

**Informations- und Dokumentationssystem  
Umwelt**

**Alternative Energie / Erneuerbare Ressourcen  
(Biomasse)**

- bibliographischer Auszug aus ULIDAT -  
Erscheinungsjahr 2002

**Umwelt  
Bundes  
Amt**   
für Mensch und Umwelt

Bearbeiter: Erika Dörner, Dagmar Kautz, Astrid Schubert

Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, 14193 Berlin  
Fachgebiet Z 2.5: Literatur-, Forschungs- und Rechtsdokumentation Umwelt  
Telefon: 030/8903-2423, Telefax: 030/8903-2102  
e-mail: [wolf-dieter.batschi@uba.de](mailto:wolf-dieter.batschi@uba.de)  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
Alle Rechte vorbehalten

## Vorbemerkungen

Der vorliegende Auszug „Alternative Energie /Erneuerbare Ressourcen (Biomasse)“ aus der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT enthält alle Nachweise, mit dem Erscheinungsjahr 2002, die zu diesem Thema eingespeichert wurden.

Die Beiträge aus der ULIDAT werden aus Zeitschriften, Serien, Konferenzberichten, Monographien, Forschungsberichten und Grauer Literatur zusammengestellt. Sie enthalten neben den bibliographischen Angaben eine Inhaltsangabe der betreffenden Veröffentlichung; diese besteht aus den Schlagwörtern (Deskriptoren), der Umweltklassifikation (s. Anhang) und ggf. einem Abstract.

### Hinweise für die Benutzung

Die Dokumentation „Alternative Energie /Erneuerbare Ressourcen (Biomasse)“ besteht aus Nachweisen der Umweltliteraturdatenbank ULIDAT. Das Schlagwortregister (Deskriptorenregister) ermöglicht einen gezielten Zugriff auf die Literatur.

Es enthält Deskriptoren aus dem Geo- oder Umweltthesaurus des Umweltbundesamtes; gesucht werden kann auch nach Autorendeskriptoren (Freie Deskriptoren). Im Register wird die Seite angegeben, auf der der Deskriptor zu finden ist.

Am Schluss der Dokumentation steht die Umweltklassifikation.

### Literaturbeschaffung

Für die Beschaffung der Originalliteratur empfiehlt sich neben Buchhandel und Bibliotheken die Anfrage bei der auf dem Gebiet Technik und deren Grundlagen spezialisierte Universitätsbibliothek und technische Informationsbibliothek (UB/TIB) Hannover (Welfengarten 1B, 30167 Hannover).

### UBA – Datenbanken

Die Datenbanken werden entgeltpflichtig über die folgenden aufgeführten Hosts online angeboten:

#### **Umweltliteraturdatenbank ULIDAT**

ULIDAT enthält Hinweise auf überwiegend deutschsprachige Umweltfachliteratur zu den Sachgebieten Luft, Abfall, Boden, Natur und Landschaft/räumliche Entwicklung, Verkehr, Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft/Nahrungsmittel, Wasser, Lärm/Erschütterungen, Umweltchemikalien/Schadstoffe, Strahlung, Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen, Umweltökonomie Ökologie, Umweltpolitik, Umweltrecht, Umwelterziehung, Umweltinformatik, Gentechnik.

#### **Umweltforschungsdatenbank UFORDAT**

UFORDAT enthält Angaben zu laufenden und abgeschlossenen Forschungs- Entwicklungs- Demonstrations- und Investitionsvorhaben sowie zu Forschungsinstituten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Vorhaben erstrecken sich auf dieselben Sachgebiete wie ULIDAT.

#### **(Umweltrechtsdatenbanken URDB/URIS)**

Seit Mitte April 2000 werden die Umweltrechtsdatenbanken (URDB) in Kooperation mit dem Erich Schmidt Verlag (ESV), Berlin, weitergeführt. Der ESV bietet die Daten in seinem Umweltrechtsinformationssystem (URIS) im Internet (<http://www.umweltonline.de/aktuell>) und auf CD-ROM an.

### Hosts der UBA-Datenbanken (Stand: Juni 2003)

**The Dialog Corporation**

Mainzer Landstr. 46  
60325 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/94 43 90 90  
Fax: 069/44 20 84  
<http://www.dialog.com/>  
Client-mail:[contact\\_germany@dialog.com](mailto:contact_germany@dialog.com)  
E-mail:[customer\\_germany@dialog.com](mailto:customer_germany@dialog.com)  
(ULIDAT,UFORDAT)

**STN International**

Postfach 24 65  
76012 Karlsruhe  
Tel.:07247/808-555  
Fax: 07247/808-259  
<http://www.fiz-Karlsruhe.de/>  
e-mail:[helpdesk@fiz-karlsruhe.de](mailto:helpdesk@fiz-karlsruhe.de)  
(ULIDAT, UFORDAT)

**FIZ Technik**

Postfach 60 05 47  
60335 Frankfurt/M.  
Tel.: 069/4308-111  
Fax: 069/4308-215  
<http://www.fiz-technik.de/>  
e-mail:[kundenberatung@fiz-technik.de](mailto:kundenberatung@fiz-technik.de)  
(ULIDAT,UFORDAT)

Für alle Fragen im Zusammenhang mit einem online-Anschluss stehen Ihnen die Hosts zur Verfügung.

Die Datenbanken ULIDAT, UFORDAT und URDB lagen seit 1997 auch als gemeinsames Offline-Produkt des Umweltbundesamtes und der Bundesdruckerei auf der „Umwelt-CD“ vor.  
Die letzte Ausgabe aus dieser Zusammenarbeit ist die Ausgabe IV/2000.

Ein Zugriff auf die Datenbanken kann auch über das WWW (<http://isis.uba.de:3001>) oder im Kontext mit anderen Umweltdaten über das Umweltinformationsnetz Deutschland (GEIN=German Environmental Information Network, <http://www.gein.de>) erfolgen.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Konferenzschrift

**Katalog-Signatur:** EN100306

**Titel:** Fachtagung Umwelt und Erneuerbare Energien - Aktuelle Schwerpunkte des BMU zu Forschung und Entwicklung : am 04./05. Februar 2002, Berlin / Gisela Zimmermann [Red.]

**Weitere Titel:** Das Zukunftsinvestitionsprogramm - neuer Forschungsschwerpunkt des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

**Person:** Zimmermann, Gisela [Red.]

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit <Berlin> [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Selbstverlag), 2002

**Umfang:** 60 S. : 1 Abb.; 1 Tab.; Adressenliste

**Ausgabe:** 1. Aufl., Stand: März 2002

**Titelübers.:** Specialist Conference on the Environment and Renewable Energies - Current Main Emphases of the BMU for Research and Development <en. >

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Umweltpolitik (BMU))

**Kongress:** Umwelt und Erneuerbare Energien - Aktuelle Schwerpunkte des BMU zu Forschung und Entwicklung (Fachtagung)

**Freie Deskriptoren:** Ökologische-Optimierung; Ökologische-Begleitforschung; Schwerpunktbereiche

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Erneuerbare Ressourcen; Umweltpolitik; Energienutzung; Energiegewinnung; Umweltverträglichkeit; Naturschutz; Biomasse; Biomasseverordnung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Stofffluss; Nachhaltige Belebtschaftung; Alternative Energie; Windenergie; Windenergieanlage; Klimaschutz; Umweltfreundliche Technik; Offshore; Umweltbelastung; Küste; Ökologische Bewertung; Erdwärme; Thermische Solaranlage; Elektrizitätserzeugung; Brennstoffzelle; Umweltauswirkung; Marktentwicklung; Dezentralisierung; Stoffbilanz; Regierungspolitik; Adressenliste

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Zell, Bernhard [Bayerisches Landesamt für Umweltschutz]

**Titel:** Emissionen von Biogasblockheizkraftwerken / Bernhard Zell

**Körperschaft:** Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [Affiliation]

**Umfang:** 11 Abb.; 3 Lit.; Anhang

**Titelübers.:** Emissions from Biogas District Heating Plants <en. >

**Kongress:** Biogasanlagen - Anforderungen zur Luftreinhaltung (Fachtagung des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz - LfU)

**In:** Biogasanlagen - Anforderungen zur Luftreinhaltung : Fachtagung am 17. Oktober 2002. - Augsburg, 2002. (2002), S. 47-62 LU250794

**Freie Deskriptoren:** Zündstrahlmotoren; Gas-Otto-Motoren; Cumol

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoff; Biogas; Gewährleistung; Schwachstellenanalyse; Emissionsminderung; Atmosphäre; Umweltverträglichkeit; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Emissionsüberwachung; Schwefelwasserstoff; Methan; Bioreaktor; PH-Wert; Chemischer Sauerstoffbedarf; Schadensvorsorge; Blockheizkraftwerk; Schadstoffemission; Chlor; PAK; Fluor; Thiol; Ammoniak; Benzol; Toluol; Xylol; Luftschatdstoff; Abgasemission; Motor; Kohlenmonoxid; Genehmigungsbedürftige Anlage; Anlagenüberwachung; Stickstoffoxid

**Klassifikation:** LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Zur Einhaltung der Emissionsbegrenzungen und für einen sinnvollen Umgang mit den Energievorräten sowie für einen nachhaltigen Schutz der Erdatmosphäre sollte der Beitrag aus dem Bereich der motorischen Biogasverwertung insbesondere auch unter dem Aspekt eines weiteren flächendeckenden umweltverträglichen Ausbaus dieser regenerativen Energiequelle auf folgende Standbeine gestellt werden: - Einsatz moderner Motortechnik, - Motoreinstellung muss auf die Brennstoff-(Biogas)-Zusammensetzung abgestimmt sein, - Regelmäßige Wartung und Kontrolle auf richtige Motoreinstellung (regelmäßige Emissionskontrolle durch Messüberprüfung) durch zuverlässige und erfahrene Servicefachfirma und (sofern Betreiber dazu im Stande) auch durch den Betreiber selbst (z.B. durch detaillierte Service-checks und Dokumentation im Betriebstagebuch), - Laufende Biogasqualitätsuntersuchungen (H2S- und CH4-

Gehalt), - Optimierung der Fermenter-Befütterung (auch) in Bezug auf die Biogasqualität, - Regelmäßige pH-Wert-Messungen und CSB-Messungen im Fermenter/Nachgärbehälter zur Gewährleistung einer hohen Biogasausbeute mit hohem Methangehalt und eines guten Ausgärgrades, - Regelmäßige Betreiberschulungen durch die Anlagen- und Motorhersteller, - Ausarbeitung von Erfahrungsberichten und insbesondere von Negativ-Erfahrungsberichten (z.B. Schwachstellenanalyse) zur Verhinderung der Wiederholung bereits an anderen Anlagen eingetretener Schadensbilder (Schadensvorbeugung), - Weitgehende Wärmenutzung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Zegers, Piet [Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel]

**Titel:** Langfristige FTE-Strategie für eine nachhaltige Energieversorgung / Piet Zegers

**Körperschaft:** Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel [Affiliation]

**Umfang:** 2 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Long-Term FTE-Strategies for a Sustainable Energy Supply <en.>

**In:** The IPTS Report (deutsche Ausgabe). (2002), H. 64, S. 20-31

**Freie Deskriptoren:** Heißes-Trockengestein; Hot-Dry-Rock-Technik; Biokraftstoff; EU- Forschung; Brennstoffzellentypen; PEMFC-Brennstoffzellen; SOFC-Brennstoffzellen; MCFC-Brennstoffzellen; Energieverteilung; CO2-Sequestrierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Alternative Energie; Windenergie; Elektrizitätserzeugung; Bedarfsdeckung; Energiekosten; Kostensenkung; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Elektrizitätstarif; Minderungspotential; Solarzelle; Produktionskosten; Nachwachsende Rohstoffe; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugungskosten; Abfallverwertung; Flüssiger Brennstoff; Kraftstoff; Emissionsminderung; Ressourcenerhaltung; Energiebedarf; Erdwärme; Thermische Solaranlage; Treibhausgas; Externer Effekt; Kosteninternalisierung; Fossiler Brennstoff; Ökonomische Instrumente; Kohlendioxid; Energiegewinnung; Energieumwandlung; Wasserstoff; Bioenergieträger; Gaserzeugung; Gasförmiger Brennstoff; Wasserkraft; Elektrolyse; Energieträger; Brennstoffzelle; Dezentralisierung; Erneuerbare Ressourcen; Forschungsprogramm; Forschungspolitik; Forschungsförderung; Energietechnik; Energiespeicherung; Nachhaltige Entwicklung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Eine nachhaltige Energieversorgung der EU muss hauptsächlich auf erneuerbare Energiequellen (EEQ) basieren. Die Europäische Kom-

mission fördert diese Entwicklung durch ihr Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung und Demonstration (FTE- D). EEQ könnten drei Ziele der EU wirksam unterstützen: die Senkung der Treibhausgase (THG), Errichten einer gesicherten/ diversifizierten Versorgung und die Senkung der Umweltbelastung. 1,25 Prozent des Stroms in der EU werden durch Windenergie erzeugt. Bis 2010 ist ein Anteil von sieben Prozent erreichbar. Das größte Potential liegt im Offshore-Bereich. Der Preis von neun Cent pro kWh liegt über den durchschnittlich vier Cent pro kWh für konventionellen Strom. Die Photovoltaik (PV) deckt aktuell 0,15 Prozent des Energiebedarfs. Ihre Kosten liegen bis zu zehnmal höher als die konventioneller Techniken. Langfristig wird der PV-Anteil zehn bis 20 Prozent der Energieerzeugung nicht überschreiten. Biomasse deckt z.Z. fünf Prozent des Energiebedarfs. Die Kosten liegen bei maximal acht Cent pro kWh oder maximal 15 Euro pro GJ (etwa 33 Liter) flüssigen Brennstoff. Biokraftstoffe sollten künftig Priorität genießen: sie mindern die Abhängigkeit vom Öl und sind neutral in der Kohlendioxidbilanz. In der Erprobung steckt die Stromerzeugung mittels 'Hot Dry Rock'-Technik. Langfristig können die EEQ 180 bis 320 Prozent des EU-Energiebedarfs decken. 56 Prozent sind ausreichend um sämtliche Kohlendioxidemissionen aus Wärmekraftwerken einzusparen. Die Kostenunterschiede gegenüber konventionell erzeugter Energie werden sich u.U. verringern: EEQ sparen die externen Kosten konventioneller Energieerzeugung, die Preise für Erdgas steigen und vermutlich wird die Sequestrierung/ Lagerung von Kohlendioxid konventionellen Strom verteuern. Im Kraftstoffbereich gewinnt die Wasserstofferzeugung am Bedeutung. 80 Prozent der dabei anfallenden Kosten sind Stromkosten. Die preiswertesten EEQ sind Wind- und Wasserkraft; ihre Kosten liegen aber über denen von Benzin und ihr Potential reicht nicht aus. Preiswerte Alternative ist die Erzeugung mittels Erdgas, wenn das entstehende Kohlendioxid abgeschieden wird. Langfristig werden Brennstoffzellen einen Großteil der Verbrennungssysteme ablösen. Gefragt ist eine optimierte Kombination aus EEQ, elektrolytischer Wasserstofferzeugung und Brennstoffzellen. Wasserstoff ist außerdem ein geeignetes Speichermedium um die Versorgungsunterbrechungen einiger EEQ auszugleichen. Es gibt einen Trend zu einem aktiven Netz. Es verknüpft Angebot und Nachfrage auf neue Art miteinander. Langfristig ist ein Pipelinennetz für Wasserstoff denkbar. Erforderlich sind: massive FTE-Anstrengungen, einen geeigneten Mix aus direkten/indirekten Fördermaßnahmen, Investitionen in eine neue Infrastruktur und eine Überprüfung der Flächennutzung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wolz, Christian

**Titel: Heizen mit Holz und die Energieeinspar-Verordnung (EnEV) / Christian Wolz**

**Umfang:** 2 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Heating with Wood and the Energy Saving Ordinance (EnEV) <en.>

**In:** Wohnung und Gesundheit. 24 (2002), H. 103, S. 60

**Freie Deskriptoren:** DIN-EN-832; DIN-V-4108-6; DIN-V-4701-10; Holzpelletkessel; Primärenergiebedarf; Primärenergiefaktoren

**Umwelt-Deskriptoren:** Kessel; Ökologische Bewertung; Holz; Gebäudetechnik; Brennstoff; Biomasse; Energieeinsparverordnung; DIN-Norm; Energetische Verwertung; Energieeinsparung; Energiegewinnung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Einzelfeuerstätte; Niedrigenergiehaus; Anlagenoptimierung; Primärenergieverbrauch; Vergleichsuntersuchung; Erdgas; Heizöl; Steinkohle; Braunkohle; Fossiler Brennstoff; Substituierbarkeit

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Nachdem in 'Wohnung und Gesundheit' Nr. 101 die 'Konsequenzen aus der neuen EnEV' näher erläutert wurden, soll hier auf die derzeit noch ungeklärte Situation bezüglich des Heizens mit Holz eingegangen werden. Da gerade im ökologisch orientierten Bauen die Holzpelletheizung oder auch der Grundofen großen Anklang finden, stellt sich die Frage, wie diese Anlagen in der EnEV einzurechnen sind. Der Jahresprimärenergiebedarf für Gebäude ist nach DIN EN 832 in Verbindung mit DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10 zu ermitteln. Eine energetische Bewertung von Holzpelletkesseln ist aber in DIN V 4701-10 bislang nicht vorgesehen. Sie wurde schlichtweg vergessen. Primärenergiefaktoren gibt es für die Brennstoffe aus nachfolgender Tabelle 1, nicht jedoch für Holz (Scheitholz, Hackschnitzel, Holzpresslinge) oder andere Biomassen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wolf, Juliane [Bayerische Motorenwerke] Huss, Christoph [Bayerische Motorenwerke]

**Titel: Wasserstoff - Kraftstoff für zukünftige Antriebstechnologien / Juliane Wolf ; Christoph Huss**

**Körperschaft:** Bayerische Motorenwerke [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Hydrogen - Fuel for Future Propulsion Technologies <en.>

**In:** Der Landkreis. 72 (2002), H. 6, S. 435-437

**Freie Deskriptoren:** Wasserstoff-Tankstellen; BMW-Group; Wasserstoff-Fahrzeuge

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Kraftstoffverbrauch; Brennstoffeinsparung; Antriebstechnik; Kohlendioxid; Treibhauseffekt-Potential; Automobil; Fossiler Brennstoff; Rohstoffvorkommen; Ressourcennutzung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiewirtschaft; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Umweltfreundliches Produkt; Energieträger; Brennstoffzelle; Infrastruktur; Kfz-Industrie; Umweltverträglichkeit; Umweltfreundliche Technik; Elektrolyse; Elektrizität; Solarenergie; Windenergie; Wasserkraft; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Innovation; Verfahrenstechnik; Energieeinsparung; Verkehrsemision; Emissionsminderung; Energieversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**LU12 Luft:** Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wolf, Bodo M.

**Titel: Basisstrategie zum Aufbau einer solaren Stoff- und Energiewirtschaft / Bodo M. Wolf**

**Umfang:** 4 Abb.; 1 Tab.; 4 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** The Fundamental Strategy for Creating Solar-based Chemical and Energy Sectors <en.>

**Kongress:** Energetische Nutzung von Biomassen (DGMK-Fachbereichstagung)

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle. 118 (2002), H. 12, S. 581-584

**Freie Deskriptoren:** Ersatzbrennstoffe; Basisstrategien; Nutzenergien; Energiedichte

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Fossiler Brennstoff; Biomasse; Stoffkreislauf; Klimaänderung; Globale Veränderung; Ressourcennutzung; Solarenergie; Kohlenstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Tagungsbericht; Energiebilanz; Globale Aspekte; Energienutzung; Energiegewinnung; Bedarfsanalyse; Kraftstoff; Methan; Erdöl; Kohle; Energieträger; Kohlenstoffzyklus; Energieumwandlung; Photosynthese; Stand der Technik; Brennstoffzelle; Biochemie

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Überwiegend fossile Brennstoffe werden bislang in der weltweiten Energiewirtschaft eingesetzt. Die regenerativ erzeugte Energie liegt bei gerade mal 25 Prozent der Weltenergiebilanz. Mit dem prognostizierten Wachstum der Weltbevölkerung ist in den nächsten Jahren mit einer Verdopplung bis Verdreifachung des Energiebedarfs zu rechnen. Dieser erhöhte Energiebedarf ist nur über die Nutzung von Sonnenenergie aufzufangen. Sie

müsste zumindest die Hälfte des zu erwartenden Energiebedarfs decken - und das schon innerhalb der nächsten 30 Jahre. Ein Ausbau der Kernkraft kann der notwendigen Energiemenge nicht gerecht werden. Im Zuge der Neugestaltung der zukünftigen weltweiten Energieversorgung muss auch die Stoffwirtschaft umgebaut werden. Gerade im Bereich Sonnenenergie müssen Technologien mit höchster Leistungsfähigkeit entwickelt werden. Diese müssen auf die Regeneration von Kohlenstoff orientieren, das entweder direkt regeneriert oder durch Biomasseveredlung gewonnen werden muss. Regenerativ erzeugter Wasserstoff spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Lösung unserer Energieprobleme. Das Konzept teilt sich daher in eine unabhängige Nutzung der Biomasse aus dem natürlichen C-H-O-Kreisprozess und der physikalischen regenerativen Energienutzung physikalisch erzeugten Wasserstoffes. Allerdings stellt die Gefahr der Klimaveränderung und die Existenz eines Energieumwandlers auf Wasserstoffbasis allein keinen Grund dar für die Umstellung der Energiewirtschaft auf Wasserstoff. So sind für Kohlenwasserstoffe beispielsweise lager- und transportstabile Zustandsformen bei Umgebungsdruck vorhanden, die für Wasserstoff nicht existieren. Außerdem setzt dieses Konzept eine Steigerung der Biomasseproduktion und u.a. industrielle Methoden zur Produktion von Biomasse aus Kohlendioxid und Wasser voraus. Der einzige reelle Weg geht in Richtung Entwicklung solarer Ersatzbrennstoffe, die solare Brennstoffe nicht nur ersetzen sondern auch die Umweltbelastungen beseitigen. Sonnenenergie ermöglicht einen geschlossenen, unendlichen Stoffkreislauf. Die Zwischenprodukte wie z.B. Kohlenwasserstoffe und Alkohol sind bei Umgebungsdruck problemlos transport- und lagerstabil. Der als Gleichung beschriebene Zusammenhang scheint eine Basisformel für die Erhaltung des Lebens auf der Erde zu sein.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wolf, Bodo M.

**Titel:** Basiskonzept der solaren Stoff- und Energiewirtschaft / Bodo Wolf M.

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** Basic Concept of the Solar Material- and Energy Management <en.>

**Kongress:** Weltforum Erneuerbare Energien (EUROSOLAR)

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 23-27

**Freie Deskriptoren:** Carbo-V-Verfahren; Biomassevergasungen; Flüssige-Kraftstoffe; Sankey-Diagramm-Biomassevergasungen; Hydrierende-Vergasungen; Kohlenstoffkreisprozesse

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Energiebedarf; Mensch; Fossiler Brennstoff; Rohstoffverbrauch; Ressourcennutzung; Erdöl; Erdgas; Lagerstätte; Energieversorgung; Szenario; Mineral-

ölwirtschaft; Wasserstoff; Treibstoff; Brennstoffzelle; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Alternative Energie; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Verfahrenstechnik; Vergasung; Biomasse; Gasförmiger Brennstoff; Synthesegas; Nachwachsende Rohstoffe; Stand der Technik; Forschungskooperation; Forschungsförderung; Kfz-Industrie; Zusammenarbeit; Forschungseinrichtung; Produktgestaltung; Antriebstechnik; Versuchsanlage; Prototyp; Biomassenproduktion; Windenergie; Wasserkraft; Energieumwandlung; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Methan; Kohle; Wirkungsgrad; Wirkungsgradverbesserung; Chemische Umwandlung; Kohlenstoff; Stoffkreislauf; Energienutzung; Kraftstoff

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** In weniger als einem Menschenleben werden die Reserven an Öl und Gas aufgebraucht sein. Und schon in 25 bis 30 Jahren wird nur noch die Hälfte des Energiebedarfs durch fossile Brennstoffe gedeckt werden können. Die gegenwärtige Strategie der Mineralölwirtschaft läuft darauf hinaus ihre Kraftstoffabgabe mit Erdgas zu diversifizieren. Längerfristig soll vor allem Wasserstoff und die Brennstoffzelle eingesetzt werden. Das Potential an biogenen Kraftstoffen wird dagegen als geringfügig angegeben. Die DaimlerChrysler AG und die Choren Industries GmbH wollen durch Entwicklung 'Erneuerbarer Kraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen und regenerativer Energie' einen Beitrag für die Mobilität der Zukunft leisten. In einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben 'Erneuerbare Kraftstoffe' des Bundesministeriums für Wirtschaft (BMWi) werden zunächst Versuchsschichten an Methanol für Brennstoffzellenfahrzeuge und Diesel für Direkteinspritzermotoren hergestellt. Produziert werden die Kraftstoffe bei UET (Umwelt- und Energietechnik Freiberg GmbH) in einer für diese Zwecke umgebauten und erweiterten Carbo-V-Versuchsanlage. Als Standardbaustein errichtet CHOREN am gleichen Standort ihr Prototypenlager. In Stuttgart erfolgt dann bei DaimlerChrysler die Erprobung auf der Straße. Wind- und Wasserkräfte haben auf der Erde ein deutlich höheres Potential als die Biomasseproduktion. Grundsätzlich stellt sich die Frage nach einer Möglichkeit der praktischen Methode zur Abschöpfung der zur Verfügung stehenden regenerativen Energie. Bislang wird Sonnenenergie in Wärme- und Elektroenergie und Wasser- und Windenergie in Elektroenergie umgewandelt. Auf dieses System baut der Lösungsansatz 'Wasserstoff und Brennstoffzelle' auf. Inzwischen werden allerdings Schwierigkeiten deutlich, die mit der Energie dichte sowie der Transport- und Lagerstabilität zusammenhängen. Kritische Stimmen mehren sich auch aus der Autoindustrie. Hier ist man davon überzeugt, dass brauchbare technische Lösungen

zur Bereitstellung von Wasserstoff aus regenerativer Energie nicht zur Verfügung stehen. So ist bislang noch keine Infrastruktur zur Verteilung von Wasserstoff vorhanden. Ziel ist es nun technische Prozesse zu erforschen, die aus Biomasse oder direkt aus CO<sub>2</sub>, Wasser und Sonnenenergie und damit den fossilen Brennstoffen ähnliche und somit marktgerechte Stoffe macht. Besonders 'ergiebig' wird Biomasse durch Zuführung von Wasserstoff im Sinne einer hydrierenden Vergasung von Biomasse. Auf diese Art kann der Kohlenstoff der Biomasse vollständig genutzt werden und die Kraftstoffausbeute verdoppelt sich.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wolf, Bodo M.

**Titel:** Wasserstoff aus Biomasse : Die Natur als Vorbild für einen Energie- und Stoffkreislauf auf Sonnenenergiebasis / Bodo M. Wolf

**Umfang:** 5 Abb.; 2 Tab.; 7 Lit.

**Titelübers.:** Hydrogen from Biomass. Nature as Model for An Energy and Material Cycle Based on Solar Energy <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), 12, S. 57-63

**Freie Deskriptoren:** Allotherme-Vergasungen; Autotherme-Vergasungen; Energiebereitstellungen; Karbonisierungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Biomasse; Stoffkreislauf; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieumwandlung; Energiebedarf; Globale Aspekte; Energiewirtschaft; Fossiler Brennstoff; Technology Assessment; Energieträger; Energieversorgung; Verfahrenstechnik; Schwel-Brenn-Verfahren; Thermoselect-Verfahren; Stand der Technik; Vergasung; Wirkungsgradverbesserung; Solarenergie; Chemische Reaktion

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Kurzfassung:** Auf der Erde wird mit Sonnenenergie ein Kohlenstoffkreislauf mit dem Zwischenprodukt Biomasse aufrecht erhalten, an dem in erster Linie Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff beteiligt sind. Ein zyklisches Wasserstoff-Sauerstoff-System gibt es in der Natur nicht. Wird auf Zwischenschritte bei der Energieumwandlung verzichtet, ließe sich nach dem Vorbild der Naturein technischer Energie- und Stoffkreisprozess auf Sonnenenergiebasis mit auch zukünftig ausreichender Leistung gestalten, dessen Zwischenprodukte unter Umgebungsbedingungen transport- und lagerstabil sind.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wörgetter, Manfred [Bundesanstalt fuer Landtechnik]

**Titel:** NAWARO - Netzwerke in Österreich / Manfred Wörgetter

**Körperschaft:** Bundesanstalt fuer Landtechnik [Affiliation]

**Umfang:** 3 Tab.; 3 Lit.

**Titelübers.:** NAWARO - Networks in Austria <en.>

**Kongress:** Auftaktveranstaltung zur Diskussion eines Gründungskonzeptes 'Kompetenznetzwerk NAROSSA'

**In:** Konzepte für die Zukunft : 10 Jahre FÖST / Red.: Herbert Spindler. ... - Halle/Saale, 2002. (2002), S. 73-84 UM370553

**Freie Deskriptoren:** Wieselburg; NAWARO

**Umwelt-Deskriptoren:** Netzwerk; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Biomasse; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Landwirtschaft; Wirtschaftlichkeit; WärmeverSORGUNG; Industrie; Marktwirtschaft; Umweltverträglichkeit; Akzeptanz; Rohstoff; Naturfaser; Cellulose; Forstpflanze; Pflanze; Ölpflanze; Stärke (Kohlenhydrat); Biodiesel; Energiemarkt; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Marktentwicklung

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** The article concerns with the topics bio-energy, bio-renewables, ecology, technology and marketing in connection with regional policy, agriculture and environment. The report consists of two parts: first a presentation of the Bundesanstalt für Landtechnik, second a report of forces, obstacles, approaches and networks in Austria. The article will be closed with a personal conclusion.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400204

**Titel:** Regenerative Energieträger : der Beitrag und die Förderung regenerativer Energieträger im Rahmen einer Nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel [Hrsg.] ; Wolf Fichtner [Hrsg.] ; Otto Rentz [Hrsg.]

**Person:** Wietschel, Martin [Hrsg.] Fichtner, Wolf [Hrsg.] Rentz, Otto [Hrsg.]

**erschienen:** Landsberg : Ecomed Verlagsgesellschaft, 2002

**Umfang:** 211 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Regenerative Energy Carriers. The Contribution and Promotion of Renewable Energy Carriers in the Framework of Sustainable Energy Supply <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-609-55005-8

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätserzeugung; Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Um-

weltpolitische Instrumente; Finanzierungshilfe; Bewertungskriterium; Treibhausgas; Klimaschutz; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Luftschadstoff; Stickstoffoxid; Holz; Brennholz; Energetische Verwertung; Selbstverpflichtung; Schwefeldioxid; Energiepolitik; Umweltpolitik; Energiewirtschaft; Energieversorgung; Umweltverträglichkeit; Alternative Energie

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Die Forderung nach einem Nachhaltigen Wirtschaften, um der Verantwortung der heutigen Generation für die Lebensgrundlagen künftiger Generationen gerecht zu werden, bestimmt die aktuelle umweltpolitische Diskussion. Nachdem die ethisch motivierten Forderungen, die sich aus dem Leitbild einer Nachhaltigen Entwicklung ergeben, weitgehend akzeptiert sind, steht man heute vor der Herausforderung, Konzepte und Lösungswege zu entwickeln, die eine praktische Umsetzung eines Nachhaltigen Wirtschaftens in den jeweiligen Handlungsfeldern ermöglichen. Innerhalb der Gestaltung einer Nachhaltigen Energiewirtschaft spielen regenerative Energieträger aufgrund ihres potenziellen Beitrages zur Ressourcensicherung von fossilen Energieträgern und zur Minderung der klimawirksamen Spurengase eine besondere Rolle. Es stellt sich somit die Frage, wie regenerative Energieträger am effektivsten und effizientesten gefördert werden sollen und welchen Beitrag sie innerhalb einer an Nachhaltigkeitskriterien ausgerichteten Energiewirtschaft leisten können. Am Deutsch-Französischen Institut für Umweltforschung (DFIU) und am Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) der Universität Karlsruhe (TH) wurden in den vergangenen Jahren verschiedene Forschungsvorhaben zu diesem Themenkomplex bearbeitet. Ziel des vorliegenden Buches ist es, die aktuellen Forschungsergebnisse zusammenfassend einem breiten Fachpublikum vorzustellen. Die Forschungsvorhaben wurden u.a. gefördert von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), durch das Projekt BWPLUS der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg aus Mitteln des Ministeriums für Umwelt und Verkehr des Landes Baden-Württemberg und aus Mitteln des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag.

**Aufsatz:** Auswirkungen einer Förderung regenerativer Energieträger in der Stromerzeugung - Eine Energiesystemanalyse für Baden-Württemberg / M. Dreher . - (2002), S. 132-159 Entwicklung einer kombinierten Minderungsstrategie für Treibhausgase und die Massenluftschadstoffe SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> - Eine Energiesystemanalyse für Baden-Württemberg / Wolf Fichtner ; A. Fleury . - (2002), S. 160-173

Nutzung regenerativer Energieträger - Eine Prozesskettenanalyse am Beispiel der energetischen Holznutzung in Baden-Württemberg / U. Karl ; F. Wolf . - (2002), S. 174-211 Klassifizierung umweltpolitischer Instrumente und Bewertungskriterien / N. Enzensberger ; M. Wietschel . - (2002), S. 30-50 Zur Gestaltung einer nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel ; N. Enzensberger ; M. Dreher . - (2002), S. 4-29 Diskussion regenerativer Energieträger zur Stromerzeugung unter Nachhaltigkeitskriterien / M. Dreher . - (2002), S. 51-98 Grüne Angebote als freiwilliges Förderinstrument / M. Dreher ; S. Graehl ; Martin Wietschel . - (2002), S. 99-131

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wiese, Andreas [Lahmeyer International] Drosch, Matthias [Lahmeyer International]

**Titel:** **Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung / Andreas Wiese ; Matthias Drosch**

**Körperschaft:** Lahmeyer International [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 6 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Use of Biomass for the Energy Production <en. >

**In:** Wasser und Abfall. 4 (2002), H. 10, S. 20-25

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Anlagentechniken; Holzverbrennungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; Energieverbrauch; Biomasse; Energiegewinnung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätsversorgung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Organische Substanz; Organischer Abfall; Nachwachsende Rohstoffe; Holzverwertung; Abfallbehandlung; Abfallverwertung; Verbrennung; Rostfeuerung; Wirbelschichtverfahren; Feuerungstechnik; Energetische Verwertung; Rauchgas; Abgasreinigung; Reduktion (chemisch); Entstickung; Zyklon; Elektrizitätserzeugung; Investitionskosten; Wirtschaftlichkeit; Wirkungsgrad; Kraftwerk; Elektrizitätserzeugungskosten; Preisentwicklung; Energieeinsparung; Emissionsminderung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Das am 1. April 2000 in Kraft getretene Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) und die dazugehörige Biomasseverordnung (BiomasseV) zielt darauf ab, den Beitrag Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zu erhöhen. So

soll bis zum Jahr 2010 der Anteil von Erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch in Deutschland mindestens verdoppelt werden. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung zunehmend an Bedeutung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Wendt, Hartmut

**Titel:** Brennstoffzellen - Technisches Spielzeug oder Schlüsseltechnologie? : Ein bewertender Überblick / Hartmut Wendt

**Umfang:** 1 Tab.

**Titelübers.:** Fuel Cells - Technical Toy or Key Technology? An Evaluating Overview <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), 4, S. 21-26

**Freie Deskriptoren:** Prozessleitsysteme; Niedertemperaturzellen; Hochtemperaturzellen; Schlüsseltechnologien; Brennstoffzellentypen; PAFC; AFC; Kalilaugen; PEMFC; Polymer-Electrolyt-Membrane; MCFC; Alkali-Karbonat-Schmelzen; SOFC; ZrO<sub>2</sub>-Keramiken

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoffzelle; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitäts-erzeugung; Energieumwandlung; Verbrennungsmotor; Gasturbine; Dampferzeuger; Kraft-Wärme-Kopplung; Energietechnik; Investitionsförderung; Wirkungsgradverbesserung; Wärmeerzeugung; Methanol; Erdgas; Biogas; Wasserstoff; Antriebstechnik; Automobil; Nutzfahrzeug; Personenkraftwagen; Technischer Fortschritt; Wettbewerbsfähigkeit; Marktentwicklung; Telekommunikation; Sauerstoff; Chemische Reaktion; Elektrogerät; Elektrizitätsversorgung; Methan; Energiekosten; Investitionskosten; Chemische Umwandlung; Energieträger; Verfahrenstechnik; Elektrizitätserzeugungskosten; Heizkraftwerk; Umweltfreundliche Technik; Ökologische Bewertung; Verfahrensvergleich; Zelle; Phosphorsäure; Technology Assessment

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Brennstoffzelle: das Wort ist heute in aller Munde. Doch kaum jemand weiß was es mit dieser Technologie auf sich hat. Dabei wurde das Brennstoffzellenprinzip schon vor mehr als 150 Jahren entdeckt. Und in den 60er Jahren des 20ten Jahrhunderts wurden Brennstoffzellen im Gemini Raumfahrtprojekt zum ersten Mal angewendet. Ein Aufschwung war besonders in den letzten 15 Jahren zu verzeichnen. Weltweit wurde zunehmend mehr privates Kapital in die Entwicklung der Brennstoffzellen gesteckt. Brennstoffzellen erzeugen Energie auf elektrochemischen Wege und unterscheiden sich dadurch fundamental von den perfektionierten Wärmekraftmaschinen. Mit Brennstoffzellen sind Wirkungsgrade von 50 Prozent und mehr möglich. Die Prozesstemperaturen bleiben dabei relativ gering (100 bis 700 Grad). Inzwischen ist sich die

Fachwelt einig, dass Brennstoffzellen zum sog. portablen Gebrauch für den Gebrauch ohne Batterien geeignet sind. Einerseits eignen sie sich für den Antrieb von Autos, gleichzeitig entwickelt man sie als Ersatz für Autobatterien und für die neue elektrische Brodversorgung schwerer Nutzfahrzeuge, die auf 42 V läuft. Allerdings ist man von einem größeren Brennstoffzellenmarkt noch weit entfernt. Dabei können sie mit sehr geringem zusätzlichem technischem Aufwand reinen Wasserstoff verstromen. Neben der Verwendung in der Raumfahrt oder Militärtechnik sind kaum Verwendungsmöglichkeiten vorhanden. Das liegt hauptsächlich an den Kosten für die Zellen. Möglichkeiten bestehen aber zum Beispiel auch im Einsatz von Laptops, Cam- und Videorecordern und anderen tragbaren elektronischen Geräten. Auch in der Telekommunikation wären sie einsetzbar. Um auf dem Markt konkurrenzfähig zu sein muss allerdings der Preis sowohl für Wasserstoff als auch für die Brennstoffzellen drastisch sinken. Meist wird heutzutage reformiertes Erdgas als Brennstoff eingesetzt. Für Autos ist die sichere Lagerung und Betankung mit Erdgas allerdings ein Problem. Ein zusätzlicher Kostenfaktor bei der Verwendung von Erdgas, Methanol oder anderen Brennstoffen ist die Minimierung der Verfahrensgröße. Zwei weitere Komponenten eines solchen Systems sind die sog. Inverter, die aus dem Gleichstrom den die Zelle liefert, Wechselstrom herstellt. Das System wird daher auch durch das Prozessleitsystem äußerst aufwändig und teuer. Kein Wunder also, dass es seit rd. 30 Jahren sich nur ein einziges Brennstoffzellensystem kommerziell durchsetzen konnte: die phosphorsaure Brennstoffzelle PC 25C von International FuelCells Inc.. Aber auch dieses System ist nicht ganz so zuverlässig wie man sich das vorstellen könnte. Immer noch vergleichsweise billig sind denn auch dieselgetriebene Heizkraftwerke. Sie kosten gerade mal ein Viertel der Anschaffungskosten einer Brennstoffzelle.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Weiß, Ernst-Günter [Regierungspräsident Arnsberg]

**Titel:** Die Genehmigungspraxis bei der Verleihung von Grubengasberechtigungen / Ernst-Günter Weiß

**Körperschaft:** Regierungspräsident Arnsberg [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Approval Practice in the Grant of Methane Rights <en.>

**Kongress:** 1. Essener Energiekolloquium

**In:** Glueckauf. 138 (2002), H. 7, S. 370-374

**Freie Deskriptoren:** Coalbed-Methan-Projekte; Grubengas; Genehmigungspraxis; Grubengasbe-

rechrigungen; Ordnungsbehördengesetz; Grubengasinitiative; Dortmund-Dorstfeld; Gasbrunnen; Berechtigungsfelder; Aufsuchungserlaubnis; Gewinnungsbewilligungen; Betriebsplanverfahren; Grubengasanlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Bergbauberechtigung; Methan; Gasgewinnung; Bergbaugebiet; Rechtslage; Rechtsgutachten; Bodenschätz; Kohlenwasserstoff; Bundesberggesetz; Steinkohlenbergbau; Bergbehörde; Gefahrenabwehr; Schadstoffemission; Klimaschutz; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Genehmigung; Gebäude; Bergwerk; Entgasung; Bohrung; Absaugung; Energetische Verwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Elektrizitätserzeugung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Alternative Energie; Elektrizitätseinspeisung; Ökonomische Instrumente; Genehmigungsverfahren; Anlagenbetrieb; Richtlinie; Stand der Technik; Immissionsschutzrechtliche Genehmigung; Blockheizkraftwerk; Umweltverträglichkeitsprüfung; Zuständigkeit; Genehmigungsbehörde; Verfahrensbeschleunigung; Wärmeversorgung; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Planung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Nordrhein-Westfalen; Dortmund

**Klassifikation:** EN60 Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UR72 Bergrecht

**Kurzfassung:** Im vorliegenden Beitrag wird die Genehmigungspraxis bei der Verleihung von Grubengasberechtigungen dargestellt. Dabei werden nicht nur die rechtlichen Hintergründe für die Erteilung der Grubengas-Bergbauberechtigungen aufgezeigt. Vielmehr soll an dieser Stelle vor allem das Verständnis für die Motivation der Bergbehörde, die Aktivitäten zur Gewinnung von Grubengas zu fördern, geweckt werden. Deshalb wird zunächst die Aufmerksamkeit auf die in den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts realisierten Coalbed-Methan-Projekte gelenkt.

**Kurzfassung:** This contribution describes the approval practice in the grant of methane rights. However, not only the legal backgrounds of the methane rights are outlined. On the contrary the aim is to create in particular an understanding of the motivation of the mining authorities by first focussing attention on the coalbed methane projects in the 1990s.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Weiland, Peter [Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft Braunschweig-Voelkenrode, Institut fuer Technologie und Biosystemtechnik]

**Titel: Biogaserzeugung und -nutzung : Wie sieht die Zukunft aus? / Peter Weiland**

**Körperschaft:** Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft Braunschweig- Voelkenrode, Insti-

tut fuer Technologie und Biosystemtechnik [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 4 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Biogas production and utilisation - how will the future be? <en.>

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**In:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.] ; Joachim Fischer [Hrsg.] ; Ulrich Langnickel [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 167-179 EN300202

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen; Energieeinspeisungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Wirtschaftszweig; Energieträger; Treibhauseffekt; Nachwachsende Rohstoffe; Wirkungsgrad; Abgasemission; Treibstoff; Wärmeerzeugung; Energieversorgung; Globale Aspekte; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Fäkalien; Gaserzeugung; Energiepolitik; Erdgas; Synthetischer Energieträger; Kraftstoff; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Toxische Substanz; Klimaschutz; Gärung; Ernteertrag; Landwirtschaft; Standardisierung; Modul; Kostensenkung; Motor; Pflanzenproduktion; Nutzpflanze; Energetische Verwertung; Biogasanlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Mit der Verwertung von Biogas in KWK-Anlagen eröffnet sich am Beginn des 21. Jahrhunderts für die Landwirtschaft ein vollkommen neuer Wirtschaftszweig, mit dem die weltweiten Klimaschutzziele in zweifacher Hinsicht unterstützt werden, da nicht nur fossile Energieträger eingespart und die entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden, sondern gleichzeitig auch unerwünschte Methanemissionen aus tierischen Exkrementen, deren Treibhauseffekt im Vergleich zu CO<sub>2</sub> mehr als das 20fache beträgt, verhindert werden können. Da derzeit nur etwa 2 Prozent der anfallenden tierischen Exkremeante und weniger als 0,2 Prozent der zum Anbau nachwachsender Rohstoffe verfügbaren Stilllegungsfläche für die Biogaserzeugung genutzt werden, besteht noch ein erhebliches Potential, das aus klima-, umwelt- und energiepolitischen Gründen in Zukunft erschlossen werden muss. Dies setzt voraus, dass die Kosten der Gasproduktion durch anlagentechnische Optimierungsmaßnahmen und einen effizienteren Energiepflanzenanbau mit hohen Biomasseerträgen bei gleichzeitig geringem Betriebsmitteleinsatz weiter vermindert werden. Für die Nutzung von Biogas in KWK-Anlagen stehen Verbesserungen

des elektrischen Wirkungsgrades sowie Verminde-  
rungen der Abgasemissionen im Mittelpunkt zu-  
künftiger Entwicklungen. Darüber hinaus werden  
neue Möglichkeiten der Gasverwertung erprobt, die  
von der Einspeisung des Biogases ins Erdgasnetz,  
über die Nutzung als gasförmiger Treibstoff bis hin  
zur Gewinnung eines flüssigen synthetischen Kraft-  
stoffs reichen. Der Anteil, mit dem Biogas zur  
Strom- und Wärmeerzeugung zukünftig beitragen  
wird, hängt ganz wesentlich von den politischen  
Rahmenbedingungen ab, die als Anreiz für die  
Produktion erneuerbarer Energie gesetzt werden.  
Entscheidend ist dabei nicht allein die Höhe einzel-  
ner Fördermaßnahmen, sondern vor allem die lang-  
fristige Planungssicherheit und die gesetzliche  
Verankerung der politischen Ziele, da nur so Zu-  
kunftsinvestitionen im Bereich erneuerbarer Ener-  
gie getätig werden. Unvorhersehbare plötzliche  
Änderungen bei der Förderung erneuerbarer Ener-  
gien haben sich erst kürzlich als Gift für die Wei-  
terentwicklung und den Ausbau der Biogastechnik  
erwiesen und sind angesichts der begrenzten Ver-  
fügbarkeit fossiler Energieressourcen und im Hin-  
blick auf eine nachhaltige Energieversorgung ein  
absolut falsches Signal.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Vahrenholt, Fritz

**Titel:** Gute Chancen für Regenerativen : Globale  
Tendenzen der zukünftigen Energieversorgung /  
Fritz Vahrenholt

**Titelübers.:** Good chances for regeneratives.  
Global trends of the future energy supply <en.>

**In:** UWF - UmweltWirtschaftsForum. 10 (2002), 1,  
S. 19-22

**Freie Deskriptoren:** Versorgungssicherheit

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Globale  
Aspekte; Versorgungsunternehmen; Energiewirt-  
schaft; Globalisierung (ökonomisch, politisch);  
Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Kohlendi-  
oxid; Schadstoffemission; Emissionsminderung;  
Schadstoffminderung; Treibhausgas; Treibhausef-  
fekt-Potential; Klimaänderung; Erdöl; Entwick-  
lungsland; Energieverbrauch; Rohstoffvorkommen;  
Energiepolitik; Alternative Energie; Nachhaltige  
Entwicklung; Erneuerbare Ressourcen; Ressour-  
cenbewirtschaftung; Ressourcenerhaltung; Res-  
sourcennutzung; Biomassenproduktion; Erdwärme;  
Photovoltaische Solaranlage; Solartechnik; Elektrizi-  
tätserzeugung; Technologietransfer; Technischer  
Fortschritt; Beste verfügbare Technik; Simulations-  
rechnung; Nachwachsende Rohstoffe; Umweltpoli-  
tik; Berechnungsverfahren; Solarenergie; Betriebli-  
che Umweltökonomie; Globale Veränderung; Mul-  
tinationale Unternehmen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-  
stoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz:  
Technische und administrative Emissions- und  
Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Die Herausforderungen des 21.  
Jahrhunderts werden sich nur mit Hilfe von preis-  
werten und umweltfreundlichen Energien bewälti-  
gen lassen. Fossile Energieträger bieten keine Zu-  
kunftsperspektive. Eine Energiewirtschaft basierend  
auf Erdöl und Erdgas bedeutet Abhängigkeit von  
öl- und gasfördernden Staaten. Außerdem verbietet  
sich die Ausschöpfung aller fossilen Energiereser-  
ven aufgrund der Kohlendioxidemissionen, die bei  
der Verbrennung von Öl, Gas und Kohle entstehen  
und das Erdklima verändern. Das Ende der fossilen  
Ära ist eingeläutet und das Solarzeitalter steht vor  
der Tür: Die Windenergie hat in der letzten Dekade  
einen gewaltigen Aufschwung erlebt. Mit dem  
Ausbau von Offshore-Windanlagen ließe sich der  
Anteil der Windenergie noch wesentlich steigern.  
Allerdings darf die Politik den Bau solcher Anlagen  
nicht erschweren, indem sie beispielsweise durch  
die Naturschutzgesetzgebung die Rahmenbedin-  
gungen für den Bau von Offshore-Windparks ver-  
schlechtert. Die Entwicklung und der Bau von ge-  
waltigen Windrädern im Meer bringt nicht nur  
Energie, sondern schafft auch zehntausende von  
Arbeitsplätzen und fördert die technologische Inno-  
vationskraft unseres Landes. Biomasse zur Erzeu-  
gung von Strom wird in Deutschland wohl kaum  
eine zentrale Rolle spielen. Sie kann aber im Be-  
reich der Kraft- und Heizstoffe zur Substitution von  
fossilen Brennstoffen beitragen. Bei der Nutzung  
der Solarenergie in großem Maßstab fehlt es an der  
Wirtschaftlichkeit. Allerdings kann diese Techno-  
logie dazu beitragen, jenen zwei Milliarden Men-  
schen Elektrizität zu liefern, die bisher noch keinen  
Zugang zu einem Stromnetz haben. Erst nach 2020  
wird die Technologie der Photovoltaik für eine  
breite Anwendung ausgereift sein. Ein großes Ent-  
wicklungsziel steckt auch in der Geothermie.  
Der Grundstein für die Errichtung der ersten Hot-  
dry-rock-Kraftwerke in Deutschland ist bereits  
gelegt. Aufgrund der Klimaproblematik wird die  
Emission von Treibhausgasen in Zukunft be-  
schränkt und vor allem teuer. Ein möglichst frü-  
zeitiger Einstieg in CO2-arme Technologien wird  
daher jedem Unternehmen Marktvorteile verschaf-  
fen. Bei der Aufzählung der regenerativen Energien  
darf die Kernfusion nicht vergessen werden. Auf  
der Grundlage dieser Technologie ließe sich der  
jährliche Strombedarf einer ganzen Familie mit  
zwei Liter Wassern und 250 Gramm Gestein de-  
cken. Die Energieerzeugung mittels Kernfusion  
lässt sich aus technischen Gründen nur in Großan-  
lagen realisieren. Die Umstellung der Energiever-  
sorgung einer hochindustrialisierten Gesellschaft  
lässt sich nicht von heute auf morgen realisieren.  
Ein Blick ins letzte Jahrhundert zeigt, dass dazu ein  
Zeitraum von etwa 30 Jahren benötigt wird.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Vahrenholt, Fritz

**Titel:** Perspektiven einer langfristigen Energiepolitik : Herausforderungen für Politik und Unternehmen / Fritz Vahrenholt

**Umfang:** 9 Abb.; 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Prospects of a Long-Term Energy Policy <en.>

**In:** ew. 101 (2002), H. 14, S. 22, 24-29

**Freie Deskriptoren:** Versorgungssicherheit; Biomassekraftwerke; CO2-arme-Technologien

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Energieversorgung; Energieträger; Fossiler Brennstoff; Rohstoffverknappung; Nichterneuerbare Ressourcen; Klimaänderung; Kohlendioxid; Elektrizitätserzeugung; Energiegewinnung; Emissionsminderung; Energieverbrauch; Temperaturerhöhung; Treibhauseffekt; Erdöl; Erdölförderung; Erdgas; Lagerstätte; Regionale Verteilung; Alternative Energie; Windenergie; Windenergieanlage; Windenergiepark; Offshore; Szenario; Nachhaltige Entwicklung; Elektrizitätserzeugungskosten; Innovationspotential; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Kraftwerk; Bioenergieträger; Kraftstoff; Brennstoff; Biogas; Solarenergie; Dezentralisierung; Photovoltaische Solaranlage; Erdwärme; Wärmeversorgung; Kernkraftwerk; Marktentwicklung; Energietechnik; Erneuerbare Ressourcen; Globale Aspekte; Elektrizitätsversorgung; Kernreaktor; Kernfusion; Plasmatechnik; Tritium

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

UA20 Umweltpolitik

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Fusionsforschung, inhärent sichere Kernkraftwerke und erneuerbare Energien, das sind unsere Aufgaben. Aufgaben eines Landes mit einer großartigen Erfolgsgeschichte der Energietechnik und des Maschinenbaus. Was schon die Shell-Jugendstudie vorzeichnete, wird mittlerweile Realität in der gesamten Bevölkerung: Leistungsbereitschaft, Disziplin, Mut, Unternehmergeist und Ingenieurskunst sind wieder gesellschaftlich anerkannte Leitwerte geworden. Technologie ist wieder in. So besteht die Hoffnung, dass nach der Zeit der Denkenträger die Zeit der Ingenieure und naturwissenschaftlicher Pioniere angebrochen ist. Ein Appell ist an die ztausend Naturwissenschaftler zu richten: 'Die Zukunft gewinnen wir nur dann, wenn sich Ingenieure, Wissenschaftler und Techniker in die gesellschaftspolitische Debatte einmischen'. Zu

hoffen bleibt: Energietechnik kommt nach Deutschland zurück. Kein Zukunftspfad aus dem fossilen Zeitalter darf dabei versperrt bleiben. Doch der Weg ist länger, als viele Ungeduldige wahrhaben wollen. Die Erfahrung des vergangenen Jahrhunderts lehrt uns, dass es über 30 Jahre dauert, bis eine neue Energietechnologie in einer hochindustrialisierten Gesellschaft die alten herkömmlichen Energieträger ablösen kann. Aber: Im Jahr 2020 wird jedes zweite neue Auto auf Wasserstoffbasis fahren, im Jahr 2050 kann 50 Prozent des Energieverbrauch aus nicht fossilen Quellen stammen. Um so mehr heißt es, heute damit anzufangen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Todt-Mächtel, Gesa

**Titel:** Energie aus der Region / Gesa Todt-Mächtel

**Umfang:** 4 Abb.; 2 Tab.

**Titelübers.:** Energy from the Region <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 6, S. 22-25

**Freie Deskriptoren:** Regionalebene; Denkwerkstatt; Solarcomplex; Regionale-Entwicklung

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Energiequelle; Erneuerbare Ressourcen; Wirtschaftsentwicklung; Energieversorgung; Transportweg; Energiegewinnung; Energieträger; Erdwärme; Energiebedarf; Solarenergie; Wasserkraft; Biomasse; Windenergie

**Geo-Deskriptoren:** Südwestdeutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

**Kurzfassung:** Moderne Zivilisationen werden durch den eklatanten Energie- und Ressourcenverbrauch immer mehr in Bedrängnis gebracht. Diese Gefahr besteht besonders dann, wenn die Schwellen- und Entwicklungsländer ähnlichen Fehlentwicklungen folgen wie die Industriestaaten. Der einzige Weg heraus aus diesem Teufelskreis, ist eine effiziente Nutzung regenerativer Energiequellen. Diese können mittelfristig atomare und fossile Energien ersetzen. In der Region Hegau wurde vor zwei Jahren das Projekt 'solarcomplex' gegründet. Im Zentrum der Initiative steht die Stärkung der regionalen Wirtschaftskreisläufe und der erneuerbaren Energien. Am Anfang standen die 'Singener Werkstätten' als Zusammenschluss von Künstlern, Architekten und anderen Menschen. Daraus ging die Veranstaltungsreihe 'Forderung nach konkreten Utopien' hervor. Begeistert von den gedanklichen Ansätzen der Initiative schlossen sich insgesamt 20 Personen zusammen, um ein Bürgerunternehmen zu gründen. Ziel ist der regionale Umbau der Energieversorgung innerhalb von 30 Jahren. Rund 80 Gesellschafter aus den verschiedensten Berufszweigen sind heute dabei. Das Stammkapital soll noch dieses Jahr auf 250.000

Euro erhöht werden. Ziel ist es die Energieversorgung der Region innerhalb von 30 Jahren auf regional verfügbare erneuerbare Quellen umzubauen. Atomare aber auch fossile Energieträger sollen überflüssig gemacht werden. Der Weg dahin führt auch über kleinräumige wirtschaftliche Kreislaufprozesse. Dadurch sollen die Transportwege verkürzt und es soll weniger fossile Energie von außen eingekauft werden, um im heimischen Wirtschaftskreislauf mehr Wertschöpfung zu ermöglichen. Die Initiatoren gehen davon aus, dass die Vorreiter dieser Zukunftstechnologien schnell auch überregional marktführend werden. Dadurch entstehen Impulse für eine technologische Modernisierung der Wirtschaft auf ökologischer Basis. In einer kürzlich veröffentlichten Studie über das Potential erneuerbarer Energien in der Region wurde u.a. auch die Geothermie berücksichtigt. Insgesamt wurde eine Aufstellung erarbeitet, die das gesamte zur Verfügung stehende Potential beleuchtet. Wichtigstes Ziel war die Frage wie viel die Region an erneuerbaren Energien überhaupt bereitstellen kann. Ein 'Schönrechnen' wurde vermieden. Die relativ kleinräumige Studie stellt die konkreten Machbarkeiten klar. Das Ergebnis zeigt, dass im Landkreis Konstanz mit Energiesparen und Geothermie viel erreicht werden kann. Mit dem passenden Energiemix reduziert sich der Speicherbedarf deutlich. Für Solarkraft wurden 500 GWh und 30 Mill. GWh ermittelt, für Windkraft 140 GWh, Biomasse 300 GWh Wärme und 33 GWh Strom. Mit Hilfe der Geothermie sind noch einmal 200 GWh Strom und 600 GWh Wärme zugänglich.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Thraen, Daniela [Institut fuer Energetik und Umwelt] Kaltshmitt, Martin [Institut fuer Energetik und Umwelt]

**Titel:** Stroh als biogener Festbrennstoff in Europa / Daniela Thraen ; Martin Kaltshmitt

**Körperschaft:** Institut fuer Energetik und Umwelt [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 21 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Straw as a Biogenic Solid Fuel in Europe <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 9, S. 596-601

**Freie Deskriptoren:** Biogene-Festbrennstoffe; Strohaufkommen; Strohnutzungen; Strohenergieeinsatz

**Umwelt-Deskriptoren:** Europäische Kommission; Holz; Bioenergieträger; Stroh; Holzverwertung; Europäische Union; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieträger; Energetische Verwertung; Energiepolitik; EU-Politik; Energieversorgung; Energiegewinnung; Nachfragestruktur; Organischer

Abfall; Produktbewertung; Umweltpolitik; Brennstoff; Primärenergie; Energieverbrauch; Abfallaufkommen; Marktentwicklung; Ernte; Pflanzenwachstum; Wettbewerbsfähigkeit; Regionale Verteilung; Wirtschaftliche Aspekte; Energiewirtschaft; Regionale Differenzierung; Internationaler Vergleich; Feuerung; Heizkraftwerk; FernwärmeverSORGUNG; Nahwärmeversorgung; Biomasseverordnung; Verfahrensoptimierung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Aus umwelt- und energiepolitischen Gründen unterstützt die Europäische Kommission eine verstärkte Nutzung holz- und halmgutartiger Bioenergieträger. Auf Grund der z.T. schon weitgehenden Holznutzung und der dadurch bedingten Knappheit an kostengünstig verfügbaren Fraktionen erscheint - hinsichtlich einer Erfüllung der politischen Zielvorgaben - deshalb unter bestimmten Bedingungen eine energetische Strohnutzung sinnvoll. Im Folgenden werden die Möglichkeiten und Grenzen einer energetischen Strohnutzung innerhalb der EU diskutiert. Dazu erfolgt eine Darstellung der technischen Potenziale, des erschließbaren Aufkommens und der gegenwärtigen Nutzung. Im Vergleich der einzelnen Länder werden darauf aufbauend Schlussfolgerungen für die weitere Entwicklung bzw. die vorhandenen Defizite insbesondere auch im Hinblick auf die Situation und die Perspektiven einer Strohnutzung in Deutschland - gezogen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Theis, Karl A.

**Titel:** Kurzbericht über die Tätigkeit der VGB PowerTech e.V. im Jahre 2001/2002 / Karl A. Theis

**Umfang:** div. Abb.; div. Tab.

**Titelübers.:** Brief report on the activities of VGB PowerTech e.V. 2001/2002 <en.>

**In:** VGB PowerTech. 82 (2002), H. 10, S. 37-65, 68-69

**Freie Deskriptoren:** VGB-PowerTech-e-V; EU-RELECTRIC; Anlagentechnik

**Umwelt-Deskriptoren:** Interessenverband; Energiewirtschaft; Wasserkraft; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Windenergie; Biomasse; Dezentralisierung; Internationale Zusammenarbeit; Internationale Organisation; Kraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Anlagenbetrieb; Wirkungsgrad; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Wirtschaftlichkeit; Betrieblicher Umweltschutz; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Kernenergie; Energiemarkt; Marktentwicklung; Preisentwicklung; Energiekosten; Elektrizitätserzeugungskosten; Qualitätssiche-

rung; Anlagensicherheit; Genehmigungsverfahren; Umweltverträglichkeit; Endlagerung; Atomgesetz; Behältersystem; DIN-Norm; Technische Normung; Stilllegung; Kerntechnische Anlage; Sicherheitsmaßnahme; Überwachungsbedürftige Anlage; Genehmigungsbedürftige Anlage; Anlagenüberwachung; Bewertungsverfahren; Bewertungskriterium; Energiequelle; Energieträger; Innovationspolitik; Verfahrenstechnik; Verfahrenskombination; Instandhaltung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Großfeuerungsanlage; Grenzwert; Treibhausgas; Emission Reduction Banking; Luftreinhaltung; Bundesimmissionschutzgesetz; Gewässerschutz; Bodenschutz; Wasserrahmenrichtlinie; Arbeitssicherheit; Forschungsförderung; Anlagenbetreiber

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Zur Erfüllung der satzungsgemäßen Aufgaben werden vom VGB- Vorstand ehrenamtlich tätige Ausschüsse eingesetzt, deren Besetzung und Auf- Prozentgabenverteilung dem Technischen Beirat obliegt. Nach der vollzogenen Umstrukturierung sind die Aufgaben an drei Hauptausschüsse, 18 Fach- und Sonderausschüsse sowie 50 Arbeitskreise delegiert. Neben der Betreuung der Ausschusstätigkeit nimmt die VGB-Geschäftsstelle weitere Aufgaben wahr. Zusätzlich zu den Arbeiten am Regelwerk koordiniert sie die Gemeinschaftsforschung und veranstaltet Seminare, Fachtagungen, Konferenzen und den jährlich stattfindenden Kongress Kraftwerke. Diese Tagungen sind weitere Plattformen des internationalen Erfahrungsaustausches - und nicht zuletzt auch diese Fachzeitschrift.

**Kurzfassung:** In order to meet the statutory duties, the VGB Board has set up committees on a honorary basis. The VGB Technical Advisory Board is responsible for the manning and task setting for these committees. After successful restructuring of VGB's committees the tasks were delegated to three General Committees, 18 Technical and Special Committees and 50 Working Panels. Apart from managing the above-mentioned committees, VGB Offices are also assuming further tasks. In addition to the activities in the regulating standards VGB is co-ordinating joint research and organises seminars, technical meetings, conferences and the annual VGB Congress Power Plants. The conferences are a further platform of the international exchange of experience and last but not least also our technical journal on hand.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Tetzlaff, Karl-Heinz

**Titel:** Die solare Wasserstoffwirtschaft beginnt bodenständig / Karl-Heinz Tetzlaff

**Titelübers.:** The Solar Hydrogen Economy Begins at the Grassroots Level <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 2, S. 28

**Freie Deskriptoren:** Wasserstoffwirtschaft

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Energiewirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieversorgung; Brennstoffzelle; Ressourcenerhaltung; Klimaschutz; Energieträger; Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Verfahrenskombination; Organischer Abfall; Abfallverwertung; Nachwachsende Rohstoffe; Energiebedarf; Investitionskosten; Wärmeversorgung; Antriebstechnik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Tauber, Clemens

**Titel:** Energie- und volkswirtschaftliche Aspekte der Windenergienutzung in Deutschland : Sichtweise von E.ON Kraftwerke / Clemens Tauber

**Umfang:** 3 Abb.; 6 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Energetic and Economic Aspects of the Wind-Power Use in Germany. Viewpoint of E.ON Power Stations <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 12, S. 818-823

**Freie Deskriptoren:** Netzengpässe; EON-Kraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Folgekosten; Biomasse; Fossiler Brennstoff; Elektrizitätserzeugung; Windenergie; Schadstoffemission; Energiewirtschaft; Finanzierungshilfe; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Substituierbarkeit; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftlichkeit; Offshore; Umweltverträglichkeit; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Elektrizitätseinspeisung; Energieeinsparung; Kraftwerk; Wirkungsgradverbesserung; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Wirtschaftliche Aspekte; Nachfrageeffekt; Energienutzung; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Wirtschaftsprogramm; Bundesregierung; Vermeidungskostenkonzept; Minde rungspotential; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Effizienzkriterium; Kostensenkung; Windenergieanlage; Investitionspolitik; Investitionsförderung; Umweltpolitische Instrumente

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Die Stromerzeugung aus Windkraft erlebt in Deutschland förderungsbedingt einen boomhaften Ausbau. Mitte dieses Jahres waren 10000 MW Windkraftleistung installiert, bis 2020 könnte dieser Wert bis auf 30 000 MW steigen. Zweifellos substituiert die Nutzung der Windkraft im Prinzip fossile Brennstoffe und trägt damit zur Minderung von CO2-Emissionen bei. Nicht vergessen werden darf jedoch die andere Seite der Medaille, der energiewirtschaftliche und volkswirtschaftliche 'Preis', nämlich die Beeinflussung von Kraftwerken und elektrischem Netz durch die nur eingeschränkt verfügbare Windkraft sowie die daraus resultierenden hohen Folgekosten. Um die gesteckten Klimaschutzziele wirtschaftlich vertretbar zu erreichen, müssen Fördermittel künftig effizienter eingesetzt werden. Das spricht auch für mehr Effizienz in der Windenergieförderung. Entsprechender Stellenwert muss insgesamt anderen, energie- wie volkswirtschaftlich der Windkraft überlegenen Optionen wie Biomasse und die Weiterentwicklung konventioneller Kraftwerkstechnik eingeräumt werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Swiety, Ernst A.

**Titel:** Biotreibstoff: Wo sitzt der Wurm drin? / Ernst A. Swiety

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Is there something wrong with bio fuel - and where? <en.>

**In:** Verkehr und Umwelt. (2002), H. 2, S. 12-13

**Freie Deskriptoren:** EU-Biotreibstoff-Richtlinie; Biotreibstoffe; Biotreibstoffrichtlinien; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Antriebstechnik; Treibstoff; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Individualverkehr; EU-Richtlinie; Raps; Pflanzenöl; Speisefett; Altöl; Produktionskosten; Kostensenkung; Landwirtschaftliche Fläche; Tankstelle; Marketing; EU-Umweltpolitik; Umweltpolitische Instrumente; Besteuerung; Lobby; Mineralölwirtschaft; Umweltfreundliches Produkt; Energieeinsparung; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Anlagenbetreiber; Europäische Kommission

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Österreich ist unumstrittener Vorreiter bei den Biotreibstoffinitiativen. Der Bioanteil liegt bei fünf Prozent an der Gesamterzeugung von Treibstoffen. Die derzeitige Produktionskapazität

liegt bei 60.000 Jahrestonnen. Inzwischen sind auch die Erzeugungskosten gesenkt worden. Durch Erlass der Mineralölsteuer war es möglich den Biotreibstoff von seinem hohen Preisniveau herunterzuholen. Inzwischen wird Biodiesel auch schon an einigen Markentankstellen angeboten, und zwar zu einem Preisniveau, das günstiger ist als normaler Diesel. Der Nachfrage steht allerdings entgegen, dass die Dieselautoproduzenten nur in seltenen Fällen ihre Modelle für Biodiesel freigeben. Zum Vergleich: für die EU wird ein Drittel Prozent Bioanteil am Treibstoffverbrauch ausgewiesen. Bis ins Jahr 2020 soll allerdings ein Fünftel der herkömmlichen durch alternative Treibstoffe ersetzt werden. Ab 2002 sind es zwei Prozent Pflichtanteil und ab 2020 sechs Prozent. Weitere Maßnahmen sind vorgesehen, um einen gegenüber herkömmlichen Treibstoffen attraktiven Preis zu erreichen und den Absatz von Treibstoff zu fördern. Zurzeit werden die beiden EU-Biotreibstoff- Richtlinienentwürfe im Europäischen Parlament auf ihre Folgewirkung hin untersucht. Jeweils für Unterstützung pro oder contra Biotreibstoffe sind die Lobbyisten unterwegs. So argumentiert die Mineralöllobby, dass die ökologischen Vorteile von Biotreibstoffen nicht eindeutig sind. Außerdem schädigt Biodiesel sämtliche Kunststoffkomponenten und ist nicht frostfest. Bei älteren Modellen sind teure Reparaturen meist nicht zu vermeiden. Eine rasche Umsetzung der Biotreibstoff-Richtlinien fordern die Landwirte. Sie versprechen sich von diesem Schritt erhöhte Einkommenschancen für die Bauern. Für den obersten Landwirtschaftskämmerer Rudolf Schwarzböck ist der Biotreibstoff ein wichtiger Absatzkanal für jene Agrarbereiche, die aus der lebensmittel- und Futtererzeugung ausgeschieden sind. Diese zwischen den Biotreibstoff-Lobbys ausgetragene Kontroverse könnte zu einer Verzögerung der Biotreibstoffrichtlinien führen. Vom Europaparlamentsabgeordneten Kronberger will mit seinen Vorschlägen doch noch zu einem Kompromiss verhelfen. So soll sich die Förderung von Biotreibstoffen nicht wie vorgesehen nach dem Rohölpreis richten sondern nach den Erzeugungskosten. Auch soll der öffentliche Verkehr politische Anreize zur Verwendung von Biotreibstoffen erhalten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Stumpf, Elmar [Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen] Mühlbauer, Werner [Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen]

**Titel:** Food security due to sustainable fuel supply : Utilization of plant oils as cooking fuel in tropical and subtropical countries / Elmar Stumpf ; Werner Mühlbauer

**Körperschaft:** Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Ernährungssicherheit durch nachhaltige Versorgung mit Brennstoff <de.>

**In:** Globale Klimaerwärmung und Ernährungssicherung / Reinhard Böcker [Hrsg.] ; Alexandra Sandhage-Hofmann [Hrsg.]. - Stuttgart, 2002. (2002), S. 87-96 UM100768

**Freie Deskriptoren:** Kokosöl; Ölpflanze; Kerosin; Jatropha-Öl

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoff; Entwicklungsland; Energieversorgung; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Brenner; Pflanzenöl; Ländlicher Raum; Tropengebiet; Globale Aspekte; Feuerung; Vergleichsuntersuchung; Brennwert; Viskosität; Rückstand; Prototyp; Feuerungstechnik; Haushaltsgerät; Treibstoff; Raps; Öl; Verbrennung; Alternative Energie; Privathaushalt; Angepaßte Technik (Technologietransfer)

**Weitere Deskriptoren:** cooking; plant-oil-stove; alternative-energy; developing-country

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** In rural areas of tropical and subtropical countries wood is still the main energy source. Steadily rising wood consumption for cooking purposes results in deforestation of large areas creating severe ecological, economical and socio-political problems. Today, more than 1 billion people face wood shortages. For those persons the energy for meal preparation is often more expensive than the food itself. Due to this lack of fuel, poor families have to either reduce their expenses for food in order to save money for the fuel or reduce the number of cooked meals per day. These problems lead to an increased malnutrition. This current situation urgently requires introduction of alternative ways of cooking. Fuel-efficient wood stoves can significantly reduce the firewood consumption but the decrease in consumption will soon be compensated by the fast growing population. While electricity as well as kerosene are mainly limited to urban areas, the use of solar cookers are still restricted due to technical and handling problems. Plant oils are a promising alternative energy source offering a variety of economical and ecological advantages. Their utilization as cooking fuel will assure a sustainable

energy supply for numerous communities in developing countries and will secure an adequate food preparation. At Hohenheim University a modified pressure cooker was developed. This can be operated with divers pure plant oils, just for start-up a small amount of ethanol is required. A novel vaporizer was constructed increasing the retention time of the plant oil within the cooker flame. Next to the new burner a novel cooking stove construction was designed which can be produced at very competitive prices for their distribution within tropical and subtropical countries.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Struck, Peter Müller, Kerstin Schlauch, Rezzo

**Titel:** Deutsche Exportinitiative - Erneuerbare Energien / Peter Struck ; Kerstin Müller ; Rezzo Schlauch

**Titelübers.:** German export initiative - Renewable energies <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 3, S. 6

**Freie Deskriptoren:** Deutsche-Energie-Agentur

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Gesetzentwurf; Bundesregierung; Informationsvermittlung; Marktentwicklung; Finanzierungshilfe; Bundestag; Energiepolitik; Klimaschutz; Wirtschaftsförderung; Erneuerbare Ressourcen; Globale Aspekte; Regierungspolitik; Politische Partei; Energieversorgung; Kooperationsprinzip; Internationale Zusammenarbeit

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Stiegler, Peter

**Titel:** Atomstrom - nein danke : Entscheiden auch Sie sich für Strom aus erneuerbaren Energiequellen / Peter Stiegler

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Nuclear Electricity - No Thanks <en.>

**In:** Ernte - Zeitschrift für Ökologie und Landwirtschaft. (2002), H. 4, S. 38-39

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätserzeugung; Kernenergie; Alternative Energie; Risikokommunikation; Energiequelle; Biomasse; Wirtschaftlichkeit; Erneuerbare Ressourcen; Energiekosten; Windenergie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Steinmann, Hannes C.

**Titel:** Harte Zeiten im Biomasse-Markt / Hannes C. Steinmann

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Hard Times on the Biomass Market <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien). (2002), H. 11, S. 31

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Kälteerzeugung

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Holz; Abfallbehandlung; Aufbereitungsanlage; Abfallzerkleinerung; Energiegewinnung; Abfallverbrennung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Schadstoffbelastung; Fester Brennstoff; Wärmeerzeugung; Abfallsortierung; Eisen; NE-Metall; Schrott; Aufbereitungsverfahren; Kostendeckung; Ressource; Alternative Energie; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

**Kurzfassung:** Der Markt boomt, alle paar Tage wird eine neue Anlage angekündigt oder in Betrieb genommen - zunehmend auch für die Strom- und nicht mehr nur für die Wärmeerzeugung allein - und aufbereitetes Altholz sollte darin seinen logischen Platz haben. Ganz so einfach ist die Sache in der Praxis allerdings nicht.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Steiger, Wolfgang [Volkswagen, Forschung]

**Titel:** SunFuel - Strategie Basis nachhaltiger Mobilität : Alternative Kraftstoffe aus der Sicht von Volkswagen / Wolfgang Steiger

**Körperschaft:** Volkswagen, Forschung [Affiliation]

**Umfang:** 14 Abb.

**Titelübers.:** SunFuel - Strategy Basis of Sustainable Mobility. Alternative Fuels from the Perspective of Volkswagen <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 34-40

**Freie Deskriptoren:** Combined-Combustion-System; CCS; Energiepflanzen; Wasserstoffwirtschaft; SunFuel; SynFuel-erdgasbasiert; SunFuel-regenerativ; Nachhaltige-Mobilität; Alternative-Kraftstoffe; Kraftstoffpotenziale

**Umwelt-Deskriptoren:** Räumliche Mobilität; Nachhaltige Entwicklung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Antriebstechnik; Kfz-Abgas; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Energieverbrauch; Globale Aspekte; Wasserstoff; Kfz-Technik; Fahrzeug; Treibhauseffekt; Abgasemission; Kohlenmonoxid; Stickstoffoxid; Produktgestaltung; Abgasnachbehandlung; Primärenergie; Ver-

fahrenstechnik; Synthese; Verfahrenskombination; Erdöl; Energieträger; Lebenszyklus; Verkehrsmittel; Personenkraftwagen; Wettbewerbsfähigkeit; Nahverkehr; Produktbewertung; Energieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Wirkungsgradverbesserung; Synthesegas; Erdgas; Partikel; Grenzwertehaltung; Biomasse; Biomassenproduktion; Solarenergie; Vergasung; Energieumwandlung; Brennprozeß; Tankstelle; Schadstoffemission; Szenario; Nachwachsende Rohstoffe; Umweltverträglichkeit; Ökologische Bewertung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Die Emission von Abgasschadstoffen spielt heutzutage eine entscheidende Rolle bei der weiteren Entwicklung von Antriebsaggregaten. In 20 Jahren kann das aber schon ganz anders aussehen. Die Verknappung konventioneller Energiequellen und der ansteigende Weltenergieverbrauch wird die Entwicklung hocheffizienter Antriebe vorantreiben. Dem Wasserstoff- Brennstoffzellen Antrieb wird in diesem Zusammenhang das höchste Potential zugemessen. Schon heute haben Brennstoffzellen- Fahrzeuge hervorragende Abgaseigenschaften. In Bezug auf die ganzheitliche CO<sub>2</sub>-Emission, die Komplexität und die Kosten sind sie allerdings Fahrzeugen mit DI-Dieselmotor unterlegen. Noch ist eine erhebliche Vereinfachung des Systems und vor allem regenerativer Wasserstoff an Bord notwendig. Volkswagen setzt daher auf konventionelle Antriebe und deren Kraftstoffe. Direkt einspritzende Diesel- und Ottomotoren sind die verbrauchsärmsten Aggregate der heutigen Zeit. Sie haben erhebliche Potentiale zur Steigerung der Nachhaltigkeit inne. Eine Schlüsseltechnologie könnte in diesem Zusammenhang synthetischer Kraftstoff sein. Dadurch werden nicht nur erheblich bessere Rohemissionen und Verbrennungen erreicht. Darüber hinaus sind Verbesserungen bei der Abgasnachbehandlung erzielbar. Sich ständig verschärfende Abgasstandards bestimmen zurzeit die Entwicklung auf dem Fahrzeugmarkt. Bedenklich ist vor allem die sinkende Verfügbarkeit von preiswerten fossilen Primärenergieträgern wie zum Beispiel Mineralöl. Daher sind sowohl alternative als auch regenerative Vorkommen in die Zukunftsplanning einer Mobilitätsgesellschaft einzubeziehen. Die Strategie von Volkswagen sieht daher eine konsequente weitere Erhöhung der Effizienz der Antriebsaggregate, die Einbeziehung alternativer Energiequellen zur Kraftstoffherstellung und die Entwicklung von CO<sub>2</sub>-neutralen Pfaden zum Fahrzeugbetrieb vor. Der höchste Wirkungsgrad wird bei den Einzelaggregaten von der mit Wasserstoff betriebenen Brennstoffzelle erreicht. Allerdings

kann Wasserstoff nur dann zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen wenn er regenerativ hergestellt wird. Ein zukünftiger Kraftstoff muss Aspekte wie eine sichere Versorgung, gesamtwirtschaftliche Tragfähigkeit und Umwelt- sowie Klimaschutzanforderungen erfüllen. Um dies zu verwirklichen hat die Fa. Choren das CarboV-Verfahren entwickelt.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN050053/2002

**Titel:** Erneuerbare Energien und Umwelt in Zahlen / Frithjof Staiss [Bearb.] ...

**Person:** Staiss, Frithjof [Bearb.] [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg] Klingebiel, Maria [Bearb.] [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg] Linkohr, Christel [Bearb.] [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg]

**Körperschaft:** Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden- Württemberg [Affiliation] Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden- Württemberg [Affiliation] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit <Berlin> [Affiliation]

**erschienen:** Berlin : Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Selbstverlag), 2002

**Umfang:** 24 S. : div. Abb.; div. Tab.; 29 Lit.

**Ausgabe:** 1. Aufl., Stand: März 2002

**Titelübers.:** Renewable Energy and Environment in Figures <en.>

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Umweltpolitik (BMU))

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiestatistik; Umweltstatistik; Windenergie; Klimaschutz; Wasserkraft; Biomasse; Solarenergie; Industrieemission; Emitter; Energiegewinnung; Monetäre Bewertung; Finanzierungshilfe; Energiepolitik; Marketing; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Bundesregierung; Investition; Wirtschaftlichkeit; Elektrizitätserzeugung; Treibhausgas; Luftschatzstoff; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Biodiesel; Umweltverträglichkeit; Beschäftigungseffekt; Wärmeversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Sprenger, Frank [Buderus]

**Titel:** Nostalgisch und wirtschaftlich heizen mit Kaminen und Öfen? / Frank Sprenger

**Körperschaft:** Buderus [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Heating nostalgically and economically with flue stacks and furnaces? <en.>

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), H. 9, S. 8, 10-13

**Freie Deskriptoren:** Einzelraumheizungen; Zusatzheizungen; Brennstoffausnutzungen; Anlagenaufwandszahlen; Kaminofen; Kachelofen; Kaminsysteme; Heizkamine; Warmluftkachelofen; Grundkachelofen

**Umwelt-Deskriptoren:** Wärmequelle; Kamin; Ofen; Energieeinsparverordnung; Feuerung; Einzelfeuerstätte; Heizung; Innenraum; Wohngebäude; Wärmeversorgung; Wärmeerzeugung; Brennstoff; Wärmestrahlung; Energieversorgung; Heizungstechnik; Technischer Fortschritt; Brennstoffverbrauch; Energieeinsparung; Feuerungstechnik; Emissionsminderung; Brennstoffeinsparung; Kenngröße; Gebäude; Alternative Energie; Holz; DIN-Norm; Produktgestaltung; Energieträger; Fester Brennstoff; Erste BImSchV; Wärmespeicherung; Werkstoff; Brennraum; Heizöl; Gasförmiger Brennstoff; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Kurzfassung:** Die früher als alleinige Wärmequelle eingesetzten Kamine und Öfen kommen auch heute an den technischen Entwicklungsstand angepasst wieder zunehmend in Mode. Dies erklärt sich neben dem gestiegenen Nostalgie- und Designbewusstsein ebenso aus der als besonders behaglich geltenden Wärmeabstrahlung sowie dem wachsenden Unabhängigkeitsgedanken. Anders als damals werden Öfen und Kamine nun aber üblicherweise nicht mehr autark, sondern als Zusatzheizsysteme eingesetzt. Damit stehen sie nicht in direkter Konkurrenz zu den Systemen der Warmwasser-Zentralheizung. Ihnen kommt vielmehr die Bedeutung als zusätzliches Geschäftsfeld zu, das es zu erschließen gilt. Dies kommt u.a. auch durch neue EnEV zum Ausdruck, in der Feuerstätten für einzelne Räume und Raumgruppen von dem Nachweis über die Anlagenaufwandszahl ausgenommen sind. Auf diese Weise werden Öfen und Kamine von dem Wettbewerb der Systeme entkoppelt. Vorausgesetzt eines geeigneten Schornsteinanschlusses machen die vielfältigen Ausführungs- und Gestaltungsmöglichkeiten Öfen und Kamine zudem an jegliche Verhältnisse und Bedürfnisse anpassbar. So ist abschließend festzustellen, dass Öfen und Kamine attraktive und den heutigen Ansprüchen genügende Alternativen für Zusatzheizsysteme mit der Faszination des Feuererlebnisses darstellen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Sporer, Petro [G.A.S. Energietechnologie]

**Titel:** Der Markt für regenerative Gase / Petro Sporer

**Körperschaft:** G.A.S. Energietechnologie [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** The Market for Regenerative Gases <en.>

**In:** UmweltMagazin (Springer VDI). 32 (2002), H. 3, S. S 2, S 4-S 6

**Freie Deskriptoren:** Grubengas; Regenerative-Gase

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiegewinnung; Deponie-gas; Biogas; Blockheizkraftwerk; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Klimaschutz; Umweltfreundliche Technik; Energienutzung; Energie-einsparung; Luftreinhaltung; Zusammenarbeit; Versorgungsunternehmen; Kohlendioxid; Emissi-onsminderung; Kraftwerk; Internationaler Ver-gleich; Treibhausgas; Minderungspotential; Marktentwicklung; Biomasseverordnung; Organischer Abfall; Biomasse; Energiemarkt; Investitionskosten; Wirtschaftsprogramm; Bundesregierung; Ener-giedienstleistung; Wirbelschichtverfahren; Energie-träger; Energiebedarf; Akzeptanz; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Investitionspolitik; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Nachhaltige Entwicklung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-stoffschorende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Im Bereich regenerative Energien leisten Deponie-, Bio- und Grubengase längst einen erheblichen Beitrag. Der Grund liegt mitunter im Erneuerbaren Energiengesetz (EEG), das den Bei-trag erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis 2010 mindestens verdoppelt haben will. Unter das Gesetz fällt auch das Grubengas, das eine äu-ßerst ungünstige Klimabilanz aufweist. In den letz-ten Jahren wurde Grubengas in hohem Maße zur Energieerzeugung verwand. Allein die Minegas GmbH hat plant in einem Joint-Venture mit zwei weiteren Firmen über 30 Anlagen mit einem Ge-samtentlastungspotential von zwei Millionen Tonnen Kohlendioxid. Potentiale im Ausland gibt es in Osteuropa und vor allem in Nordamerika, das 50 Prozent der weltweiten Grubengasvorkommen umfasst. Ein besonders hohes Energienutzungspotentials hat auch das Biogas. Diesem Markt wird allgemein eine große Zukunft vorausgesagt. Würde man die Technik weiter ausbauen und das gesamte

vergärbare Material in Deutschland umsetzen, wür-de diese Energie ausreichen, um 4,4 Millionen Menschen mit Energie zu versorgen. Gleichzeitig würde eine große Menge Kohlendioxid eingespart. Nahezu alle Staaten haben schon Fördermechanis-men implementiert. Dennoch muss die Bekanntheit der Potenziale von erneuerbaren Energien erhöht und Investoren für die Realisierung ausländischer Projekte interessiert und gewonnen werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Spindler, Herbert [GNS-Gesellschaft fuer Nachhaltige Stoffnutzung]

**Titel:** Holzvergasung - Rückblick und Ausblick / Herbert Spindler

**Körperschaft:** GNS-Gesellschaft fuer Nachhaltige Stoffnutzung [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 1 Tab.; 18 Lit.

**Titelübers.:** Wood Gasification - Review and Per-spective <en.>

**Kongress:** Konzepte für die Zukunft (Festveran-staltung aus Anlass des 10- jährigen Bestehens von FÖST)

**In:** Konzepte für die Zukunft : 10 Jahre FÖST / Red.: Herbert Spindler. ... - Halle/Saale, 2002. (2002), S. 41-63 UM370553

**Freie Deskriptoren:** Thermolyse

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Energetische Ver-wertung; Energiegewinnung; Biomasse; Wirkungs-grad; Heizwert; Teer; Gasreinigung; Stickstoff; Schwefel; Halogen; Wirtschaftlichkeit; Schwerme-tall; Katalyse; Energietechnik; Wirtschaftliche Aspekte; Gasförmiger Brennstoff; Vergasung; Mo-dellierung; Berechnungsverfahren; Verfahrenstechnik; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-stoffschornde Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Wood gasification for the generation of producer gas was introduced after world war I in order to drive automobiles. This technique was not very efficient in relation to the use of mineral oil. But with respect to the increasing importance of renewable energies the gasification of biomass gains interest back. The task challenge is to im-prove the technology of gasification so that it be-comes able to compete with traditional technolo-gies. This is the aim of the catalytic-partial allo-thermal gasification developed by GNS. In the normal case gasification of biomass with air or oxygen is an autothermal process because a part of the material is oxidized strongly exothermal to carbon dioxide and water and this energy forces the endothermic gasification reactions. We use the term partial allothermal, because at least a part of the energy for the endothermal reactions comes from other sources and not directly from the exothermal oxydation reactions. The above mentioned endo-thermal reactions are so strongly enhanced by cat-alysis that they compete with the exothermal com-

bustion reactions. In this way we can reach air numbers lambda less than 0,2, a calorific value H(ind=u) greater than 8 MJ/Nm<sup>3</sup> and a cold gas efficiency eta nearly 1. It is shown that the specific costs for the generation of electricity with the producer gas decrease considerably.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Specht, Michael [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff- Forschung Baden-Württemberg] Bandi, Andreas [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff- Forschung Baden-Württemberg] Pehnt, Martin [Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg]

**Titel:** **Regenerative Kraftstoffe - Bereitstellung und Perspektiven / Michael Specht ; Andreas Bandi ; Martin Pehnt**

**Körperschaft:** Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden- Württemberg [Affiliation] Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 25 Lit.

**Titelübers.:** Renewable fuels - supply and perspectives <en.>

**In:** Integration erneuerbarer Energien in Versorgungsstrukturen. - Berlin, 2002. (2002), S. 114-126 EN400195

**Freie Deskriptoren:** Regenerative-Kraftstoffe

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiebedarf; Verkehr; Kraftstoff; Fahrzeug; Biomasse; Wasserstoff; Kohlendioxid; Synthese; Kohlenstoff; Landwirtschaft; Ressource; Elektrizität; Rohstoff; Europäische Union; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätserzeugung; Erdöl; Diversifikation; Primärenergie; Energieverbrauch; Kraftstoffverbrauch; Minderungspotential; Energieeinsparung; Brennstoffsubstitution; Pflanzenöl; Nachwachsende Rohstoffe; Ethanol; Methanol; Methan; Dieselkraftstoff; Benzin; Synthesegas; Kohlenwasserstoff; Gasgewinnung; Kostenanalyse

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Zukünftig können erhebliche Anteile des Energiebedarfs im Verkehr durch erneuerbare Kraftstoffe abgedeckt werden. Unterstellt man eine längerfristige Verbrauchsreduzierung bei den Kraftstoffen bis zum Jahr 2050 auf etwa 40 Prozent des heutigen Bedarfs (u.a. durch 3-1-Fahrzeuge) und einen Einsatz der energetisch nutzbaren Biomasse zu 50 Prozent für die Kraftstofferzeugung, so ließen sich fast 25 Prozent des Verbrauchs in Deutschland regenerativ decken. Die zusätzliche Verwendung von regenerativem Wasserstoff für die Erzeugung von Synfuels erhöht diesen Anteil auf fast 45 Prozent. Eine von Kohlendioxid ausgehende Synthese erschließt weitere Potenziale für die Kraftstofferzeugung, so dass es prinzipiell möglich ist, den Bedarf an C-stämmigen Kraftstoffen regenerativ

abzudecken. Als regenerative Kohlenstoff- und Primärenergieressource können Restbiomassen und - zukünftig verstärkt - Energiepflanzen verwendet werden. Insbesondere vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung sind hierbei neue Erwerbsquellen in der Landwirtschaft zu erschließen. Langfristig stehen neben den biogenen Ressourcen die regenerativ erzeugte Elektrizität und auch CO<sub>2</sub> als 'Rohstoff' zur Verfügung, die keiner Ressourcenlimitierung unterliegen. Zieht man zur Beurteilung des Einsatzes von erneuerbarer Energie, speziell von Biomasse, zur Erzeugung von Wärme, Elektrizität oder Kraftstoffen ausschließlich die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten heran, so erscheint die Substitution fossiler Energie zur Wärme- und Stromerzeugung deutlich günstiger als die Substitution von Rohöl durch die Kraftstoffherstellung. Wird der Kriterienkatalog jedoch um die Diversifizierung und die Versorgungssicherheit erweitert, so ändert sich das Ergebnis der Bewertung zugunsten der Kraftstofferzeugung aus erneuerbaren Energien.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Sonntag, Thomas-Michael Mühlen, Heinz-Jürgen Schmid, Christoph

**Titel:** **Energie und Wasserstoff aus Biomasse - Die Gestufte Reformierung der Pilotanlage 'Blauer Turm' in Herten / Thomas-Michael Sonntag ; Heinz-Jürgen Mühlen ; Christoph Schmid**

**Umfang:** 4 Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** Energy and Hydrogen from Biomass - The Step by Step Reformation of the Pilot Plant 'Blauer Turm' in Herten <en.>

**In:** Bio- und Restabfallbehandlung. 6. - 1. Aufl.. - Witzenhausen. (2002), S. 219-224 AB350128/6

**Freie Deskriptoren:** Herten; Gestufte-Reformierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Biomasse; Versuchsanlage; Pilotprojekt; Verfahrenstechnik; Alternative Energie; Energiegewinnung; Kohlenmonoxid; Energetische Verwertung; Methan; Kohlendioxid; Marktentwicklung; Verfahrensoptimierung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Mit der gestuften Reformierung ist ein allothermes Reformierungsverfahren verbunden. Dieses ist in seiner Grundkonzeption für die Nutzung von Biomasse entwickelt worden. Das Verfahren läuft zweistufig ab. Zunächst wird die Biomasse mit Hilfe eines Wärmeträgermaterials einer Thermolyse unterworfen. Es entsteht ein Thermolysegas sowie -koks. Der Koks verlässt den Thermolysereaktor nach unten und wird einer Feuerung zugeführt. Die entweichenden, gasförmigen und kondensierbaren Bestandteile werden der Reformierungsstufe zugeleitet, in der sie in kleinere Moleküle zerlegt werden. Das Produktgas wird

nicht unbedingt verfeuert sondern stofflich oder energetisch genutzt. Die kinetisch sehr langsame Vergasung wird nicht angewandt. Bei der Förderung setzt man auf ein mechanisches System. Standardkomponenten wurden fast überall eingesetzt. Mit der gestuften Reformierung ergeben sich einige Vorteile. Das sind zum Einen die geringen Investitionskosten aber auch die Wirtschaftlichkeit für kleinere Anlageleistungen. Daneben ist das robuste drucklose System zu nennen, mit dem das Trocknen und Zerkleinern der Biomasse vielfach unnötig wird. Außerdem sind keine Hilfsbrennstoffe notwendig und es entsteht eine stickstofffreies Produktgas, das beispielsweise auch zur Methanolsynthese geeignet ist. Überall dort wo biogene Reststoffe anfallen und teuer entsorgt werden müssen, ist theoretischer weise auch ein Markt vorhanden. Chancen sind auch im Ausland gegeben. Sowohl im Bereich kleiner und mittelständischer Unternehmen aber auch bei land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, in den Kommunen und bei den EVU werden mögliche Anwender gesichtet. Die Einsatzstoffe für die gestuften Reformierung sind vielfältig: Holz, Kunststoff, Tierkörperverwertungsrückstände, Tierexkreme, Reste aus der Nahrungsmittelproduktion und Papierschlämme. Die gestuften Reformierung ist ein neues Verfahren, dem eine gründliche Erprobung an einer geeigneten Pilotanlage vorauszugehen hat. Wichtige Kenndaten der Anlage werden aufgeführt. Derzeit liegt das Hauptaugenmerk darauf Gas zu erzeugen, es zu analysieren und die Gasqualität zu optimieren. Aus dem Probebetrieb liegen bereits erste positive und optimistisch stimmende Ergebnisse vor.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Siemer, Jochen

**Titel: Wann, wenn nicht jetzt? : Durchstarten für rot-grüne Energiepolitik / Jochen Siemer**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** When, if Not Now? Revving Up for Red-Green Energy Policy <en.>

**In:** Photon. (2002), H. 12, S. 27-29

**Freie Deskriptoren:** Energieeinspeisetarife

**Umwelt-Deskriptoren:** Bundesregierung; Lobby; Windenergie; Biomasse; Subvention; Investition; Kleinanlage; Novellierung; Ökonomische Instrumente; Elektrizitätstarif; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Photovoltaische Solaranlage; Marktentwicklung; Elektrizitäts-einspeisung; Kostendeckung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wirtschaftlichkeit; Umweltpolitische Instrumente

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Die Photovoltaikbranche in Deutschland ist vor der anstehenden Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) dabei, ihre Ansprüche an die Bundesregierung zu formulieren. Zentrales Anliegen der Photovoltaiker ist eine Anpassung der Einspeisevergütung für Solarstrom. Die gegenwärtige Vergütung von 48,1 Cent wird spätestens in zwei Jahren, wenn das 100.000-Dächer- Solarstromprogramm ausläuft, völlig unzureichend sein. Ohne ein Ersatzprogramm oder aber einen höheren Vergütungssatz für die Einspeisung steht die Photovoltaik vor dem 'Aus'. Bisher weigern sich die Solarenergieexperten noch beharrlich konkrete Beträge zu fordern. Am liebsten möchte sich die Solar-Lobby natürlich ein möglichst großes Stück vom Kuchen holen. Auf der anderen Seite liegen die Vergütungssätze für Solarstrom schon jetzt weit über denen der Windenergie und der Biomasse. Eine überzogene Forderung wäre Wasser auf die Mühlen derer, die im EEG eine ungerechtfertigte Subvention sehen. Bei der Neuregelung der Einspeisevergütung muss die Bundesregierung vor allem die Nachfolge des 100.000-Dächer-Programms im Auge haben. Die geltenden EEG-Vergütungen in der Solarstromerzeugung sind ausreichend, um Anlagen im Megawatt-Bereich wirtschaftlich zu betreiben. Mittelgroße Anlagen um die 100 Kilowatt sind nur bei entsprechenden Rahmenbedingungen (z.B. mietfreie Fläche zum Betreiben der Anlage) rentabel und kleine Privatanlagen rechnen sich überhaupt nicht. Erst durch einen günstigen Kredit der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) im Rahmen des 100.000-Dächer-Programms wird eine Investition in Kleinanlagen interessant. Der Eurosolar-Präsident und Bundestagsabgeordnete Hermann Scheer möchte am liebsten ein, von der Haushaltsslage unabhängiges Förderinstrument etablieren. Ein Vorschlag seines 'Eine-Million- Anlagen-Programms' lautet deshalb: Firmen sollen die normalerweise anfallenden Kosten für den Bau von Lärmschutzwänden an Autobahnen als Zuschuss erhalten. Der noch notwendige Differenzbetrag für eine Lärmschutzwand mit Solarmodulen müsste dafür selbst finanziert werden. Es ist davon auszugehen, dass man beim Bundesverband Solarindustrie (BSi) und bei der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) mit einem Betrag zwischen 60 und 70 Cent für die Kilowattstunde Solarstrom rechnet. Diese Erhöhung durchzusetzen, dürfte trotz der Tatsache, dass derzeit die politischen Rahmenbedingungen günstig sind, nicht einfach sein. Die Novellierung des EEG wird voraussichtlich im ersten Quartal 2003 in Angriff genommen. Sie wird dadurch erschwert, dass der Bereich der Erneuerbaren Energien vom Wirtschafts- und Arbeitsministerium zum Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) verlegt wurde.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Siemer, Jochen

**Titel:** Solaranlagen auf den Müll : Photovoltaik-Pläne für stillgelegte Deponien / Jochen Siemer

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** Solar Facilities on the Trash. Photovoltaic Plans for Retired Landfills <en.>

**In:** Photon. (2002), H. 10, S. 42-43

**Freie Deskriptoren:** Stillgelegte-Mülldeponien; Erpenschwang; Montagesysteme; PEHD

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergieanlage; Depo- nie; Altstandort; Photovoltaische Solaranlage; Mo- dul; Elektrizitätserzeugung; Deponiegas; Investiti- onskosten; Finanzierungshilfe; Anlagengröße; Be- darfdeckung; Hausmülldeponie; Stilllegung; Flä- chennutzung; Deponiekörper; TA-Siedlungsabfall; Deponieabdeckung; Bautechnik; Polyethylen; Kunststofffolie; Kunststoff; Werkstoff; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh- stoffsichende Techniken und Massnahmen

AB54 Abfall: Beseitigung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Für Effizienzwirtschaft eine vernünftige Technologie-Politik / Helmut Sendner [Interviewer] ; Stephan Kohler [Interviewer]

**Person:** Sendner, Helmut [Interviewer] Kohler, Stephan [Interviewer]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** A Reasonable Technology Policy for Efficiency Economy <en.>

**In:** Jahresmagazin (2003) / Energie und Management / Helmut Sendner [Hrsg.]. - Dezember 2002, 2002. (2002), S. 60, 62-64

**Freie Deskriptoren:** Deutsche-Energie-Agentur; Energieeffizienz; Wasserstofferzeugung; Druckluftspeicherung

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Technologiepolitik; Nachhaltige Entwicklung; Interview; Regierungspolitik; Bundesregierung; Besteuerung; Erdgas; Zuständigkeit; Ministerium; Finanzierungshilfe; Energieträger; Bioenergieträger; Wasserstoff; Energiespeicherung; Windenergie; Kraftstoff; Druckluft; Energiendienstleistung; Energieeinsparung; Nichtregierungsorganisation; Zusammenarbeit; Wirtschaft; Außenhandel; Emission Reduction Banking; EU-Richtlinie; Energiepolitik; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Treibhausgas; Kernenergie; Netzwerk; Internationale Zusammenarbeit; Energieversorgung; Umweltschutzberatung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh- stoffsichende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltökonomische Instrumente

LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Seifert, Klaus

**Titel:** Biogaserzeugung in der lebensmittelbe- und -verarbeitenden Industrie am Beispiel der Kartoffelverarbeitung / Klaus Seifert

**Titelübers.:** Biogas Production in the Food Manu- facturing Industry - The Example of Potato Proc- essing <en.>

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**In:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme- Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.]; Joachim Fischer [Hrsg.]; Ulrich Langnickel [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 157-158 EN300202

**Freie Deskriptoren:** Feststoffvergärungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Gaserzeugung; Kartoffel; Lebensmittelindustrie; Nutzpflanze; Pflanzliche Lebensmittel; Anlagenbemessung; Gärung; Energetische Verwertung; Energienutzung; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Betriebserfahrung; Biogasanlage; Anlagenbeschrei- bung; Abwasserreinigung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh- stoffsichende Techniken und Massnahmen

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirt- schaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grund- lagen und allgemeine Fragen

LF55 Umweltaspekte der Land- und Forstwirt- schaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Nahrungsmittel- technologie

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Seier, Hubert [EDG Entsorgung Dortmund]

**Titel:** Biomasse-Verordnung ändern / Hubert Seier

**Körperschaft:** EDG Entsorgung Dortmund [Affili- ation]

**Titelübers.:** Changing the Biomass Ordinance <en.>

**In:** Umweltpraxis. 2 (2002), H. 5, S. 2

**Freie Deskriptoren:** Tiermehle

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; EU- Richtlinie; Rechtsangleichung; Erneuerbare Res- sourcen; Elektrizitätserzeugung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energieträger; Abfall- wirtschaft; Siedlungsabfall; Klärschlamm; Schad- stoffbelastung; Schadstoffabbau; Biologischer Ab- bau; Energiegewinnung; Umweltverträglichkeit; Begriffsdefinition; Mechanisch-biologisches Ver- fahren; Abfallbehandlung; Biogas; Klimaschutz; Luftreinhaltung; Minderungspotential; Treibhaus- gas; Alternative Energie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende  
Techniken und Massnahmen  
LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz:  
Technische und administrative Emissions- und  
Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schweisthal, Patrick

**Titel:** Rechtliche Fragen zu Netzanschluss- und  
Einspeiseverträgen für Strom aus Biogas / Pat-  
rick Schweisthal

**Umfang:** 6 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit  
freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Legal Questions for Network-  
Connection- and Feed-In Contracts for Power from  
Biogas <en.>

**In:** Umweltpolitik. 2 (2002), H. 9, S. 43-45

**Freie Deskriptoren:** Bundesgesetzbuch; Netzaus-  
bau; Netzanschluss; Einspeiseverträge

**Umwelt-Deskriptoren:** Fermentation; Alternative  
Energie; Erneuerbare Ressourcen; Biogas; Elektri-  
zitätsversorgung; Erneuerbare-Energien-Gesetz;  
Versorgungsunternehmen; Elektrizitätswirtschaft;  
Preisentwicklung; Gerichtsurteil; Umweltpolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-  
stoffsichonende Techniken und Massnahmen

UR70 Energierecht

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Das Gesetz über den Vorrang erneu-  
erbarer Energien (EEG) hat mit seinen teils revolu-  
tionären Neuerungen in der kurzen Zeit seines Be-  
stehens Vorbildcharakter für viele andere - nicht  
nur europäische - Staaten erworben und dabei recht-  
liche Fragen aufgeworfen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Ressourcenschonende Technologien sind  
Zukunftsprojekte : Interview mit E. Schwanhold  
/ E. Schwanhold [Interviewer]

**Person:** Schwanhold, E. [Interviewer]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Resource protecting technologies are  
future projects <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002),  
H. 5, S. 288-289

**Freie Deskriptoren:** Klimaschutzprogramme

**Umwelt-Deskriptoren:** Ressourcenerhaltung;  
Umweltschutztechnik; Interview; Emission Reduc-  
tion Banking; Klimaschutz; Schutzziel; Umweltpo-  
litik; Minderungspotential; Kohlendioxid; Emissio-  
nsminderung; Nachhaltige Entwicklung; Umwelt-  
verträglichkeit; Wirtschaftlichkeit; Energiepolitik;  
Braunkohle; Steinkohle; Kraftwerk; Kohlekraft-  
werk; Wirkungsgradverbesserung; Erneuerbare  
Ressourcen; Alternative Energie; Photovoltaische  
Solaranlage; Windenergie; Biomasse; Erdwärme;

Brennstoffzelle; Energieversorgung; Beschäfti-  
gungseffekt; Verkehrspolitik; Verkehrsmittel; Indi-  
vidualverkehr; Verkehrsinfrastruktur; Kraftstoff-  
verbrauch; Brennstoffeinsparung; Versorgungsunter-  
nehmen; Internationale Wettbewerbsfähigkeit;  
Schutzprogramm

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-  
stoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schuhmacher, Hermann-Josef

**Titel:** Energiekosten senken mit Biogas - Lohnt  
es, darüber nachzudenken? / Hermann-Josef  
Schuhmacher

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit  
freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Lowering Energy Costs with Biogas -  
Is It Worth Considering? <en. >

**In:** ZVG Gartenbau report. 28 (2002), H. 9, S. 27-  
29

**Umwelt-Deskriptoren:** Fermentation; Biogas;  
Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; Erneuerbare  
Ressourcen; Alternative Energie; Gartenbau; Ener-  
gieträger; Klimaschutz; Methan; Wärmeerzeugung;  
Blockheizkraftwerk; Biomasse; Bodenverbesser-  
ung; Düngemittel; Wirtschaftlichkeitsuntersu-  
chung; Bundesregierung; Investitionsförderung;  
Wirtschaftsprogramm; Landesregierung; Elektrizi-  
tätserzeugung; Genehmigungsverfahren; Rechts-  
vorschrift; Energiegewinnung; Nachwachsende  
Rohstoffe; Umweltfreundliche Technik; Kreislauf-  
wirtschaft; Investitionspolitik; Biogasanlage; Sze-  
nario; Kohlendioxid; Energiekosten

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-  
stoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourceneökonomische Zielvorstellungen  
bei Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Die Energiepreise haben sich doch  
zurzeit beruhigt. Damit müssen wir uns jetzt wohl  
nicht mehr beschäftigen, oder? Das Energiethema  
sollten wir auf keinen Fall, vor allem nicht im inten-  
siven Unterglasgartenbau, zur Seite schieben. Es  
müssen intensiver denn je praktikable Maßnahmen  
zur Steigerung der Energieeffizienz und damit zur  
Senkung der Energiekosten je Produkteinheit erar-  
beitet werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schrum, Peter

**Titel:** Innovativer Einsatz von Biogas / Peter  
Schrum

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit  
freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Innovative Use of Biogas <en.>

**In:** Wasser, Luft und Boden. 46 (2002), 4, S. 20-21  
**Freie Deskriptoren:** Gemeinschaftsbiogasanlagen; Neubukow; Biokraftwerke; Gaseinspeisung; Faromatic-high-energy-biogas; Biogasaufbereitung; Gastankstellen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Biogasanlage; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Ersatzstoff; Erdgas; Treibstoff; Organischer Abfall; Gülle; Landwirtschaftlicher Abfall; Abfallverwertung; Gaserzeugung; Kraft-Wärme-Kopplung; Aufbereitungstechnik; Gasreinigung; Kraftstoff; Unternehmenskooperation; Energiewirtschaft; Tankstelle; Energiegewinnung; Energieversorgung  
**Geo-Deskriptoren:** Mecklenburg-Vorpommern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Biomasse, aus der Biogas entsteht, ist hinsichtlich ihrer Verwertung für die Energieversorgung ein Multitalent. Sie kann als heimische und regionale Energiequelle in allen relevanten Energiemarkten eingesetzt und genutzt werden. So kann aus Biomasse Strom und Wärme erzeugt werden, ebenso ist die Bioenergie als Treibstoff im mobilen Bereich einsetzbar. Die farmatic biotech energy ag mit ihrem Hauptsitz im schleswig-holsteinischen Nortorf zählt zu den führenden Unternehmen auf dem Gebiet der industriellen Umwandlung von Biomasse in Biogas zur Erzeugung regenerativer Energie.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Die Chance der Binnenländer in der Biomasse / Stefan Schroeter [Interviewer] ; Wolfgang Birthler [Interviewter]

**Person:** Schroeter, Stefan [Interviewer] Birthler, Wolfgang [Interviewer] [Ministerium fuer Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg]

**Körperschaft:** Ministerium fuer Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg [Affiliation]

**Titelübers.:** The Opportunity of the Inland States of Germany in the Biomass <en.>

**In:** Jahresmagazin (2003) / Energie und Management / Helmut Sendner [Hrsg.]. - Dezember 2002, 2002. (2002), S. 6, 8-11

**Freie Deskriptoren:** Oder-Regio-Projekt; Binnenland; Retentionsflächen; Flussoberlauf; Schwachholz

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Biomasse; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Hochwasserschutz; Deichbau; Katastrophenschutz; Überschwemmungsgebiet; Deich; Rückbau; Umweltschutzmaßnahme; Gefahrenabwehr; Frühwarnsystem; Fluss; Internationale Zusammenarbeit; Regionalentwicklung; Flussgebiet; Wasserrahmenrichtlinie; Finanzierungshilfe; Klimaschutz; Umweltpolitik; Emissionsminderung; Landwirtschaft;

Wirtschaftliche Aspekte; Holz; Wirtschaftlichkeit; Brennholz; Arbeitsmarkt; Beschäftigungseffekt; Windenergie; Windenergieanlage; Akzeptanz; Kohlendioxid; Braunkohle; Fossiler Brennstoff; Umweltschutzabgabe; Ökonomische Instrumente; Energieeinsparung; Wasserwirtschaft; Abwasserentsorgung; Dezentralisierung; Investitionsförderung; Wassergesetz; Wasserversorgung; Privatisierung; Erneuerbare Ressourcen; Besteuerung; Interview

**Geo-Deskriptoren:** Brandenburg (Land)

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schroeter, Stefan

**Titel:** Heizung aus der Tiefe : Geothermie/Biomasse / Stefan Schroeter

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Heating from the Depths. Geothermics/Biomass <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 21, S. 14

**Freie Deskriptoren:** Decin; Geothermie-Heizwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Heizung; Erdwärme; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wärmeversorgung; Erdgas; Umweltfreundliche Technik; Heizkraftwerk; Fernwärmeversorgung; Warmwasserbereitung; Wärmepumpe; Technology Assessment; Wirkungsgradverbesserung

**Geo-Deskriptoren:** Tschechische Republik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schroeter, Stefan

**Titel:** Neue Öfen für altes Holz / Stefan Schroeter

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** New Furnaces for Old Wood <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 21, S. 15

**Freie Deskriptoren:** Oxytec-Energy-GmbH; Altholz-Entsorgungen; Altholz; Biomassekraftwerke; Altholzanlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Ofen; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Biomasse; Kraftwerk; Abfallbe seitigung; Holzverwertung; Kostensenkung; Synthesegas; Schadstoffelimination; Marketing; Energetische Verwertung; Versuchsanlage; Kupolofen; Dioxin; Furan; Investitionskosten; Wirkungsgradverbesserung; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuer

bare Ressourcen; Alternative Energie; Holzabfall; Energiegewinnung

**Geo-Deskriptoren:** Leipzig

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schroeter, Stefan

**Titel:** Bessere Motoren für Bio- und Sondergas /

**Stefan Schroeter**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Improved Engines for Biogas and Special Gas <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 19, S. 23

**Freie Deskriptoren:** Sondergase; Grubengas

**Umwelt-Deskriptoren:** Motor; Biogas; Blockheizkraftwerk; Biogasanlage; Marktentwicklung; Wirkungsgradverbesserung; Elektrizitätserzeugung; Gasreinigung; Anlagenbau; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Anlagenoptimierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schröder, Markus [Tuttahs und Meyer]

**Titel:** Neue Energiekonzepte auf Kläranlagen unter Einbeziehung der Wasserstofftechnologie / Markus Schröder

**Körperschaft:** Tuttahs und Meyer [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 1 Tab.; 7 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** New energy concepts at sewage plants by use of the hydrogen technology <en.>

**Kongress:** Von der Kläranlage zum Gewässer (ATV-DVWK Landesverbandstagung Sachsen/Thüringen 2002)

**In:** Von der Kläranlage zum Gewässer : Landesverbandstagung Sachsen/ Thüringen 2002 , Stadthalle Chemnitz 5. Juni 2002 / Gabriele Lang [Red.]. - Dresden, 2002. (2002), S. 97-108 WA100515

**Freie Deskriptoren:** Wasserstofferzeugungen; Wasserelektrolyse; Faulgasnutzungen; Kohlenstoffbilanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kläranlage; Brennstoffzelle; Energiepolitik; Energieversorgung; Alternative Energie; Energiebedarf; Wasserstoff; Elektrolyse; Energieeinsparung; Wirkungsgrad; Biogas; Abwasserreinigung; Erneuerbare Ressourcen; Szenario; Lagerung; Kohlendioxid; Schadstoffminderung; Faulung; Stoffbilanz; Kohlenstoffhaushalt

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

**Kurzfassung:** Kläranlagen verbrauchen rund ein Fünftel der Elektrizität von öffentlichen Gebäuden

und Anlagen einer Kommune. Als Alternative zu den bislang verwendeten Blockheizkraftwerken sind Brennstoffzellen auf Basis von Faulgasen im wissenschaftlichen Großversuch erprobt worden. Beispielsweise wird bei der Kläranlage Köln-Rodenkirchen eine mit Wasserstoff betriebene Phosphorsäurebrennstoffzelle eingesetzt, die in Containerbauweise errichtet wurde. Das gereinigte Klärgas wird in ein wasserstoffreiches Gas umgewandelt. Wasserstoff kann aber auch für völlig neue Energiebereitstellungskonzepte auf Kläranlagen genutzt werden. Im Zuge eines Energiebereitstellungskonzeptes des Landes Nordrhein-Westfalen wurden die Energieträger Faulgas und Windkraft untersucht. Während Windkraft durch die jeweils vorherrschende Witterungsverhältnisse und durch die geographische Lage des Kläranlagenstandortes tages- und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt ist eine Speicherung angezeigt, wobei die Elektrolyse eingesetzt wird. Der entstehende Wasserstoff kann für den biologischen Abwasserreinigungsprozess verwendet werden. Die Synthese aus Energiebereitstellung, Abwasserreinigungsprozess und Faulgasnutzung ist bislang einmalig und ermöglicht eine weitgehend von Fremdenergiebezug unabhängige Kläranlage, unter überwiegender Nutzung regenerativer Energieträger. Zurzeit wird im industriellen Bereich mit großem Aufwand Produktforschung für den Wasserstoffeinsatz betreiben. Für die Wasserstoffinfrastruktur sind immer auch die Komponenten Wasserstofferzeugung, Wasserstofflagerung und Wasserstofftransport entscheidend. Wasserstofferzeugung kann zunächst auf Basis fossiler Brennstoffe erfolgen. Langfristig ist Wasserstoff allerdings als 'Batterie' für regenerative Energien zu verstehen. Wasserstofflagerung und Transport sind zwar grundsätzlich geregelt, beinhaltet allerdings aufgrund der besonderen Eigenschaften des Wasserstoffs ein gewisses Gefährdungspotential. Kläranlagen bieten sich als erster Baustein einer Wasserstoffinfrastruktur an. Der Grund: sie sind in jeder Stadt vorhanden, meist an einem relativ unkritischen Standort situiert, vorhandene Einrichtungen sind nutzbar und fachkundiges Personal ist vorhanden. Ein direkter Nutzen bietet sich durch den Einsatz des Reinsauerstoffs. Außerdem sind bei Erweiterungsmaßnahmen die erforderlichen maschinen- und bautechnischen Einrichtungen kleiner und können evtl. vollständig unterbleiben. Neuere Forschungen könnten einen weiteren Vorteil bieten, so durch spezielle Elektrolyseure, die OH-Radikale erzeugen, die dazu eingesetzt werden, um biologisch schwer abbaubare Verbindungen aufzuschließen. Die Verminderung der energiespezifischen CO2-Emissionen ist ein weiterer Vorteil dieses neuartigen Energiekonzeptes.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schönherr, Marion

**Titel:** **Im Strudel der Liberalisierung : Auf den britischen Inseln erwacht langsam das Interesse der Regierung an Solarenergie / Marion Schönherr**

**Umfang:** 2 Abb.; 2 Tab.

**Titelübers.:** In the Vortex of the Liberalization. On the British Isles the Interest of the Government Is Slowly Awaking to Solar Energy <en. >

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 9, S. 20-23

**Freie Deskriptoren:** Förderprogramme

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Regierungspolitik; Thermische Solaranlage; Photovoltaische Solaranlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Offshore; Windenergie; Abfallverwertung; Gezeitenenergie; Wettbewerbsmarkt; Energiemarkt; Wirtschaftsprogramm; Investitionspolitik; Wasserkraft; Energieträger; Kernenergie; Biomasse; Kohle; Gasförmiger Brennstoff; Fossiler Brennstoff; Steuervergünstigung; Umweltpolitische Instrumente; Versorgungsunternehmen; Marktpreis; Energiekosten; Solarkollektor; Einfamilienhaus; Mehrfamilienhaus; Warmwasserbereitung; Klein- und Mittelbetriebe; Wirtschaftsentwicklung; Marktentwicklung; Wirtschaftspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Großbritannien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schönherr, Marion

**Titel:** **Der Vorreitermarkt stagniert : Der österreichische Kollektormarkt stagniert auf hohem Niveau / Marion Schönherr**

**Umfang:** 4 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** The Pioneer Market Is Stagnating. The Austrian Collector Market Is Stagnating at a High Level <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 7, S. 30-33

**Freie Deskriptoren:** Vorreitermarkt; Kollektormarkt

**Umwelt-Deskriptoren:** Marktforschung; Marktentwicklung; Solarkollektor; Wirtschaftszweig; Außenhandel; Alternative Energie; Energiepolitik; Thermische Solaranlage; Beschäftigungseffekt; Warmwasserbereitung; Verfahrenskombination; Heizung; Regionalisierung; Investitionsförderung; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Regionale Differenzierung; Energieträger; Erdgas; Kohle; Biomasse; Wasserkraft; Windenergie; Gasförmiger Brennstoff; Photovoltaische Solaranlage; Investitionskosten; Energieversorgung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schnitzer, Hans

**Titel:** **Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH : Institut für Nachhaltige Techniken und Systeme (JOINTS) / Hans Schnitzer**

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH <en.>

**In:** Soziale Technik. (2002), H. 3, S. 15-18

**Freie Deskriptoren:** EU-Projekt-INNET; Cleaner-Production-CP; Ökosystemtechnik; Bioremediation; INDCONWET; Chemisch-technische-Pflanzennutzung-CTP; ZERMEG; INNUPLANT-Innovative-Nutzung-von-Pflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Forschungseinrichtung; Forschungsförderung; Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltigkeitsprinzip; Begriffsdefinition; Ressourcenerhaltung; Abfallvermeidung; Umweltschutztechnik; Umweltfreundliche Technik; Alternativtechnologie; Betrieblicher Umweltschutz; Innovationspolitik; Unternehmenspolitik; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Nachwachsende Rohstoffe; Zusammenarbeit; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Sozioökonomischer Faktor; Umweltverträglichkeit; Wirtschaftlichkeit; Beste verfügbare Technik; Forschungsprogramm; Pilotprojekt; EU-Umweltpolitik; Internationale Zusammenarbeit; Wirtschaftspolitik; Wirtschaftsstruktur; Kreislaufwirtschaft; Stoffstrommanagement; Wertschöpfung; Analysenverfahren; Umweltschutzmaßnahme

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
UW40 Umweltoekonomische Richtwerte und Zielvorstellungen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schmitt, Michael [Deutsches Institut für Normung (DIN)]

**Titel:** **Europäische Normung im Bereich 'Feste Biobrennstoffe' / Michael Schmitt**

**Körperschaft:** Deutsches Institut für Normung (DIN) [Affiliation]

**Umfang:** 2 Lit.

**Titelübers.:** European Standardization in the Sphere of 'Solid Bio-Fuels' <en.>

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle. 118 (2002), H. 12, S. 585

**Freie Deskriptoren:** Korkabfall; Arbeitsausschuss; Technisches-Komitee-CEN-TC-335

**Umwelt-Deskriptoren:** Standardisierung; Europäische Kommission; Fester Brennstoff; Biomasse; Energieversorgung; Fossiler Brennstoff; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Zielanalyse; Klimaschutz; Treibhauseffekt; Treibhausgas; Min-

derungspotential; EU-Politik; Marktentwicklung; Energiemarkt; DIN-Norm; Abfallverwertung; Organischer Abfall; Holzabfall; Landwirtschaftlicher Abfall; Forstwirtschaftlicher Abfall; Lebensmittelindustrie; Qualitätssicherung; Probenahme; Prüfverfahren; Abfalluntersuchung; Institutionalisierung; Materialprüfung; Interessenverband

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schmitt, M.

**Titel:** Europäische Normung in den Bereichen 'Feste Biobrennstoffe' und 'Feste Brennstoffe aus Abfällen' / M. Schmitt

**Umfang:** 2 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** European Standardization in the Areas of 'Solid Biofuels' and 'Solid Fuels Made from Wastes' <en.>

**In:** DIN-Mitteilungen und Elektronorm. 81 (2002), H. 4, S. 245-247

**Freie Deskriptoren:** Feste-Biobrennstoffe; Sekundärbiobrennstoffe; CEN-Normen; Korkabfall

**Umwelt-Deskriptoren:** Fester Brennstoff; Standardisierung; Bioenergeträger; Alternative Energie; Ersatzstoff; Abfallverbrennung; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Europäische Kommission; Internationale Harmonisierung; Abfallart; Agrarprodukt; Landwirtschaftlicher Abfall; Industrieabfall; Lebensmittelindustrie; Holzabfall; Institutionalisierung

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
AB10 Abfall: Entstehung, Aufkommen, Beschaffenheit, Zusammensetzung

**Kurzfassung:** Die Europäische Kommission hat dem CEN Mandate zur Erarbeitung von Normen in den Bereichen 'Feste Biobrennstoffe' und 'Feste Brennstoffe aus Abfällen' erteilt, woraufhin das CEN/TC 335 'Solid Biofuels' gegründet wurde. Das CEN/TC 'Solid recovered fuels' wird sich im Juni 2002 konstituieren. Vom Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN wurde daraufhin der Arbeitsausschuss NMP 582 'Feste Biobrennstoffe' gegründet. Ein Arbeitsausschuss 'Sekundärbiobrennstoffe' wird im Mai 2002 ins Leben gerufen werden. Beide Arbeitsausschüsse sind für weitere Interessenten und Förderer offen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schlattmann, Markus Effenberger, Mathias Gronauer, Andreas

**Titel:** Abgasemissionen biogasbetriebener Blockheizkraftwerke / Markus Schlattmann ; Mathias Effenberger ; Andreas Gronauer

**Umfang:** 3 Abb.; 2 Tab.; 5 Lit.

**Titelübers.:** Waste Gas Emissions of District Heating Plants Run with Biogas <en.>

**In:** Landtechnik = Agricultural Engineering. (2002), 6, S. 344-345

**Freie Deskriptoren:** Zündstrahlmotoren

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Emissionsgrenzwert; Grenzwert; Kleinanlage; Abgasemission; Blockheizkraftwerk; Emission; Landwirtschaft; TA-Luft; Baurecht; Emissionsminderung; Genehmigungsbehörde; Genehmigungsverfahren; Alternative Energie; Energetische Verwertung; Feuerung; Wärmeerzeugung; Motor; Instandhaltung; Luftreinhaltung; Biogasanlage; Grenzwertüberschreitung; Minderungspotential

**Klassifikation:** LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Das Emissionsaufkommen landwirtschaftlicher Biogas-BHKW mit Zündstrahlmotoren wurde untersucht. Die Emissionsgrenzwerte der TA Luft konnten dabei von keinem Aggregat gehalten werden. Die Grenzwerte für Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von größer/gleich 1 MW können nach dem Ermessen der Genehmigungsbehörde auch bei baurechtlichen Genehmigungsverfahren kleiner Anlagen angewandt werden. Für diese sind praxisorientiertere Emissionsbegrenzungen einhaltbar. Optimierte Motoreinstellungen und regelmäßige Wartungsarbeiten können das Emissionspotenzial erheblich senken.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Scheuermann, Anne [Institut fuer Energetik und Umwelt] Dilger, Martin [Institut fuer Energetik und Umwelt] Wilfert, Ronny [Institut fuer Energetik und Umwelt]

**Titel:** Ein Jahr Biomasseverordnung / Anne Scheuermann ; Martin Dilger ; Ronny Wilfert

**Körperschaft:** Institut fuer Energetik und Umwelt [Affiliation] Institut fuer Energetik und Umwelt [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** One Year of the Biomass Ordinance <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 19, S. 1-2

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Holzkraftwerke; Biomassekraftwerke; Brennstoffressourcen; Brenn-

stoffpotenziale; Nassvergärungen; Kofermentationen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Bioenergieträger; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biogas; Brennholz; Holzabfall; Energetische Verwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Abfallaufkommen; Abfallart; Kraftwerk; Wirkungsgrad; Elektrizitätserzeugung; Anlagentgröße; Heizkraftwerk; Karte; Regionale Verteilung; Wärmeentnahme; Verbrennung; Sonderabfall; Schadstoffbelastung; Genehmigungsbedürftige Anlage; Elektrizitätseinspeisung; Gaserzeugung; Investitionsförderung; Energiepolitik; Wärmezeugung; Biogasanlage; Kleinanlage; Regionale Differenzierung; Substrat; Gülle; Mist; Landwirtschaftlicher Abfall; Organischer Abfall; Gärung; Betriebsgröße; Wirtschaftlichkeit; Fermentation; Planung; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Scheffer, Konrad [Gesamthochschule Kassel, Fachbereich 11 Landwirtschaft, Internationale Agrarentwicklung und Oekologische Umweltsicherung]

**Titel:** Biomasse - Baustein einer künftigen Energieversorgung : Ein produktives, umweltschonendes Ackernutzungskonzept zur Bereitstellung von Energie- und Wertstoffen aus der Vielfalt der Kulturpflanzen / Konrad Scheffer

**Körperschaft:** Gesamthochschule Kassel, Fachbereich 11 Landwirtschaft, Internationale Agrarentwicklung und Oekologische Umweltsicherung [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; div. Lit.

**Titelübers.:** Biomass - Building Block of a Future Power Supply. A Productive, Environmentally-Friendly Field Use Concept for the Supply of Energy and Valuable Materials from the Diversity of Cultivated Plants <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 48-53

**Freie Deskriptoren:** Zweiarten; Folgekulturen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Energieversorgung; Wertstoff; Nutzpflanze; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Landwirtschaft; Abfallverwertung; Kompost; Energetische Verwertung; Energieträger; Energiequelle; Energiegewinnung; Wirkungsgrad; Emissionsminderung; Klimaschutz; C4-Pflanzen; Anbaubedingung; Pflanzenproduktion; Brennstoff; Ernte; Stoffstrommanagement; Stärke (Kohlenhydrat); Zucker; Naturfaser; Gärung; Silage; Thermisches Verfahren; Blockheizkraftwerk; Feuerung;

Mais; Heizkraftwerk; Verfahrenstechnik; Pflanzenöl

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Scheer, Hermann [Deutscher Bundestag]

**Titel:** Ausweg aus der Entwicklungskrise : Keine Agenda 21 ohne Wechsel zu erneuerbaren Energien / Hermann Scheer

**Körperschaft:** Deutscher Bundestag [Affiliation]

**Umfang:** 1 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Way Out from the Development Crisis. No Agenda 21 without Changeover to Renewable Energies <en.>

**In:** Oekologisches Wirtschaften Spezial (Beiheftung zu Oekologisches Wirtschaften). (2002), H. 3/4, S. 10-11

**Freie Deskriptoren:** Landflucht; Southern-Africa-Development-Community-SADC

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Energieträger; Mensch; Wirtschaftsentwicklung; Entwicklungsland; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Industrieland; Kausalzusammenhang; Fossiler Brennstoff; Energiepolitik; Energiemarkt; Energiewirtschaft; Ballungsgebiet; Regionale Verteilung; Fallbeispiel; Dezentralisierung; Hochspannungsleitung; Pilotprojekt; Kohlekraftwerk; Gaskraftwerk; Kernkraftwerk; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Energiekosten; Elektrizitätserzeugungskosten; Biomasse; Solarenergie; Umweltpolitik; Globale Aspekte; Ländlicher Raum; Wirtschaftlichkeit; Primärenergie; Infrastruktur; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Zusammenarbeit

**Geo-Deskriptoren:** Afrika

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Die Zusammenhänge zwischen Energieversorgung und wirtschaftlicher Entwicklung werden häufig vernachlässigt. Vielen Entwicklungsländern macht die Abhängigkeit von fossilen Energieimporten schwer zu schaffen. Netznahängige erneuerbare Energieträger bieten die Chance für einen ökologisch-ökonomischen Entwicklungspfad, der die Energie zu den Menschen bringt und nicht umgekehrt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Scheer, Hermann [Deutscher Bundestag]

**Titel:** Solare Wasserstoffwirtschaft - Chancen, Nutzen, Problemfelder : Eine kritische Analyse von Hermann Scheer, MdB / Hermann Scheer

**Körperschaft:** Deutscher Bundestag [Affiliation]

**Titelübers.:** Solar Hydrogen Economy - Chances, Use, Problem Areas. A Critical Analysis by Hermann Scheer, MdB <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 72-73

**Freie Deskriptoren:** Tertiärenergieträger

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Solarenergie; Energieversorgung; Energieträger; Energiegewinnung; Energieverbrauch; Verfahrenstechnik; Optimierungsgebot; Primärenergie; Sekundärenergie; Energiewirtschaft; Elektrizitätserzeugung; Brennstoffzelle; Biogas; Windenergie; Wirtschaftliche Aspekte; Anlagenvergleich; Ökologische Bewertung; Energieumwandlung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Scheer, Hermann

**Titel:** Chancen und Trends der weltweiten Einführung Erneuerbarer Energien / Hermann Scheer

**Titelübers.:** Opportunities and Trends of the Worldwide Introduction of Renewable Energies <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), 4, S. 4-9

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen; Pauschale-Potenzialanalysen; Erfahrungswerte

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Globale Aspekte; Energieversorgung; Primärenergie; Investitionspolitik; Infrastruktur; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Investitionsförderung; Energiegewinnung; Energieumwandlung; Energiekosten; Wirtschaftliche Aspekte; Produktivität; Kostenanalyse; Investitionskosten; Ökonomische Analyse; Wirtschaftlichkeit; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Landwirtschaftlicher Abfall; Reststoff; Forstwirtschaftlicher Abfall; Pflanzenproduktion; Ernte; Düngemittel; Tierfutter; Abfallverwertung; Organischer Abfall; Raps; Pflanzenöl; Energieverbrauch; Szenario; Fossiler Brennstoff; Marktentwicklung; Energieträger; Wasserstoff; Windenergie; Strukturwandel; Dezentralisierung; Anlagenbetreiber; Wasserkraft; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Photovoltaische Solaranlage; Kraftstoff; Stand der Technik; Antriebstechnik; Energiepolitik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UA20 Umweltpolitik

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Erneuerbare Energien (EE) können die konventionelle Energieversorgung vollständig ablösen. Die öffentliche Diskussion berücksichtigt aber zu wenig die Besonderheiten und den breiten Anwendungsbereich der EE. Sie sind im Gegensatz

zu fossilen Energien weniger infrastrukturabhängig, dezentral und zumeist natürliche Umgebungsenergien. Die Primärenergie ist überwiegend kostenfrei, die Transport- und Verteilungskosten sind gering. Zwei Besonderheiten kennzeichnen die Ökonomie der EE. (1.) Ihre Produktivität steigt mit zunehmender Anwendungsbreite. (2.) Dabei werden gleichzeitig herkömmliche Kosten der Energiebereitstellung sukzessive verdrängt. Szenarien zur weiteren Entwicklung der EE sind oftmals willkürlich. Ein Beispiel dafür ist die Annahme, die EE bräuchten wie die fossilen Energien ca. 50 Jahre zur breiten Einführung. Anlagen für EE sind sehr viel schneller zu errichten als Großkraftwerke. Notwendige Grundlage ist eine ausreichende 'human capacity', d.h. die Fähigkeit vieler Menschen diese Anlagen zu bedienen, zu errichten usw. Die einzelnen EE haben unterschiedliche Potenziale. Weitgehend unerschlossen ist das weltweite Potential an Kleinwasserkraft. Unumstrittener 'Frontrunner' ist die Windenergie. Seit Beginn der 1990er Jahre hat sich die installierte Leistung vervielfacht. Die Kosten sanken um 40 Prozent. In Ländern mit guten Windverhältnissen besteht großes Interesse an einem weiteren Ausbau. Verzögert hat sich dagegen die Erschließung des Offshore-Potentials. Aussichtsreich erscheint die Verbindung der Windkraft mit der Meerwasserentsalzung oder einer regionalen Treibstoffherzeugung. Die vielseitigste EE ist die Fotovoltaik. Ihre größte Chance liegt in der autonomen Stromerzeugung für Häuser und Geräte. Im Hausbau werden zunehmend Solarmodule in Bauteile integriert. Das senkt Kosten. Durch die 'Solare Architektur' lassen sich Gebäude derart optimieren, dass sie komplett durch EE versorgt werden. Ein ebenfalls großes Potential bietet die Produktion von solar betriebenen Geräten. Bei den Kraftstoffen aus EE überwiegen in der Diskussion Erdgas und Wasserstoff. Beide Perspektiven überzeugen nicht. Aussichtsreicher ist es die Potenziale an Biomasse zu erschließen. Sie reichen aus um alle fossilen Treibstoffe abzulösen. Die wichtigsten Ersatzkraftstoffe sind biosynthetische Kraftstoffe oder Bio-Ethanol. Eine Steuerbefreiung für Bio-Kraftstoffe wird vermutlich bald im europäischen Recht verankert. Sechs Empfehlungen gibt der Weltrat für Erneuerbare Energien. (1.) Einrichtung einer internationalen Agentur für EE. (2.) Zollfreier internationaler Handel mit den EE- Technologien. (3.) Ein weltweiter Qualitätsstandard für EE. (4.) Einführung neuer globaler Energiestatistiken. (5.) Alle Mitgliedsstaaten der Klimarahmenkonvention verpflichten sich zur massiven Förderung der EE. (6.) Auslaufen der Subventionen für fossile und nukleare Energien.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Schafhausen, Franzjosef [Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dienststelle Berlin]

**Titel:** Rio de Janeiro und kein Ende : Johannesburg: Hintergründe und Zusammenhänge, Energiekapital / Franzjosef Schafhausen

**Körperschaft:** Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Dienststelle Berlin [Affiliation]

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Rio de Janeiro and No End. Johannesburg: Background and Connections, Energy Capital <en.>

**Kongress:** Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung (Johannesburg 2002)

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 11, S. 78-743

**Freie Deskriptoren:** Rio-plus-10; Multilateralismus; Unilateralismus; Good-governance; Public-goods; Human-rights; Armutsbekämpfungen

**Umwelt-Deskriptoren:** WSSD (Johannesburg 2002); Nachhaltige Entwicklung; Gesundheitsfürsorge; Entwicklungsland; Partizipation; Demokratie; Industrieland; Politische Durchsetzbarkeit; Internationale Übereinkommen; Globalisierung (ökonomisch, politisch); Sozialverträglichkeit; Energiepolitik; Zuständigkeit; Internationale Organisation; Emission Reduction Banking; Finanzierung; Energieversorgung; Biomasse; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energiedienstleistung; Energieeinsparung; Globale Aspekte; Klimaschutz; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Akzeptanz; Selbstverpflichtung; Minderungspotential; UNCED; Energienutzung

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** In Deutschland brachen die Deiche. China kämpfte mit den Folgen ungewöhnlich wilder Taifune, die mehr als 1 Mio. Menschen zur Flucht zwangen. AIDS, die Renaissance längst überwunden geglaubter Seuchen wie Pest, Cholera, Malaria und Tuberkulose, BSE und Umweltgifte versetzen die Menschen weltweit erneut in Angst und Schrecken. Rund um den Globus haben 2 Mrd. Menschen derzeit keinen Zugang zu kommerzieller Energie und sind damit abgeschnitten von wirtschaftlicher Entwicklung, Hygiene und Kommunikation. Weltweit fehlt 2,6 Mrd. Menschen eine sanitäre Grundversorgung, 1,3 Mrd. Menschen müssen ohne sauberes Trinkwasser auskommen.

Dies waren die Ausgangsbedingungen mit denen man die vierte und letzte Tagung des Vorbereitungsausschusses für den Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg am 7. Juni 2002 auf Bali (4. PrepCom WSSD) verlassen hatte. Der Ausblick auf den Gipfel war eher trübe. Der folgende Beitrag erläutert Hintergründe und Zusammenhänge des Gipfels. Dabei steht das Thema Energie im Mittelpunkt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Sangmeister, Hartmut [Universität Heidelberg]

**Titel:** Lateinamerikas Energiewirtschaft im Umbruch / Hartmut Sangmeister

**Körperschaft:** Universität Heidelberg [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 17 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Latin America Energy Industry in Transition <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 10, S. 706-710

**Umwelt-Deskriptoren:** Erdöl; Kapital; Technischer Fortschritt; Energiepolitik; Energiewirtschaft; Energieträger; Ressource; Grenzüberschreitung; Rohstoffvorkommen; Lagerstätte; Erdgas; Kohle; Wasserkraft; Biomasse; Wettbewerbsfähigkeit; Energiegewinnung; Energieverbrauch; Pro-Kopf-Daten; Ländlicher Raum; Sozioökonomischer Faktor; Elektrizitätsversorgung; Primärenergie; Privatisierung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Entwicklungsland; Energiekosten; Marktentwicklung; Versorgungsunternehmen

**Geo-Deskriptoren:** Lateinamerika; Amerika; Karibik; Argentinien; Brasilien; Haiti; Honduras; Peru; Mexiko; Jamaika; Chile; Venezuela; Kolumbien; Ecuador; Paraguay; Bolivien

**Klassifikation:** EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Lateinamerika ist mit Energierohstoffen reichlich ausgestattet. In dem Subkontinent wird mehr Energie produziert als verbraucht, so dass ein Nettoexport von Energie in beachtlicher Größenordnung stattfindet. Die Region verfügt über Erdöl, Erdgas, Kohle sowie über ein beachtliches Wasserkraftpotenzial, Biomasse und andere erneuerbare Energieressourcen. Allerdings sind die konventionellen Energiereserven in einigen wenigen Ländern konzentriert; damit ist ein erhebliches Potenzial für grenzüberschreitenden, intraregionalen Energiehandel gegeben. In vielen lateinamerikanischen Staaten wurde der Energiesektor während der zurückliegenden Jahre grundlegend umstrukturiert. Der Einzug privaten Kapitals und betriebswirtschaftlicher Entscheidungskriterien haben dazu beigetragen, den Energiesektor wettbewerbs-

fähiger zu gestalten und wieder Anschluss an den raschen technischen Fortschritt bei der Produktion, Übertragung und Verwendung von Energie zu finden. Dass die Energiepolitik in Lateinamerika aber weiterhin vor großen Herausforderungen steht, ist exemplarisch durch das Stromrationierungsprogramm deutlich geworden, das in Brasilien ab Juni 2001 durchgeführt werden musste.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rubach, Torsten [Thyssen Krupp Stahl, Abteilung 714 Technologie und Umweltschutz]

**Titel: Biomasse-Kraftwerk Emsregion / Torsten Rubach**

**Körperschaft:** Thyssen Krupp Stahl, Abteilung 714 Technologie und Umweltschutz [Affiliation]

**Umfang:** 10 Abb.

**Titelübers.:** Biomass Power Plant Ems Area <en>

**In:** Bio- und Restabfallbehandlung. 6. - 1. Aufl.. - Witzenhausen. (2002), S. 241-253 AB350128/6

**Freie Deskriptoren:** Emsland; Meppen; Brennverhalten; Turbogeneratoren

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kraftwerk; Energetische Verwertung; Abfallverwertung; Brennstoff; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Elektrizitätserzeugung; Heizwert; Geflügel; Tierhaltung; Landwirtschaftlicher Abfall; Wirbelschicht; Dampferzeuger; Abgasreinigung; Kenngröße; Siebzeigte BImSchV; Thermisches Verfahren; Versuchsanlage; Flugasche; Geruchsminderung; Geruchemission; Lärmemission; Anlagensicherheit; Brandschutz; Kessel; Rauchgas; Pilotprojekt; Mist; Turbomaschine

**Geo-Deskriptoren:** Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Das Biomasse-Kraftwerk Emsregion ist das erste Kraftwerk, das zur thermischen Nutzung von Geflügelmist auf dem europäischen Festland eingesetzt wird. Sichere Auslegungsdaten wurden aber schon im Vorfeld in einer Wirbelschicht-Pilotanlage der ThyssenKrupp Encke GmbH ermittelt. Ein Feuchtegehalt von 30 Prozent wurde als Mittelwert für die Brennstoffeigenschaften ermittelt. Wesentliche Ergebnisse wurden festgehalten: Obwohl beim Einsatz einer Schnecke im Ofen teilweise Verklebungen auftraten, zeigten sich keine Anbackungen und Blockagen. Die im Wirbelbett gemessenen Temperaturen liegen im üblichen Auslegungsbereich einer Wirbelschichtverbrennung. U.a. lagen auch die CO- und NOx-Emissionswerte unterhalb der 17. BImSchV. Alles in allem stellt die stationäre Wirbelschichtverbrennung ein geeignetes Verfahren zur thermischen Nutzung von Geflügelmist dar. Das Biomasse-Kraftwerk ist als einlinige Verbrennungsanlage zur Energiegewinnung aus erneuerbarer Biomasse konzipiert. Anlageteile des Biomasse-Kraftwerks

Emsregion sind die Eingangswaage und Ausgangsware, der Brennstoffbunker, der Dampfkessel mit integrierter stationärer Wirbelschichtfeuerung, dem Wasser-Dampf-Kreislauf, der Turbine und dem Generator sowie der Rauchgasreinigung mit Elektrofilter. Allgemeine Kennzeichen der Wirbelschichtverbrennung: Der Querschnitt des Wirbelschichtfeuerraums ist rund, oval oder eckig. Mithilfe von Erdgas oder Heizöl wird der Ofen aufgeheizt. Bei einer Temperatur von 850 Grad Celsius wird der Brennstoff in die heiße Wirbelschicht gegeben. Durch den intensiven Wärmeübergang werden die brennbaren Bestandteile vergast und brennen bereits in der Wirbelschicht weitestgehend aus. Alles in allem ist Geflügelmist ein niedrig- bis mittel kalorischer Brennstoff, dessen thermische Behandlung in einer stationären Wirbelschichtfeuerung mit Naturumlauf-Dampfkessel statt findet. Über Luftleitungen und Düsen der Wirbelschicht wird die Verbrennungsluft in mehreren Ebenen zugeführt. Der Dampfkessel ist in drei Bereiche gegliedert. Innerhalb der Umfassungswände finden sich die Überhitzerflächen. Danach durchströmt das Rauchgas den Economiser. Dort wird das Gas auf Austrittstemperatur abgekühlt. Die Rauchgasreinigungsanlage macht die Einhaltung der Grenzwerte nach 17. BImSchV möglich. Nach der Vorentstaubung durch einen Elektrofilter wird das Rauchgas in Kontakt mit Kalkmilch gegeben und die sauren Komponenten reagieren mit der eingedüsten Kalkmilch. Die Rauchgastemperatur wird entsprechend abgesenkt. Der Anlagewirkungsgrad liegt bei über 30 Prozent.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Roost, Gaby

**Titel: Co-Vergärung: in der Praxis bewiesen - in der Zukunft ein Boom / Gaby Roost**

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Co-Fermentation: Proven in Practice - a Boom in Future <en>

**In:** Global-Biogas. (2002), H. 1, S. 4-6

**Freie Deskriptoren:** Co-Vergärungen; Samnaun; Nysted; Co-Fermentationen; Vergärungsanlage; Speisereste; Mitvergärungen; Biogasertrag; Stillstellungsflächen; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Gärung; Biogasanlage; Alternative Energie; Substrat; Abfallverwertung; Gaserzeugung; Biogas; Ertragssteigerung; Klärslammverwertung; Kläranlage; Gewerbeabfall; Faulschlamm; Biologische Abfallbehandlung; Abfallbehandlung; Klärslamm; Abfallzerkleinerung; Faulturm; Aufbereitungsverfahren; Blockheizkraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Energiebedarf; Bedarfsdeckung; Kostensenkung; Fermentation; Gülle; Landwirtschaftlicher Abfall; Schwein; Düngemittel; Industrieabfall; Siedlungsabfall; Gasspeicher; Wärmeerzeugung; Anlagengröße; Kompostierbarer Abfall; Erneuerbare Ressourcen; Organis-

scher Abfall; Entsorgungskosten; Nachwachsende Rohstoffe; Landwirtschaftliche Fläche; Flächenstillegung; Flächennutzung; Biomasse

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz; Dänemark; EU-Länder

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Die Co-Vergärung wird wirtschaftlich immer interessanter. Der Grund: höhere Gaserträge und die potentiellen Verdienstmöglichkeiten aus dem Geschäft mit organischen Abfällen. Auch die europäischen Richtlinien bringen die Co-Vergärung in Aufwind. Bei der Co-Vergärung werden feste biologische Abfälle und nachwachsende Rohstoffe zusammen mit flüssigen Substanzen wie Gülle oder Klärschlamm vergoren. Dadurch ist eine Ertragssteigerung von mehr als 300 Prozent möglich. Auch im Bereich der Infrastruktur wird eine Vielzahl an Synergien möglich. So geschehen in der Abwasserreinigungsanlage (ARA) Samnaun in der Schweiz. In dem Wintersportort werden inzwischen auch Speisereste aus der Gastronomie erfolgreich in die Verwertung einbezogen. Auch finanziell rechnet sich die neue Technik. Zunächst werden die Abfälle gesammelt, dann einer automatischen Kippvorrichtung zugeführt und anschließend zerkleinert. Schließlich wird das Material mit gereinigtem Abwasser oder Überschuss-Schlamm verdünnt und zerkleinert. Vor dem Beimischen im Faulturm ist sicher zu stellen, dass der Anteil an Speiseresten nicht über 15 Prozent steigt. Im Faulturm wird Biogas produziert, das einem BHKW mit 46 kW elektrischer Leistung zugeführt wird. Der Eigendeckungsgrad der ARA ist inzwischen von 32 auf 46 Prozent gestiegen. Außerdem wird nahezu der gesamte Wärmebedarf der ARA gedeckt. Die Co-Fermentation ist zum Beispiel in Dänemark schon seit langem gang und gäbe. Die erhaltenen Reststoffe haben eine sehr ausgewogene nährstoffreiche Düngequalität. Oftmals werden die Co-Vergärungsanlagen gemeinsam genutzt wie im dänischen Nysted. Die Motivation dazu ist zum einen die Aufbesserung des Landwirtschaftsimages und zum anderen der Wille zur Nutzung der Biomasseressourcen. Der in diesen Anlagen produzierte Strom wird natürlich der öffentlichen Stromversorgung zugeführt. Der allgemeine Trend geht auch in Deutschland in Richtung Biogasanlage. Hier werden in mehr als 60 Prozent aller Biogasanlagen Co-Fermente mitvergoren. Auch in Österreich, der Schweiz, Italien und Schweden wird in Co-Vergärungsanlagen investiert. Allerdings wirkt sich die zunehmende Vergärung von industriellen oder

gewerblichen Co-Substraten negativ auf den Preis für die Entsorgung aus.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Ritt, Thomas

**Titel:** Strategie ins Ungewisse : Nachhaltigkeitsstrategie / Thomas Ritt

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Strategy into the Uncertain. Sustainability Strategy <en.>

**In:** Wirtschaft und Umwelt. (2002), H. 1, S. 10-12

**Freie Deskriptoren:** Leitziele; Nachhaltigkeitsstrategien

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltigkeitsprinzip; Internationale Übereinkommen; Gemeinsame Umsetzung (Rio-Konferenz); Zielanalyse; Sozialverträglichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Umweltverträglichkeit; Umweltpolitik; Nichtregierungsorganisation; Partizipation; Lebensqualität; Wirtschaftsraum; Umweltplanung; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Treibhausgas; Emissionsminderung; Selbstverpflichtung; Politische Durchsetzbarkeit; Innovation; Beschäftigungspolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kraftstoff; Raps; Antriebstechnik; Ökobilanz; Entscheidungshilfe; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

**Kurzfassung:** Der Begriff der nachhaltigen Entwicklung ist seit dem Weltgipfel für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 ein wichtiger politischer Begriff geworden. Gleichzeitig ist die Bedeutung von 'Nachhaltigkeit' für viele unklar geblieben. Als Folge wurde vieles, was mit Umwelt oder Langfristigkeit zu tun hatte, als nachhaltig bezeichnet. Das reicht von der Straßenbahn bis zur Budgetsanierung. Die Konferenz von Rio hat nun nach zehn Jahren eine Nachfolgekonferenz, die Ende des Sommers in Johannesburg stattfindet. Auch Österreich hat aus diesem Grund eine Nachhaltigkeitsstrategie entworfen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rissanen, Markku Strupeit, Lars [Universitaet Bielefeld] Schlabbach, Juergen [Universitaet Bielefeld]

**Titel:** Modelling of a Solar-Hydrogen-Fuel-Cell System : Alternative Energy Supply for Buildings / Markku Rissanen ; Lars Strupeit ; Juergen Schlabbach

**Körperschaft:** Universitaet Bielefeld [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Simulation von Solar-Wasserstoff-Brennstoffzellensystemen <de.>

**In:** Euroheat and Power. 31 (2002), H. 4, S. 36-39

**Freie Deskriptoren:** Alternative-Energie-Systeme-AES

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätsversorgung; Brennstoffzelle; Wasserstoff; Simulation; Photovoltaische Solaranlage; Biogas; Anlagenbeschreibung; Elektrolyse; Energieumwandlung; Wärmeversorgung; Betriebserfahrung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Auf der Basis von Excel und Visual Basic for Application wurde ein Programm entwickelt, das den Betrieb eines Alternativen- Energie-Systems (AES), bestehend aus PV-Modul, Elektrolyseur, Brennstoffzelle, Stromwandler und Zusatzheizeinrichtung, simuliert. Der von der PV-Anlage erzeugte Strom versorgt den Verbraucher direkt. Er wird aber auch zur Erzeugung von Wasserstoff benötigt (Elektrolyse). Eine Brennstoffzelle wird mit diesem Wasserstoff und zusätzlich zuführbarem Biogas betrieben und deckt den Bedarf des Verbrauchers an Strom und Wärme. Das System simuliert die strom- und wärmeorientierte Versorgung beliebiger Gebäude. Die vom Betrieb der PV-Anlage abhängige Wasserstoffproduktion ist sehr gering. Der Anschluss an eine Biogasversorgung bzw. an das Stromnetz ist daher sinnvoll und kann die Kosten des Systems erheblich reduzieren. Eine Speicherung des 'Solar-Wasserstoffs' ist entscheidend für den Ausgleich der Schwankungen durch die Versorgung mit in PV-Anlagen erzeugtem Strom; ein Kurzzeit-Elektrizitätspeicher würde die Effizienz des Systems noch erhöhen. Beispielhaft wird die Simulation für ein Bürogebäude (300 m<sup>2</sup>) in Stockholm/Schweden erläutert. Die Auslegung des AES ist von Faktoren wie Klima, Strompreis, nutzbare Dachfläche, Lastprofil und Kostenstruktur abhängig. In Zukunft wird das simulierte System realisiert und unter realen Betriebsbedingungen getestet. Auf der Basis der aus dem Betrieb gewonnenen Erfahrungen kann das System dimensioniert und die Simulation optimiert werden.

**Kurzfassung:** A program for the simulation of an Alternative Energy System was developed. The program is suitable to simulate the system for a period of one year, whereas all parameters (meteorological conditions, heat and electricity demand) can be modified according to the needs. In a further step a system will be constructed based on the design parameters determined with the program. The technical performance will then be compared with the simulation results.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rentzing, Sascha

**Titel:** Frische Ideen mit altem Holz : Neue Hackschnitzel-Heizung der Brockmann Recycling GmbH versorgt Gewerbegebiet in Kaltenkirchen- Moorkaten mit Nahwärme / Sascha Rentzing

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Fresh Ideas with Old Wood. New Chopped Wood Heating System of the Brockmann Recycling GmbH Supplies Commercial Area in Kaltenkirchen-Moorkaten with Local Heat <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 10, S. 48- 49

**Freie Deskriptoren:** Brockmann-Recycling; Kaltenkirchen-Moorkaten; Hackschnitzel-Heizungen; Holzhackschnitzel; Schadstofffreies-Altholz

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kraftwerk; Heizung; Brennholz; Anlagenbetrieb; Entsorgungswirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Recycling; Feuerung; Nahwärmeversorgung; Heizkraftwerk; Energetische Verwertung; Holzverwertung; Holzabfall; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Gewerbegebiet; Kessel; Heizöl; Brennstoffeinsparung; Treibhausgas; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung

**Geo-Deskriptoren:** Norddeutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rentzing, Sascha

**Titel:** Halbschlaf beendet : Auch wenn die Genehmigung klemmt: Die Biogasnutzung gewinnt in Luxemburg an Fahrt / Sascha Rentzing

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Even if the Authorization Pinches: The Biogas Use Is Gaining Speed in Luxembourg <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 7, S. 70- 73

**Umwelt-Deskriptoren:** Genehmigung; Fermentation; Biogas; Gasförmiger Brennstoff; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Gaskraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Energiegewinnung; Biomasse; Umweltfreundliche Technik; Umweltverträglichkeit; Wirkungsgrad; Landwirtschaft; Abfallverwertung; Landwirtschaftlicher Abfall; Organischer Abfall; Energieumwandlung; Wirtschaftliche Aspekte; Finanzierungshilfe; Investitionskosten; Anlagenbetrieb; Genehmigungsverfahren; Biogasanlage; Energetische Verwertung; Anlagenbetreiber; Anlagenbau

**Geo-Deskriptoren:** Luxemburg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** In Luxemburg ist Biogasnutzung auf dem Vormarsch. Erst kürzlich ist der Grundstein

gelegt worden zu einer 600 Kilowattanlage. Dazu gehören sechs Fermenter mit einem Volumen von 1.000 Kubikmetern und elf Endlagern, die 25.000 Kubikmeter fassen. Mit der Anlage entstehen darüber hinaus vier neue Arbeitsplätze. Auch für die Landwirte in der Region ist das neue Werk ein Segen. Denn hier soll schließlich die Gülle und der Festmist von 29 Bauern in Energie umgewandelt werden. An den Investitionskosten hat sich das heimische Landwirtschaftsministerium mit 60 Prozent beteiligt. Im Großherzogtum freut man sich über so viel Aktivität im Ökosektor. Biogasanlagen sind zwar schon reichlich vorhanden in dem kleinen EU-Land, meist handelt es sich aber um kleinere Projekte. Insgesamt beträgt der Anteil des Stroms aus Biogasanlagen gerade mal zwei Prozent. Doch für die nächsten Jahre wird ein kontinuierlicher Anstieg erwartet. Der Bau neuer Ökokraftwerke liegt im Interesse vieler. Allein die Förderung von 60 Prozent durch das Landwirtschaftsministerium lockt. Außerdem erhalten die Betreiber per Gesetz eine Vergütung für die Einspeisung. Diese liegt bei 7,5 Cent pro Kilowattstunde. Eine zusätzliche Unterstützungsprämie von 2,5 Cent je kWh wird darüber hinaus gezahlt. Die Vergütungssätze werden allerdings nur für solche Biogasanlagen gezahlt, die nicht teurer als 150.000 Euro sind. Daher drohen Großanlagen, die das Zehnfache kosten, bei der Förderung zu kurz zu kommen. Geplant werden die meisten Biogasanlagen im Herzogtum im Ingenieurbüro L.E.E.. Einen Durchbruch von Biogasanlagen sieht man hier allerdings noch nicht, da sich die Regierung trotz guter Förderung, sich noch nicht 100-Prozentig zum Biogasausbau bekannt hat. Das zeigt sich besonders in den Behördenkämpfen. So dauert eine Baugenehmigung bis zu 14 Monate.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rentzing, Sascha

**Titel:** Warten auf ein klares Bekenntnis : Dänemarks Biomassenbranche hofft, dass sich die Regierung hinter die Ökoenergien stellt / Sascha Rentzing

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Waiting for a Clear Confession. Denmark's Biomass Branch Hopes That the Government Gets Behind the Eco-Energies <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 10, S. 44-47

**Freie Deskriptoren:** Biomassebranche; Ökoenergien; Strohheizwerke; Altholz; Energy-21-Plan

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Wirtschaftszweig; Energiegewinnung; Heizkraftwerk; Nahwärmeversorgung; Nachwachsende Rohstoffe; Stroh; Energetische Verwertung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Subvention; Investitionsförderung; Regierungspolitik; Wettbewerbsmarkt; Elektrizitätswirtschaft; Wärmeversorgung; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Stand der Tech-

nik; Finanzierung; Investitionspolitik; Holzverwertung; Preisentwicklung; Kraft-Wärme-Kopplung; Wirkungsgrad; Biogasanlage; Energiepolitik; Besteuerung; Steuervergünstigung; Energiekosten; Energieträger; Energienutzung; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Anlagenbetreiber; Düngemittel; Asche; Stoffliche Verwertung; Umweltpolitische Instrumente

**Geo-Deskriptoren:** Dänemark

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte**

AB53 Abfall: Verwertung

**UW50 Umweltoekonomische Instrumente**

**UA20 Umweltpolitik**

**Kurzfassung:** Der Biomassebranche in Dänemark droht das Ende des Ausbaus. Der Grund: viele Anlagen sind alt und nicht mehr auf dem Stand der Technik. Sie sind aufzurüsten oder zu ersetzen. Aber ohne finanzielle Hilfe vom Staat ist das nicht ohne weiteres zu bewerkstelligen. Bislang half der Staat noch mit 34 Mio. Euro für Forschung und Förderung neuer Projekte im Bereich erneuerbarer Energien. Mit der neuen liberal-konservativen Regierung ist dieser Betrag auf 5,4 Mio. Euro zusammengeschrumpft. Neue Anlagen sind schon lange kein Gesprächsthema mehr da die Preise für Altholz deutlich angezogen haben. Daher wird kaum mehr in Holzheizwerke investiert. Insgesamt 60 Stroh- und 55 Holzheizwerke wurden in Dänemark installiert. Außerdem sind 20 weitere KWK-Anlagen in Betrieb. Diese nutzen ausschließlich Biogas. Das jüngste und mit Abstand größte Biomasse-Kraftwerk ist das Avedore-Werk bei Kopenhagen. Es hat eine elektrische Leistung von 365 Megawatt und eine thermische von 480 MW. Etwa fünf Prozent des Bruttoenergie-Bedarfs in Dänemark wird aus Biomasse gewonnen. Viele Jahre lang wurde der Ausbau dezentraler Strukturen unterstützt. So sind beispielsweise Stroh, Holzpellets und Hackschnitzel von der Energiesteuer in Dänemark befreit. Unklar ist, wie Ökostrom in Zukunft vergütet werden soll. Ein neues Ökostrom-Gesetz ist bislang nicht in Kraft getreten. Zwar will die Regierung erneuerbare Energien im Land fördern. Getan wird bislang aber nichts. Eine Regelung, die für Strom aus Biomasse einen Mindestpreis von 8,7 Cent pro eingespeiste Kilowattstunde ansetzt läuft dieses Jahr aus. Experten gehen davon aus, dass die Einspeisevergütung in Zukunft 4,3 Cent runter gehen könnte. Auch ein Projekt, dass mit Hilfe des Zertifikathandels die Preise der Anbieter von Ökostrom senken sollte, ist gescheitert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rentzing, Sascha

**Titel:** Die rote Laterne bleibt : Trotz großer Potenziale ist Sachsen bundesweit Schlusslicht bei der Biogasanwendung / Sascha Rentzing

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** The Red Lantern Remains. Despite Large Potentials Saxony Is Bringing Up the Rear Nationally in the Use of Biogas <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 7, S. 76- 78

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Fermentation; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Umweltfreundliche Technik; Genehmigungsverfahren; Anlagenbetrieb; Gaskraftwerk; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Anlagenbau; Wirkungsgrad; Gülle; Landwirtschaftlicher Abfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energiepolitik; Umweltpolitik; Finanzierungshilfe; Energiemarkt; Marktentwicklung; Landwirtschaftliches Unternehmen; Akzeptanz; Organischer Abfall; Biogasanlage

**Geo-Deskriptoren:** Sachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Schon fast eine Seltenheit: Biogasanlagen in Sachsen. In Röhrsdorf ist jetzt aber eines der größeren im Lande entstanden. Es hat eine elektrische Leistung von 530 Kilowatt. Gleichzeitig gibt es 530 Kilowatt elektrisch ab und bringt eine thermische Leistung von 780 kW. Täglich werden 11.000 Kilowattstunden Strom produziert. Gülle von 950 Rindern des Wirtschaftshofes Sachsenland betreibt die Anlage. Ins Leben gerufen hat das Projekt die Dresdner U.T.S.-Geschäftsstelle. In Sachsen gilt der U.T.S sowieso als Branchenprimus. Nur wenige andere zumeist heimische Betriebe haben es gewagt, sich auf das Geschäft mit Biogas einzulassen. Mit etwas mehr Know-How könnte man aber vielleicht auch im Sachsenland die hiesigen Bauern von der neuen Technologie überzeugen. Die Ökotec-Anlagenbau GmbH aus Thallwitz südlich Leipzig ist davon überzeugt, dass sie nach dem ersten Biogasprojekt nun mit weiteren Aufträgen rechnen können. Auch die BiUtec bei Görlitz will noch mehr Anlagen für die Landwirtschaft bauen. Bislang hat das Unternehmen ein 90-Kilowatt-Ökokraftwerk bei Hirschfelde errichtet. Die EON Energy of Nature GmbH kann auch nicht mehr als erste Gehversuche im Bereich Biogasanlagen vorweisen. Bislang hinkt Sachsen, und das ist einhellige Expertenmeinung, dem Rest der Republik hinterher. Dabei wird diese Art der Investition fürstlich entlohnt. So steuert das Land diesen Bauten 30 Prozent der Investitionskosten bei. Erfolg könnte Biogas in Sachsen allein deswegen schon haben, weil hier große Flächen zum Anbau von nachwach-

senden Rohstoffen zur Verfügung stehen. Doch noch besteht erst einmal großer Modernisierungsbedarf auf dem Lande. Erst dann werden die Menschen daran gehen ihre Höfe zu sanieren. Und dann könnte es lukrativ werden, da die landwirtschaftlichen Betriebe schon eine gewisse Größe haben.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Reiche, Danyel [Freie Universitaet Berlin, Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften, Otto-Suhr-Institut fuer Politikwissenschaften, Forschungsstelle fuer Umweltpolitik]

**Titel:** Aufstieg, Bedeutungsverlust und Re-Politisierung erneuerbarer Energien / Danyel Reiche

**Körperschaft:** Freie Universitaet Berlin, Fachbereich Politik- und Sozialwissenschaften, Otto-Suhr-Institut fuer Politikwissenschaften, Forschungsstelle fuer Umweltpolitik [Affiliation]

**Umfang:** div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Advancement, Loss of Meaning and Re-Politicization of Renewable Energies <en.>

**In:** Zeitschrift fuer Umweltpolitik und Umweltrecht = Journal of Environmental Law and Policy. 25 (2002), 1, S. 27-59

**Freie Deskriptoren:** Waldzerstörungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Atmosphäre; Alternative Energie; Zeitgeschichte; Energieverbrauch; Wasserkraft; Windenergie; Holz; Rohstoff; Abholzung; Steinkohle; Energiequelle; Technischer Fortschritt; Mineralölpreis; Rohstoffverknappung; Energienutzung; Kernkraftwerk; Treibhauseffekt; Klimaänderung; Treibhausgas; Anthropogener Faktor; Kohlendioxid; Energieträger; Mensch; Kernenergie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Zunächst wird dargestellt, wie sich das menschliche Energiesystem bis zur industriellen Revolution weitgehend auf erneuerbare Energien stützte. Das regenerative Zeitalter ging aufgrund immanenter Nachteile (Standortgebundenheit, Wachstumsgrenzen) und folgender Entwicklungen in eine fossil-atomare Periode über: Holzknappheit, neuer Techniken wie der Dampfmaschine, der Durchsetzung allgemeiner Stromversorgungsnetze und planmäßiger Stromverschwendungen ('Rockefeller-System'). Vier Hauptantriebskräfte wurden für das sukzessive Agenda-setting erneuerbarer Energien von Beginn der 1970er Jahre an identifiziert: Ölpreisschocks und die damit einher-

gehende Wahrnehmung der Abhängigkeit der Industrie- von den Erzeugerländern, der Bericht über 'Die Grenzen des Wachstums', der ein Bewusstsein für die Endlichkeit fossiler Ressourcen schuf, die breite öffentliche Diskussion über energiepolitische Alternativen infolge der Proteste gegen die Atomenergie sowie das Phänomen des Treibhauseffekts, der die Grenzen der Aufnahmefähigkeit der Erdatmosphäre offenbarte und das Politikfeld Klima etablierte. Neben diesen veränderten Steuerungsbedingungen schuf eine neue Steuerungsidee, die einer nachhaltigen Entwicklung, die Voraussetzung für das Agenda-setting erneuerbarer Energien.

**Kurzfassung:** At the beginning it's described how the energy system was based on renewable energies until the industrial revolution. The renewable age changed into a fossil-nuclear period because of inherent disadvantages (dependency on location, limits of growth) and developments such as forest shortage, new technologies like the steam engine, general electricity grids and strategic wasting of electricity ('Rockefeller-system'). Since the early 1970s four main driving forces have been identified for the gradual agenda-setting of renewable energies: 1) oil price shocks made industrial countries aware of their dependency on producing countries, 2) the report about 'The limits of growth' created a consciousness for the finite nature of fossil resources, 3) protests against nuclear power caused wide public discussion about alternatives in energy policy, and 4) the greenhouse effect showed the limits of the atmosphere to absorb gases unharmed and established 'climate' as new field in politics. Beside these changes a new paradigm, that of sustainable development, created the prerequisite for the agenda-setting of renewable energies.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400201

**Titel:** Handbook of Renewable Energies in the European Union : Case Studies of all Member States / Danyel Reiche [Ed.] ... Foreword by Hermann Scheer

**Person:** Reiche, Danyel E Lange, Stefan [Mitarb.] Körner, Stefan [Mitarb.]

**erschienen:** Frankfurt am Main : Lang, Peter, 2002

**Umfang:** 270 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Handbuch der erneuerbaren Energien. Fallstudie aller Mitgliedsländer <de.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-631-39309-1

**Freie Deskriptoren:** Minderungsziele

**Umwelt-Deskriptoren:** Fallstudie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Internationaler Vergleich; Windenergie; Erdwärme; Wasserkraft; Klimaschutz; Internationale Übereinkommen; Elektrizitätsversorgung; Emissionsminderung; Treibhausgas; Energiepolitik; Umweltpolitische Instrumente; Finanzierungshilfe; Ökonomische Instru-

mente; Umweltbewußtsein; Brennholz; Erdgas; Energieträger; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Kompost; Wärmepumpe; Biomasse; Umweltpolitik; Minderungspotential

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** This book is the first publication which offers an overview of the renewable energies situation for every Member State in the European Union. All 15 country studies have been carried out using the same format. At the beginning of each chapter/case study, a definition of renewable energies is given for the individual country. The starting position in energy policy and the main actors are then described. Next, the instruments for promoting renewable energies are shown and each section concludes with an analysis of current obstacles and conditions for future success. Apart from a comparison of case studies in the introduction, the book gives an overview of the renewable energy policy at the EU level. Finally, a service chapter at the end of the book informs the reader about the most important associations, websites, and journals pertinent to the subject matter.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN010020

**Titel:** Energienhandbuch : Gewinnung, Wandlung und Nutzung von Energie / Hrsg.: Eckhard Rebhan

**Person:** Rebhan, Eckhard [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin u.a. : Springer, 2002

**Umfang:** XXXV, 1161 S. : 353 Abb.; 202 Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Energy Handbook. Generation, Conversion and Use of Energy <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-540-41259-X

**Gesamtwerk:** (VDI-Buch)

**Freie Deskriptoren:** Energienhandbuch

**Umwelt-Deskriptoren:** Ökonomie; Ökologie; Naturwissenschaft; Energietechnik; Energiegewinnung; Energiebedarf; Rohstoffvorkommen; Energieumwandlung; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Fossiler Brennstoff; Verbrennung; Kernenergie; Thermische Solaranlage; Photovoltaische Solaranlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Windenergie; Wasserkraft; Erdwärme; Gezeitenenergie; Biomasse; Wärmepumpe; Brennstoffzelle; Kernfusion; Verfahrensvergleich; Radioaktiver Abfall; Abfallbeseitigung; Energiespeiche-

rung; Energienutzung; Verkehr; Privathaushalt; Bauphysik; Energieverbrauch; Umweltauswirkung; Energiewirtschaft; Externer Effekt; Energierecht; Energiepolitik; Klimaschutz; Forschungspolitik; Umweltpolitik; Stand der Technik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschornde Techniken und Massnahmen  
EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Kurzfassung:** Schnell und bequem auffindbare, wissenschaftlich fundierte und somit verlässliche, neutrale und umfassende Information über die Grundlagen des Jahrhundert-Themas Energie und zu modernen Energietechnologien stellt dieses Handbuch bereit. Im Vordergrund stehen dabei die naturwissenschaftlich-technischen Gesichtspunkte, jedoch auch Ökonomie, Ökologie und gesellschaftliche Aspekte werden angemessen berücksichtigt. Das Buch profitiert von den detaillierten Fachkenntnissen zahlreicher namhafter Beitragsautoren. Mit ihm ist es gelungen, einerseits die komplexen Verflechtungen des Themas Energie aufzuzeigen, andererseits diese durch eine klare Linie überschaubar zu machen. Das Werk wendet sich vor allem an Studenten, Wissenschaftler und Fachleute aus Naturwissenschaft und Technik, die sich in bestimmte Themen einlesen oder nur rasch etwas nachschlagen wollen. Es erschließt sich jedoch auch mit Energiefragen befassten Nichtfachleuten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Rauch, Klaus [pro solar Energietechnik]

**Titel:** Effiziente Verbrennung von Holzpellets / Klaus Rauch

**Körperschaft:** pro solar Energietechnik [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** Efficient Burning of Wood Pellets <en.>

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), 12, S. 5-6, 8

**Freie Deskriptoren:** Pelletskessel; Holzpellets

**Umwelt-Deskriptoren:** Verbrennung; Brennholz; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Kessel; Feuerung; Wirkungsgrad; Wärmeerzeugung; Biomasse; Holzverwertung; Umweltfreundliche Technik; Brennstoff; Heizung; Wirkungsgradverbesserung; Brenner; Reinigungsverfahren; Automatisierung; Rauchgas; Wärmeaustauscher; Instandhaltung; Energietechnik; Nachwachsende Rohstoffe; Wohnung; Abgastemperatur; Innovation; Holzabfall; Beschäftigungseffekt; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Solarenergieanlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Industrieabfall

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschornde Techniken und Massnahmen  
LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume  
AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Anfangs wurden in umgebauten Pelletskesseln sowohl Stückholz als auch Holzpellets verbrannt. Die Ergebnisse waren meist nicht zufriedenstellend. Das galt sowohl für den Wirkungsgrad aber auch für Aspekte wie Handhabung Optik und Wartungsintervalle. Inzwischen hat sich der Markt für Holzpellets stark gewandelt. So gewinnen direkt im Wohnbereich aufgestellte Primäröfen immer mehr an Bedeutung. Diese bieten eine vollautomatisch geregelte Verbrennung. In Punkt Bedienungs- und Betriebssicherheit sind sie einer herkömmlichen Zentralheizung durchaus gleichwertig. Allerdings muss dann und wann mal die Aschelade entleert werden. Der Nachschub an Pellets läuft dagegen vollautomatisch. Je nach Hersteller gelangt das Brennmaterial auf unterschiedlichem Weg in den Kessel. Bei kleinen Öfen kommt oftmals das Fallprinzip zum Einsatz. Da dieses Prinzip aber zu einer ungleichmäßigen Verteilung des Brennstoffs führt, wird heute auch gern die Unterschubfeuerung angewendet. Durch die Zuführung mit einer Schnecke ist im Glutbett immer eine genau definierte Brennstoffmenge vorhanden. Die Form des Feuers ist rund und damit natürlich. Bei der Unterschub- aber auch bei der seitlichen Einschubtechnik fällt die Asche im Betrieb über den Brennrand in den Aschekasten. Das System wird derzeit mit Leistungen von bis etwa 50 Kilowatt angeboten. Normalerweise werden die Holzpellets über Heißluft aus einem Gebläse oder eine Zündpatrone aus Keramik gezündet. Nach der vollständigen Verbrennung des Brennstoffs werden die Abgase an Platten- oder Röhrenwärmetauscher geführt, wo sie ihre Wärme abgeben. Auch für die Sicherheit ist gesorgt. Um einen möglichen Rückbrand aus der Feuerungszone zu vermeiden, werden metallische Zellradschleusen oder Absperrschieber eingesetzt. Bei der Auswahl des Wärmeerzeugers sind bestimmte Kriterien zu erfüllen. So müssen sich Feuerstätten heutzutage modulierend regeln lassen. Abgastemperaturen und feuerungstechnische Wirkungsgrade sind durchaus mit modernen Öl- und Gasfeuerstätten vergleichbar. Ablagerungen an den Wärmetauscherflächen sind daher äußerst ungünstig. Eine automatische Reinigung ist zu empfehlen, da sich dadurch der Wirkungsgrad erhöht. Gleichbleibende Druckbedingungen werden über Zugbegrenzer erzielt. Diese Nebenluftvorrichtung nach DIN 4795 ist eine wesentliche Voraussetzung für optimale Verbrennungsergebnisse. Dadurch wird das Auskühlen des Wärmeerzeugers verhindert. Stillstandsverluste werden vermindert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pruscheck, Rudolf

**Titel:** Elektrizitätserzeugung aus fossilen Brennstoffen in Kraftwerken / Rudolf Pruscheck

**Umfang:** div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Electricity Generation from Fossil Fuels in Power Stations <en.>

**In:** Energiehandbuch : Gewinnung, Wandlung und Nutzung von Energie / Hrsg.: Eckhard Rebhan. - Berlin u.a., 2002. (2002), S. 131-245 EN010020

**Freie Deskriptoren:** Energieeffizienzen; Energieumwandlungsverfahren; Energieübertragungen; Energieverluste; Vergleichsprozesse; Gas-Dampf-Kombi-Kraftwerke; Koppelprodukte; Elektrizitätserzeugungskosten; Wärmeerzeugungskosten; Abwärme Strom

**Umwelt-Deskriptoren:** Heizwert; Kohlenstoff; Erdgas; Kohlekraftwerk; Steinkohlekraftwerk; Emissionsminderung; Kombikraftwerk; Kohlenstoffgehalt; Brennstoff; Mitverbrennung; Biomasse; Betriebsparameter; Emittent; Elektrizitätserzeugungskosten; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätserzeugung; Umweltschutzvorschrift; Entschwefelung; Stickstoffoxid; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Reinigungsverfahren; Dampfturbine; Fossiler Brennstoff; Kraftwerk; Wirkungsgrad; Stand der Technik; Grundlagenforschung; Energieumwandlung; Verfahrenstechnik; Thermodynamik; Enthalpie; Energieträger; Dampferzeuger; Gasturbine; Kraft-Wärme-Kopplung; Energieeinsparung; Wärmeerzeugung; Elektrizitätswirtschaft; Kostensenkung; Umweltbelastung; Wirkungsgradverbesserung; Asche; Abwärme; Reststoff; Rauchgas; Abgasreinigung; Entstickung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

**Kurzfassung:** Zusammenfassend kann festgestellt werden: Erdgasbefeuerte Kraftwerke können die heute gültigen Umweltvorschriften erfüllen. Sie benötigen keine Entschwefelungsanlagen. Die Stickoxidbildung kann durch Primärmaßnahmen soweit verhindert werden, dass zur Einhaltung der Umweltschutzgesetze keine Sekundärmaßnahmen (z.B. keine Katalysatoren) erforderlich sind. Die

unter kommerziellen Bedingungen lieferbaren Erdgasbefeuerten GuD-Kraftwerke erreichen Wirkungsgrade um 58 Prozent. Es wird erwartet, dass der auf den Heizwert bezogene Wirkungsgrad in den nächsten Jahren auf ca. 60 Prozent gesteigert werden kann. Dank des hohen Wirkungsgrads und des vergleichsweise geringen Anteils an Kohlenstoff im Erdgas beträgt die spezifische, auf die erzeugte elektrische Arbeit bezogene CO2-Emission ca. 0,34 kg/kWh. Mit den heute eingeführten, unter kommerziellen Bedingungen erprobten Reinigungsmethoden erfüllen auch Kohlekraftwerke alle gesetzlichen Emissionsvorschriften. Heute baubare Steinkohlekraftwerke erreichen Wirkungsgrade bis 47 Prozent. Die Entwicklung zielt auf Kohlekraftwerke mit Wirkungsgraden größer als 50 Prozent (Hochtemperatur-Dampfkraftwerke, IGCC und andere Kohle-Kombi-Kraftwerke). Steinkohlekraftwerke mit 50 Prozent Wirkungsgrad emittieren rund 0,60 kg/kWh. Die im Vergleich zu gasbefeuerten Kraftwerken höhere CO2-Emission ist vor allem durch die unterschiedlichen Kohlenstoffgehalte der Brennstoffe bedingt, zum geringeren Teil durch unterschiedliche Wirkungsgrade. Die CO2-Emission aus Kohlekraftwerken lässt sich im Endeffekt durch Mitverbrennung von Biomasse reduzieren. Der Ausstoss von CO2 in die Atmosphäre könnte bei Kohle- und bei Gaskraftwerken durch Einrichtungen zur CO2-Rückhaltung auf weniger als 100 mg/m3 i. N. vermindert werden. Dadurch reduzieren sich z.B. die mit einem IGCC-Kohlekraftwerk erreichbaren Wirkungsgrade um ca. 6 Prozentpunkte, und die Elektrizitätserzeugungskosten verteuern sich um ca. 0,025 Euro/kWh. Die CO2-Emission ist kein Merkmal des thermischen Kraftwerks, sie hängt vom Brennstoff ab. Die Erhitzung des Arbeitmittels kann auch mit CO2-freien Energien erfolgen (Kernspaltenergie, Kernfusionsenergie, Solarenergie, Energie der Biomasse, Erdwärme). Fortschritte in der Werkstofftechnik ermöglichen weitere Verbesserungen der Wirkungsgrade, sodass thermische Energiewandler und Dynamo auch in Zukunft neben Brennstoffzellenaggregaten und anderen denkbaren Energie-Direktumwandlungsverfahren zur allgemeinen Elektrizitätsversorgung beitragen werden.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** KL040018/2001

**Urheber:** proKlima

**Titel:** Jahresbericht 2001 / proKlima - Klimaschutz-Fonds Hannover

**erschienen:** Hannover, 2002

**Umfang:** 55 S.

**Ausgabe:** 1. Aufl.

**Titelübers.:** Annual Report 2001 / proKlima - Climate Protection Funds Hanover <en.>

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Jahresbericht / proKlima - Klimaschutz-Fonds Hannover ; 2001)

**Freie Deskriptoren:** ProKlima

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutz; Energieeinsparung; Beleuchtung; Ressourcenerhaltung; Marketing; Umweltorientierte Unternehmensführung; Kommunale Umweltpolitik; Finanzierungshilfe; Netzwerk; Datenbank; Solarenergie; Öffentliches Gebäude; Thermische Solaranlage; Wirtschaftsförderung; Altbausanierung; Bauvorhaben; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Holz; Feuerungstechnik; Blockheizkraftwerk; Mehrfamilienhaus; Städtebau; Niedrigenergiehaus; Photovoltaische Solaranlage; Biogas; Wasserkraftwerk; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Hannover

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Preuße, Axel [Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut fuer Markscheidewesen, Bergschadenkunde und Geophysik im Bergbau]

**Titel:** Grubengas - Vom Nebenprodukt zum eigenständigen Energieträger / Axel Preuße

**Körperschaft:** Technische Hochschule Aachen, Lehrstuhl und Institut fuer Markscheidewesen, Bergschadenkunde und Geophysik im Bergbau [Affiliation]

**Umfang:** 8 Abb.; 12 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Methane Gas - From By-Product to Independent Energy Source <en.>

**Kongress:** 1. Essener Energiekolloquium

**In:** Glueckauf. 138 (2002), H. 7, S. 346-352

**Freie Deskriptoren:** Coalbed-Methane; Coal-Sea-Methane; Coal-Mine-Methane; Grubengas; Flözgas; Methangehalte; Steinkohlenbergwerke; Tiefbohrungen; Grubengasprojekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Nebenprodukt; Methan; Gasförmiger Brennstoff; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Bergwerk; Steinkohlenbergbau; Gefahrenabwehr; Gasmotor; Blockheizkraftwerk; Lagerstätte; Gasgewinnung; Bohrung; Bergbauberechtigung; Bundesberggesetz; Entgasung; Elektrizitätserzeugung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Emissionsminderung; Kohlendioxid; Prospektion; Bergaugebiet; Klimaschutz; Treibhausgas; Treibhauseffekt-Potential; Internationaler Vergleich; Energieträger; Energiepolitik; Bodenschätz; Schadstoffemission; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcennutzung; Energetische Verwertung

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Die Erschließung und vermehrte Nutzung der sogenannten alternativen beziehungsweise erneuerbaren Energieträger haben in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht. Besondere Bedeutung hat hierbei in Deutschland - und insbesondere in Nordrhein-Westfalen - die Thematik Grubengas erlangt. Während Grubengas früher lediglich als Nebenprodukt der Steinkoh lengewinnung anfiel, fungiert es mittlerweile als eigenständiger Energieträger. Zahlreiche Projekte zur Nutzung des Energieträgers Grubengas haben sich inzwischen im Ruhrrevier etabliert. Startprobleme wurden gelöst, die technische Machbarkeit nachgewiesen und die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen.

**Kurzfassung:** The development and wider use of the so-called alternative or renewable energy sources have made enormous advances in recent years. In this respect the subject of methane gas has acquired special importance in Germany, particularly in North Rhine-Westphalia. Whereas methane gas was previously only a by-product of coal extraction, it has meanwhile become an independent energy source. Numerous projects for utilisation of methane gas as an energy source have been established in the Ruhr district. Initial problems were solved, the technical feasibility proved and the legal boundary conditions created.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energie aus der Natur : Biomasse / Josef Plank [Interviewter]

**Person:** Plank, Josef [Interviewter]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Energy from nature. Biomass <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 4, S. 6-8

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiebedarf; Rohstoff; Erdöl; Kohle; Biomasse; Fossiler Brennstoff; Energiequelle; Anthropogene Klimaänderung; Holz; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Heizwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energieträger; Windenergie; Energieeinsparung; Niedrigenergiehaus; Landwirtschaft; Internationale Zusammenarbeit; Abfallverwertung; Organischer Abfall; Fernwärme

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pilz, Barbara [Universitaet Stuttgart, Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung] Meyer, Jens-Peter

**Titel:** Ein Kessel Brennendes : Bewertungskriterien für Pelletkessel / Barbara Pilz ; Jens-Peter Meyer

**Körperschaft:** Universitaet Stuttgart, Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.; 1 Lit.

**Titelübers.:** A boiler burning. Evaluation criteria for pellet boilers <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), 3, S. 53-59

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Anlagentechnik; Anlagenreinigung

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Heizung; Wärmeerzeugung; Verbraucherinformation; Alternative Energie; Wirkungsgrad; Finanzierungshilfe; Zündung; Anlagenbetrieb; Wärmespeicherung; Kessel; Erneuerbare Ressourcen; Marktübersicht; Produktinformation

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Peters, Stefan

**Titel:** Deregulierung anstelle bürokratischer Zugriffe auf Wald und Holz / Stefan Peters

**Titelübers.:** Deregulation in Place of Bureaucratic Accesses to Forest and Wood <en.>

**In:** Österreichische Forstzeitung. 113 (2002), H. 10, S. 22-23

**Freie Deskriptoren:** Arbeitsgemeinschaft-Deutscher-Waldbesitzer; Selbstverwaltungsrecht

**Umwelt-Deskriptoren:** Waldbesitzer; Holzverwertung; Deregulation; Holzwirtschaft; Privatwald; Interessenverband; Zusammenarbeit; Öffentlichkeitsarbeit; Wirtschaftliche Aspekte; Nutzungsrecht; Nutzungsanspruch; Ernteertrag; Verwaltungsrecht; Handlungsverantwortung; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftszweig; Interview; Subvention; Wirtschaftsförderung; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Alternative Energie; Nachhaltige Bewirtschaftung; Umweltpolitik; Forstwirtschaft

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

LF53 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung

UA20 Umweltpolitik

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Peter, Simone

**Titel:** Der Landwirt als Ölscheich des 21. Jahrhunderts : Riesiges Ausbaupotenzial für den 'Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt' / Simone Peter

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Farmers as the oil sheiks of the 21st century <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 1, S. 24-25

**Freie Deskriptoren:** EUROSOLAR; Energiemix; REN-Programme; Tertiärverwertungen; Quartärverwertungen; Biotreibstoffe; Bioethanol; Biometanol; Bereitstellungsketten; Sekundärstoffwechsel; Grundstoffproduktionen; Konferenzberichte

**Umwelt-Deskriptoren:** Landwirtschaft; Forstwirtschaft; Bioenergieträger; Solarenergie; Alternative Energie; Brennstoff; Energiegewinnung; Energieversorgung; Umweltpolitik; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Biomassenproduktion; Kreislaufwirtschaft; Fallbeispiel; Stand der Technik; Brennholz; Heizung; Nahwärmeversorgung; Energiepolitik; Gaserzeugung; Biogas; Erneuerbare Ressourcen; Ministerium; Biomasseverordnung; Marktentwicklung; Kraft-Wärme-Kopplung; Investition; Marketing; Forstprodukt; Energetische Verwertung; Kohlendioxid; Speicherung; Schadstoffemission; Holz; Emissionsminderung; Energiequelle; Investitionskosten; Reststoff; Rückstandsverwertung; Steuervergünstigung; Umweltschutzabgabe; Besteuerung; Treibstoff; Erdöl; Erdgas; Informationsvermittlung; Fortbildung; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Jetzt mit dem Ende des Zeitalters fossiler Energien ist die herkömmliche Landwirtschaft gefragt. Sie muss die in Zukunft fehlenden fossilen Energien mit Biomasse ergänzen. Auf der Tagung 'Der Landwirt als Energie- und Rohstoffwirt' wurde über die zukünftige Rolle der Biomasse diskutiert. Über 200 Experten erörterten das Thema. Das Themenspektrum umfasste die Grundlagen der landwirtschaftlichen Energie- und Rohstoffproduktion aber auch Themen wie der wachsende Arbeitsbedarf einer ökologischen Land- und Forstwirtschaft. Der fortgeschrittene Stand der Technik wird durch eine Vielzahl von Beispielen dokumentiert: So beheizt ein 1,5 Megawatt Holzkraftwerk in Nettersheim/Eifel schon heute 150 Wohneinheiten. Auch in Gummersbach ist ein solches Kraftwerk in Betrieb. In Nordrhein Westfalen setzen insgesamt 80 Landwirte auf die Biogaserzeugung. Die Förde-

rungen in Nordrhein-Westfalen fallen besonders gut aus. So unterstützt NRW im Rahmen des REN-Programms solcher Art Investitionsvorhaben. Auch an den strukturellen Verbesserungen der Verarbeitungs- und Vermarktungsbedingungen wird gefeilt. Der Biomasseanteil von heute zwei Prozent soll auf das realisierbare Potential von mehr als 25 Prozent angehoben werden. Ökonomische und ökologische Vorteile der Biomassenutzung beschwören auch andere Podiumsredner. Bislang bleiben bei der herkömmlichen Landwirtschaft 70 bis 80 Prozent der Pflanze ungenutzt. Mit der energetischen Nutzung der Pflanze wird aber eine Tertiär- und Quartärnutzung eröffnet. Neben einer Entlastung der Böden bedeutet dies gleichzeitig ein Ende der Ausweitung von Monokulturen und eine regionale Arbeitsmarkterweiterung. Allerdings, so die einhellige Meinung, ist die Steuerbefreiung für Biotreibstoffe unabdinglich. Dieses Anliegen unterstützt auch EUROSOLAR. Denn dann könnte Bioethanol und Biomethanol mit den Treibstoffen auf Erdöl- oder Erdgasbasis konkurrieren.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400178/(4)

**Titel:** Erneuerbare Energien und Nachhaltige Entwicklung : natürliche Ressourcen - umweltgerechte Energieversorgung / Martin Pehnt [Bearb.] ; Guido Reinhardt [Bearb.] u.a.

**Person:** Pehnt, Martin [Bearb.] [Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg] Reinhardt, Guido [Bearb.] [Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg]

**Körperschaft:** Institut fuer Energie- und Umweltforschung Heidelberg [Affiliation]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 112 S. : div. Abb.; div. Lit.; Glossar; div. Abb.; div. Tab., div. Lit.

**Ausgabe:** 4., überarb. und erw. Aufl.

**Titelübers.:** Renewable Energies and Sustainable Development. Natural Resources - Environmentally Friendly Energy Supply <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Hot-Dry-Rock-Verfahren

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Energieträger; Bundesregierung; Primärenergieverbrauch; Energieversorgung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Wirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Stand der Technik; Externer Effekt; Erneuerbare Ressourcen; Kernenergie; Nachhaltige Bewirtschaftung; Elektrizitätsverbrauch; Bundesbehörde; Umweltbehörde; Marketing; Energiepolitik; Erdöl; Erdgas; Fossiler Brennstoff; Windenergie; Energietechnik; Wasserkraft; Photovoltaische Solaranlage; Energienutzung; Energieumwandlung; Kraftwerk; Solarkollektor; Biomasse; Brennstoff; Kraftstoff; Wärme-pumpe; Erdwärme; Verfahrenstechnik; Alternative

Energie; Entwicklungsland; Energiekosten; Kleinanlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der beschleunigte Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien ist eine notwendige Voraussetzung für eine nachhaltige Energiezukunft. Gemeinsam mit der Erschließung der Potenziale der Energieeinsparung und der Verbesserung der Energieeffizienz können die konventionellen Energieträger Schritt für Schritt abgelöst werden. Fossile Energie und die Atomenergie erfüllen die Kriterien der Nachhaltigkeit nicht. Ziele für die Ausweitung der Anteile erneuerbarer Energien in Deutschland sind dabei: - Die Bundesregierung hat sich die Verdopplung bis 2010 als Etappenziel gesetzt, d.h. eine Steigerung auf 12,5 Prozent Anteil am Stromverbrauch und 4,2 Prozent Anteil am gesamten Primärenergieverbrauch; - Als mittelfristiges Ziel hat sich das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 20 Prozent Anteil am Stromverbrauch und 10 Prozent Anteil am Primärenergieverbrauch gesetzt; - Als langfristiges Ziel hat die Bundesregierung beschlossen, mindestens 50 Prozent Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Energieversorgung bis zum Jahr 2050 anzustreben. Mit dem am 1. April 2000 in Kraft getretenen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), der im Juni 2001 in Kraft getretenen zugehörigen Biomasseverordnung (BiomasseV), den Förderprogrammen für erneuerbare Energien und zielgerichteter Forschung und Entwicklungsarbeit hat die Bundesregierung bereits wichtige Maßnahmen ergriffen. Dennoch: Politik, Wirtschaft und viele einzelne Investoren müssen weiterhin erhebliche Anstrengungen unternehmen, um zunächst die Verdopplung bis 2010 zu erreichen. Diese Etappe schafft die Grundlage für das notwendige Wachstum in den folgenden Jahrzehnten. Mit den Anstrengungen in den kommenden Jahren werden daher die Weichen gestellt für eine nachhaltige Energiezukunft. Zahlreiche Bürgerinnen und Bürger, die selbst einen Beitrag zu Umweltschutz und nachhaltiger Entwicklung leisten wollen, wenden sich an das Bundesumweltministerium auf der Suche nach Information. Der hier vorgelegte Überblick über den Stand der Technik, die Einsatzmöglichkeiten, Potenziale und Entwicklungsperspektiven der erneuerbaren Energien soll daher nicht nur der Politik, sondern auch den vielen Einzelakteuren als Leitfaden und Ansporn für Aktivitäten zu einer nachhaltigen Entwicklung dienen. Diese Publikation dokumentiert, dass die Techniken zur Nutzung der erneuerbaren Energien einsatzbereit sind für eine zügige Markteinführung. Sie zeigt auch, dass die anspruchsvollen Ziele erreichbar sind. Sie geht aber auch auf die verschiedenen Umweltprobleme der Techniken zur Nutzung erneuerbarer Energien

ein und zeigt Wege zu ihrer umweltgerechten Ausgestaltung. Bei ökologischer und ökonomischer Optimierung - einschließlich der Berücksichtigung externer Effekte der Energiesysteme - bieten die erneuerbaren Energien eine herausragende Chance zur nachhaltigen Entwicklung. (gekürzt)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pecka, Michael

**Titel:** Bayerische Gemeinde heizt Bio-Solar / Michael Pecka

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** A Bavarian Municipality Heats Bio-Solarly <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 5, S. 19

**Freie Deskriptoren:** Krailling; Holzpelletsheizungen; Bio-Pellet-Heizcenter; Pyrot-Kessel

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergie; Heizung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Holz; Brennholz; Öffentliches Gebäude; Wohngebäude; Nahwärmeversorgung; Thermische Solaranlage; Warmwasserbereitung; Bioenergeträger; Energieeinsparung; Biomasse; Kessel; Anlagengröße; Wärmeerzeugung; Feuerung; Erdgas; Wärmepeicherung; Heizungstechnik; Solarkollektor; Contracting; Fester Brennstoff; Kommunalebene; Kommunaler Umweltschutz; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Klimaschutz; Holzabfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Finanzierungshilfe

**Geo-Deskriptoren:** Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pecka, Michael

**Titel:** dena-Schloßgespräch: 'Kein geschütztes Reservat' / Michael Pecka

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** dena-Schlossgespräch (castle talk): 'no protected reservation' <en.>

**Kongress:** Kein geschütztes Reservat (dena-Schlossgespräch)

**In:** Energie und Management. (2002), 23, S. 24-27

**Freie Deskriptoren:** 100000-Dächer-Programm; Förderpolitik; Netzanbindungen; Regelenergie; Altholz

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Photovoltaische Solaranlage; Solarenergie; Windenergie; Biomasse; Finanzierungshilfe; Wirtschaftsförderung; Wirtschaftspolitik; Ökonomische Instrumente; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Gesetzesnovellierung; Umweltpolitische Instrumente; Elektrizitätseinspeisung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Verursacherprinzip; Kostentragung;

Solarenergieanlage; Marktentwicklung; Kostensenkung; Minderungspotential; Offshore; Windenergieanlage; Finanzierung; Anlagenbetreiber; Zumutbarkeit; Nachwachsende Rohstoffe; Energiemarkt; Investitionsförderung; Heizwerk; Wärmeerzeugung; Brennholz; Holzabfall; Fester Brennstoff; Kraftwerk; Mitverbrennung; Biogas; Methan; Energetische Verwertung; Methangärung; Wirtschaftlichkeit; Biogasanlage; Rohstoffsicherung; Elektrizitätstarif; Energiepolitik; Elektrizitätsversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pecka, Michael

**Titel:** Holzheizwerk für saubere Alpenluft / Michael Pecka

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Wood Heating Plant for a Clean Alpine Air <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 7, S. 25

**Freie Deskriptoren:** Reit-im-Winkel; Holzheizwerke; Wärmeverbund; Hackschnitzel

**Umwelt-Deskriptoren:** Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Heizwerk; Holz; Kurort; Wärmeerzeugung; Wärmeversorgung; Nahwärmeversorgung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Anlagengröße; Verbrennung; Kessel; Regeltechnik; Verfahrensoptimierung; MSR-Technik; Abgasreinigung; Rauchgas; Entstaubung; Zyklon; Gaswäscher; Abwärmenutzung; Vorwärmung; Fernwirken; Asche; Abfallbehandlung

**Geo-Deskriptoren:** Bayern; Alpen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Pandey, S. P. Tiwari, A. K.

**Titel:** Nutzung von landwirtschaftlichen Nebenprodukten als alternative Brennstoffe / S. P. Pandey ; A. K. Tiwari

**Umfang:** 3 Abb.; 4 Tab.; 8 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in Französisch, Spanisch vollständige Übersetzung in Englisch

**Titelübers.:** The Use of Agricultural By-Products as Alternative Fuels <en.> Valorisation de produits secondaires de l'agriculture comme combustibles alternatifs <fr.>

**In:** ZKG International (Zement-Kalk-Gips - Cement-Lime-Gypsum). 55 (2002), 2, S. 68-70, 73-75

**Freie Deskriptoren:** Sojastängel; Senfstiele; Erdnusschalen; Klinkerqualitäten; Alitgehalt

**Umwelt-Deskriptoren:** Nebenprodukt; Brennstoff; Landwirtschaftlicher Abfall; Alternative Energie; Energetische Verwertung; Abfallverwertung; Ressourcenerhaltung; Zementindustrie; Abfallbeschafffenheit; Biomasse; Industrieofen; Fossiler Brennstoff; Ersatzstoff; Eignungsfeststellung; Abfalluntersuchung; Chemische Analyse; Heizwert; Asche; Fördertechnik; Feuchtigkeit; Kohlenstoffgehalt; Chemische Zusammensetzung; Verbrennungsrückstand; Metalloxid; Vergleichsuntersuchung; Steinkohle; Siliziumdioxid; Kombinationswirkung; Calciumoxid; Lichtmikroskopie; Kostensenkung; Minderungspotential

**Geo-Deskriptoren:** Indien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

AB10 Abfall: Entstehung, Aufkommen, Beschaffenheit, Zusammensetzung

**Kurzfassung:** Für Zementdrehöfen sind alternative Brennstoffe besonders geeignet. So bestehen landwirtschaftliche Nebenprodukte im wesentlichen aus Lignin, Wachs, Öl oder Wasser und sind somit gut brennbar. In Indien sind es meist Reisschalen, Baggassen, Sojastängeln, Senfstielen oder Erdnusschalen die übrig bleiben. Um deren Eignung als Brennstoffe zu untersuchen, wurden in dieser Untersuchung vor allem Sojastängel, Senfstiele und Erdnusschalen untersucht. Die Materialien wurden einer chemischen Kurzanalyse unterzogen. Auch der Heizwert wurde bestimmt. Schließlich wurde die tatsächliche Ascheabsorption und ihre Wirkung auf die Klinker untersucht. Diese wurden auflichtmikroskopisch auf ihre mineralischen Phasen hin untersucht. Die Untersuchungen im östlichen Rajasthan zum angrenzenden Madhye Pradesh (Indien) zeigen, dass der teilweise Ersatz von Kohle durch die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Nebenprodukte die Adsorption von Asche während der Sinterung verringert. Das Resultat: Die Klinkerqualität wird deutlich verbessert. In einer wirtschaftlichen Durchführbarkeitsstudie ergab sich ein Einsparungspotential von 11 bis 17 Rupien pro Tonne Klinker. Das Einsparungspotential ist abhängig vom Typ des landwirtschaftlichen Nebenproduktes. Die größten Einsparungen sind bei Sojastängeln zu verzeichnen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Palic, Markus

**Titel:** Auswirkungen auf den Strompreis in Deutschland : Zunahme regenerativ erzeugter Strommengen / Markus Palic

**Umfang:** 4 Abb.; 1 Tab.; 11 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Effects on the Electricity Tariff in Germany <en.>

**In:** ew. 101 (2002), 3, S. 70-74

**Freie Deskriptoren:** Kraftwerksmix; Zukunftsszenarien; Kraftwerksleistung; Strombezugskosten; Strukturänderung; Kraftwerkspark

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätstarif; Energiewirtschaft; Elektrizitätseinspeisung; Energieträger; Windenergie; Modellrechnung; Ressource; Biomasse; Energiemarkt; Energieeinsparung; Szenario; Strukturwandel; Stromsteuer; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Preisgestaltung; Elektrizitätserzeugung; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Wasserkraft; Elektrizitätserzeugungskosten; Kostenrechnung; Preisentwicklung; Privathaushalt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Der Verfasser geht basierend auf einschlägigen Energieszenarien anhand einer einfachen linearen Modellrechnung der Frage nach, inwieweit die Zunahme regenerativ erzeugten Stroms auf der Basis derzeitiger energiewirtschaftlicher Rahmenbedingungen - vor allem des EEG - die Strompreise im Zeitraum bis 2030 beeinflusst. Grundlagen der Betrachtung sind zum einen die prognostizierten regenerativ erzeugten Strommengen, und zum anderen die daraus erwartende Strukturänderung beim verbleibenden konventionellen Kraftwerksmix.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Oschmann, Volker [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hauptadresse) <Bonn>]

**Titel:** Die Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und ihre Umsetzung in Deutschland / Volker Oschmann

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hauptadresse) <Bonn> [Affiliation]

**Umfang:** div. Lit.

**Titelübers.:** The Guideline for the Promotion of the Generation of Electricity from Renewable Energies and Its Transposition to Germany <en.>

**In:** Recht der Energiewirtschaft. (2002), H. 5, S. 131-140

**Freie Deskriptoren:** Gesetzesvorschriften; Herkunftsachweise; Netzanschluss; Netzzugangsregelungen; Netzkostenregelungen; Netzausbau

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätserzeugung; Richtlinie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; EU-Richtlinie; Gesetzesvollzug; Elektrizitätswirtschaft; Europäischer Binnenmarkt; Elektrizitätsversorgung; Begriffsdefinition; Energieträger; Biomasse; Wasserkraft; Biogas; Biomasseverordnung; Zielanalyse;

Informationspflicht; Verwaltungsverfahren; Anlagenbetreiber; Versorgungsunternehmen; EU-Recht; Rechtsverordnung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** UR71 Energieeinsparungsrecht  
UR07 Europäisches Umweltgemeinschaftsrecht  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Durch Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) stieg der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in den vergangenen Jahren auf etwa acht Prozent. Im Oktober 2001 wurde eine weitere europäische Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt verabschiedet. Die Richtlinie beinhaltet eine Verpflichtung der Mitgliedstaaten, Richtziele für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu setzen, ohne spezielle inhaltliche Vorgaben festzulegen. Bis Oktober 2003 muss die Richtlinie in nationales Recht umgesetzt werden. Die Wahl der Form und Mittel zur Umsetzung der Richtlinie liegt im Ermessen der Mitgliedstaaten. Ein allgemein rechtlicher Rahmen genügt, wenn dadurch die vollständige Anwendung der Richtlinie gewährleistet wird. Die in Artikel zwei der Richtlinie enthaltenen Begriffsbestimmungen richten sich, bis auf wenige Ausnahmen, an die Verwaltung und bedürfen keiner Umsetzung in nationales Recht. In Artikel drei Absatz eins ist die Verpflichtung der Mitgliedstaaten, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, Absatz zwei beinhaltet Berichtspflichten für die Verwaltung. Artikel drei Absatz eins und zwei besitzen ebenso keinen umsetzungsfähigen Inhalt. Auch die Förderregelungen des Absatzes vier bedürfen keiner Umsetzung. Die Geltung Beihilfenvorschriften folgt bereits aus dem Vorrang des Gemeinschaftsrechts vor dem nationalen Recht. Umsetzungsbedürftig sind dagegen Artikel fünf, wonach die Herkunft des Stroms aus erneuerbaren Energien garantiert werden kann und Artikel sieben, der die Mitgliedstaaten verpflichtet, den Zugang der Verteilung und Übertragung zu Elektrizitätsnetzen sicherzustellen. Für die Umsetzung des Artikel fünf besteht eine konkurrierende Verbandszuständigkeit des Bundes, der seine Zuständigkeit auch an die Länder abgeben kann. Die Umsetzung des Artikel sieben hat dagegen ausschließlich durch den Bund zu erfolgen. Die bisherigen nationalen Regelungen in diesem Bereich sind wegen des Vorranges des Gemeinschaftsrechts seit Inkrafttreten der Richtlinie nicht mehr anzuwenden. Es fragt sich, welcher Handlungsspielraum den Mitgliedstaaten bei der Umsetzung der Richtlinie verbleibt. Artikel drei enthält insoweit keine Grenze für den Anteil an erneuerbaren Energien in den Staaten,

somit sind nationale weiterreichende Ziele und dementsprechende Maßnahmen grundsätzlich mit der Richtlinie vereinbar. Ebenso stellen die in Artikel sieben der Richtlinie geregelten Netzkosten lediglich Mindestvorschriften dar. Der Herkunfts-nachweis des Artikel fünf ist eine Kann-Bestimmung, es steht den Mitgliedstaaten somit frei, eine Muss- beziehungsweise Kann-Vorschrift zu erlassen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Orthen, Stephan Poulin, Xavier

**Titel:** Frankreich, Frankreich : Noch fristen die Erneuerbaren Energien in Frankreich ein Ni-schendasein / Stephan Orthen ; Xavier Poulin

**Umfang:** 4 Abb.; 2 Tab.

**Titelübers.:** France, France. Renewable Energies are still limited to a niche presence in France <en. >

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 5, S. 26-29

**Freie Deskriptoren:** EU-Binnenmarktrichtlinie; Bioenergien

**Umwelt-Deskriptoren:** Solartechnik; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energietechnik; Energieumwandlung; Elektrizitätserzeugung; Energiegewinnung; Nachhaltige Entwicklung; Ressourcenerhaltung; Energiemarkt; Marktentwicklung; Wirtschaftsentwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Windenergie; Thermische Solaranlage; Kernenergie; Regierungspolitik; Umweltpolitik; Internationale Übereinkommen; Europäischer Binnenmarkt; Außenhandel; Internationale Beziehungen; EU-Richtlinie; Globale Aspekte; Umweltbehörde; Energiewirtschaft; Preisentwicklung; Finanzierungshilfe; Elektrizitätseinspeisung; Solarkollektor; Umweltpolitische Instrumente; Ökonomische Instrumente; Heizungstechnik; Biomasse; Biogas; Gasförmiger Brennstoff; Energieträger; Innovationspolitik; Raps; Biodiesel; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Lenkungsabgabe; Mineralölsteuer; Energieversorgung; Versorgungsunternehmen; Gebäudetechnik

**Geo-Deskriptoren:** Frankreich; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Frankreich bietet hervorragende Potentiale für die Nutzung Erneuerbarer Energien (EE). Eine politische Förderung setzte dennoch vergleichsweise spät ein. Seit kurzem realisieren die EE in Frankreich hohe Zuwachsraten. Frankreich ist ein zentralistischer Staat, mit einem staatlichen Energieversorger (EDF) und traditioneller Dominanz der Atomkraft. Bis 2010 sollen 21 Prozent des nationalen Energiebedarfs aus EE stammen. Seit

Februar 2000 ist das 'Gesetz über die Modernisierung und Entwicklung des Service Public in der Elektrizität' in Kraft. Es begründet eine Abnahmeverpflichtung für Strom aus EE. Weitere Schritte waren ein Mindestpreissystem nach dem Vorbild des deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetz und die garantierte Einspeisevergütung für Strom aus Windkraftanlagen. Frankreich hat nach Großbritannien das größte Windkraftpotential in Europa. 2001 gab es eine installierte Leistung von 100 MW, im Jahr 2010 sollen es 10.000 MW sein. Der Widerstand etablierter Gruppen gegen die Windkraft läßt allerdings langwierige Auseinandersetzungen befürchten. Frankreich ist viertgrößter Markt für Solarthermie in Europa. Der zuletzt schrumpfende Markt wurde durch das Förderprogramm Helios-2006 wiederbelebt. 2001 installierte man 10.000 Quadratmeter zur Brauchwassererwärmung. Neben dem nationalen gibt es zahlreiche regionale Förderprogramme. Parallel dazu läuft die Aufklärungskampagne 'Plan Soleil'. 1.450.000 Quadratmeter bilden die Zielgröße bis 2010. Frankreich liegt bei der Solarzellenproduktion gleichauf mit Deutschland. Die Menge installierter Leistung ist dennoch gering. Die auf 20 Jahre garantierte Einspeisevergütung löste 2001 ein Marktwachstum von 40 Prozent aus. Die Vergütungen und Fördersummen differenzieren zwischen Zentralfrankreich und den Übersee-Departments bzw. zwischen ländlichen Inselanlagen und netzgekoppelten Systemen. Bei Biogas hat Frankreich das europaweit höchste Entwicklungspotential. Das Fehlen einer festen Vergütung verlangsamt allerdings das Wachstum des Marktes. Eine steigende Bedeutung hat Ethanol als alternativer Treibstoff. Die jährlichen Wachstumsraten liegen bei 18 Prozent. Europaweit führend ist die französische Biodieselgewinnung aus Raps. Biodiesel wird konventionellem Diesel als einprozentiger Zusatz beigefügt. 70.000 Tonnen Biodiesel und 73.000 Tonnen Ethanol sind das Ausbauziel in diesem Bereich.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Olbrich, Rainer [Fernuniversitaet Hagen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften] Windbergs, Thomas [Fernuniversitaet Hagen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften]

**Titel:** **Marktbezogene Wirtschaftlichkeitsaspekte von Biogasanlagen : nach der Verabschiedung des 'Erneuerbare-Energien-Gesetz - (EEG)' - Konsequenzen für die deutsche Energie- und Entsorgungswirtschaft / Rainer Olbrich ; Thomas Windbergs**

**Körperschaft:** Fernuniversitaet Hagen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; div. Lit.

**Titelübers.:** Market-Related Economic Aspects of Biogas Facilities According to the 'Renewable Energies Law - (EEG)' - Consequences for the

German Energy- and Waste-Disposal Management <en>

**In:** UWF - UmweltWirtschaftsForum. 10 (2002), H. 4, S. 63-70

**Freie Deskriptoren:** Biomassekraftwerke; Degressionseffekte; Zahlungsüberschuss

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Entsorgungswirtschaft; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftliche Aspekte; Energiewirtschaft; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Kraftwerk; Rechtsgrundlage; Biogas; Gaserzeugung; Alternative Energie; Methan; Blockheizkraftwerk; Wärmeerzeugung; Umweltpolitische Instrumente; Elektrizitätseinspeisung; Ökonomische Instrumente; Betriebswirtschaft; Energiemarkt; Altstoffmarkt; Gasgewinnung; Entsorgungskosten; Kostensenkung; Organischer Abfall; Abfallverwertung; Energiekosten; Betriebsgröße; Anlagengröße; Investitionskosten; Betriebskosten; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Szenario; Software; Erntefaktor (energetisch); Wirkungsgrad; Kalkulationsmethode; Substrat; Verfahrensparameter; Wirkungsgradverbesserung; Standortbedingung; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Biomasse; Marktentwicklung; Energiegewinnung

**Klassifikation:** UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffsichnende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Durch die Inkraftsetzung des 'Erneuerbare-Energien-Gesetz' (EEG) bestehen für Biogasanlagen verbesserte Fördermöglichkeiten. Für einen wirtschaftlichen Betrieb reichen die gewährten Einspeisevergütungen allein aber nicht aus. Eine betriebswirtschaftliche Kalkulation identifizierte die wichtigsten Wirtschaftlichkeitsfaktoren. Das EEG gilt seit März 2000. Es ist für Biogasanlagen besonders wichtig, weil die Verstromung von Biomasse bisher wenig verbreitet ist. Gleichzeitig besteht seitens der Entsorgungswirtschaft ein großes Angebot zu verwertender Biomasse. Das erzeugte Biogas wird in Blockheizkraftwerken (BHKW) verbrannt. Aus einer Tonne Biomasse entstehen 250 kWh Strom und 480 kWh Wärme. Das EEG gewährt je nach Anlagengröße eine Einspeisevergütung zwischen 8,70 und 10,23 Cent pro kWh Strom. Die degressive Förderung erstreckt sich über 20 Jahre. Anlagen über 20 Megawatt installierte Leistung fallen nicht unters EEG. Biogasanlagen agieren betriebswirtschaftlich auf drei Märkten: Markt für Abfallstoffe (Biomasse-Input), Energiemarkt und Markt für Endprodukte (Biomasse-Output). Im Idealfall erzielt die Anlage auf allen Märkten Erlöse. Dazu zählen Einnahmen für die Abnahme von zu entsorgender Biomasse, Einspeisevergütungen und Gewinne aus der Veräußerung der entstehen-

den Endprodukte. Kosten ergeben sich durch den Zukauf von Biomasse, durch politische Unsicherheiten bei der Vergütung und wenn die Endprodukte entsorgt werden müssen. Marktnähe des Standortes reduziert Logistikkosten. Größere Anlagen erzielen Degressionseffekte. Bei der Kalkulation von Investitionsvolumen und Betriebskosten sind Sicherheitsabschläge einzurechnen. Für die betriebswirtschaftliche Untersuchung analysierte man mittels einer Kalkulationssoftware die Ein- und Auszahlungsströme. Dabei wurden jeweils bestimmte Annahmen getroffen hinsichtlich Biogasausbeute, Wirkungsgrad der Anlage, Einspeisevergütung und Entsorgungsprämie. Als Einzahlungen gilt das Saldo aus Einspeisevergütungen und Entsorgungsprämie. Letztere kann je nach Marktsituation auch einen Negativerlös darstellen. Auszahlungen sind u.a. die Betriebs-, Wartungs- und Versicherungskosten sowie eine Annuität für den Kapitaldienst. Bei geringem Wirkungsgrad der Anlage reichen die Fördermöglichkeiten des EEG für eine Wirtschaftlichkeit nicht aus. Geringe Verbesserungen bei Biogasausbeute und Energiegehalt des Biogases verbessern die Wirtschaftlichkeit dagegen rapide. Im Idealfall eines zusätzlich gesteigerten Wirkungsgrades ist die Anlage schon bei geringen Substratmengen wirtschaftlich. Der Zugang zu hochwertigen Rohstoffen ist daher der entscheidende wirtschaftliche Erfolgsfaktor für Biogasanlagen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Offinger, Milena

**Titel:** **Informationsoffensive : Kampagnen stellen Biomasse als innovativen Energieträger vor / Milena Offinger**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Information Offensive. Campaigns Present Biomass as Innovative Source of Energy <en.>

**In:** Sonnenenergie. (2002), 3, S. 70-71

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Energiegewinnung; Energienutzung; Interessenverband; Wertschöpfung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Klimaschutz; Öffentlichkeitsarbeit; Heizung; Holzverwertung; Brennholz; Nachfragestruktur; Energiemarkt; Energieträger; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Oettel, Eberhard [FEE Foerdergesellschaft Erneuerbare Energien]

**Titel:** **Erfahrungen beim Aufbau und der Organisation von Netzwerken / Eberhard Oettel**

**Körperschaft:** FEE Foerdergesellschaft Erneuerbare Energien [Affiliation]

**Umfang:** 5 Lit.

**Titelübers.:** Installation and Organization of Networks - Some Experience <en.>

**Kongress:** Auftaktveranstaltung zur Diskussion eines Gründungskonzeptes 'Kompetenznetzwerk NAROSSA'

**In:** Konzepte für die Zukunft : 10 Jahre FÖST / Red.: Herbert Spindler. ... - Halle/Saale, 2002. (2002), S. 85-99 UM370553

**Freie Deskriptoren:** ThermoNet; NAROSSA

**Umwelt-Deskriptoren:** Netzwerk; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Marktwirtschaft; Zusammenarbeit; Energetische Verwertung; Vergasung; Biomasse; Energietechnik; Forschungskooperation; Brennstoffzelle; Kreislaufwirtschaft; Finanzierung; Innovation; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Wirtschaftsentwicklung; Fallbeispiel; Innovationspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Nitsch, Joachim [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt] Fischedick, Manfred [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Staiss, Frithjof [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg]

**Titel:** **Politikstrategien für die Integration erneuerbarer Energien in Deutschland / Joachim Nitsch ; Manfred Fischedick ; Frithjof Staiss**

**Körperschaft:** Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt [Affiliation] Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 2 Tab.; 7 Lit.

**Titelübers.:** Political strategies for the integration of renewable energies in Germany <en.>

**In:** Integration erneuerbarer Energien in Versorgungsstrukturen. - Berlin, 2002. (2002), S. 158-170 EN400195

**Freie Deskriptoren:** Strommarkt; Atomausstieg; Berechnungsgrundlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Wettbewerbsmarkt; Energiemarkt; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Energiepolitik; Klimaschutz; Finanzierungshilfe; Elektrizitätserzeugung; Strom einspeisungsgesetz; Bemessungsgrundlage; Investition; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Ökologische Wirksamkeit; Solarenergie; Windenergie; Nachwachsende Rohstoffe; Umweltpolitik; Strukturwandel; Szenario; Wärmeenergie; Energieträger; Erdwärme; Solarkollektor; Fossiler Brennstoff; Gasförmiger Brennstoff; Nahwärmeversorgung; Fernwärmever-

sorgung; Investitionsförderung; Preisentwicklung; Marketing

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Liberalisierung des Strommarktes geht einher mit der Bildung neuer, monopolähnlicher Strukturen durch die Konzentration weniger, großer Energieversorgungsunternehmen. Sollen die erneuerbaren Energien nicht benachteiligt werden, sind flankierende politische Maßnahmen unerlässlich. Beispiele solcher Maßnahmen sind die Öko-steuer, die 100.000-Dächer- Solarstromprogramme und das Gesetz zur Förderung erneuerbare Energien (EEG). Weiter Programme, u.a. zur Förderung des Energiesparens und der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) werden angestrebt, insbesondere vor dem Hinterrund der Klimaschutzziele. Doch die Details der Programme sind z.T. umstritten, so etwa die Mindestvergütung für alternative Energiequellen nach dem EEG. Die Höhe dieser Vergütung trägt dabei entscheidend zur Förderung des weiteren Ausbaus der Energiequellen bei. Insgesamt wurden in den diversen Programmen rund 1,2 Milliarden Euro im vergangenen Jahr für erneuerbare Energien bereitgestellt. Für eine langfristige Förderung sind jedoch weitere Maßnahmen erforderlich. Die Belastungen für den Bürger sind bisher dabei eher gering im Vergleich zu den üblichen Preisschwankungen bei fossilen Energieträgern. Zu den Förderungen summieren sich die privaten Investitionen in Höhe von vier und die Betriebsumsätze in Höhe von 2,4 Milliarden Euro. Zusätzlich ergeben sich Innovations- und Beschäftigungseffekte, während rund 2,2 Prozent des gesamten Energiebedarfs regenerativ ersetzt und der CO2-Ausstoß dadurch um 4,7 Prozent gesenkt werden. Gleichzeitig ist ein langfristiger Ausbau auf bis zu 50 Prozent des Energiebedarfs und darüber hinaus bis 2050 geplant. Dabei werden Wind-, Wasser-, Solar- und Biomassekraftwerke den größten Anteil der Erzeugung übernehmen, in Verbindung mit modernen Gaskraftwerken. Die Kernenergie wird schrittweise abgeschafft. Flankiert wird diese Entwicklung von einer verstärkten Wärmenutzung und einer erheblichen Steigerung der Energieeffizienz. Die volkswirtschaftliche Betrachtung ergibt dabei eine gute Verträglichkeit dieses Strukturwandels für eine moderne Industriegesellschaft. Vielmehr entsteht hier ein beachtlicher Wirtschaftsfaktor mit bis zu 250000 Arbeitsplätzen. Die Importquote für Energie sinkt durch die erneuerbaren Energien von derzeit 60 auf 35 Prozent. Um dieses Szenario zu erreichen, gilt es die anfänglich höheren Belastungen durch eine flankierende Energiepolitik zu kompensieren, bis

die anfallenden Kosten marktfähig sind. Damit ist nach Anlaufen der Strukturwende zu rechnen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Nitsch, Joachim [Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik] Nast, M.

**Titel:** **Mit langem Atem : Energieszenario 2050 / J. Nitsch ; M. Nast**

**Körperschaft:** Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 1 Tab.; 3 Lit.

**Titelübers.:** With great endurance. The energy scenario in 2050 <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), 1, S. 16-18

**Freie Deskriptoren:** Differenzkosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Energieversorgung; Szenario; Energiebedarf; Investition; Kostenrechnung; Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Energiekosten; Preisentwicklung; Amortisation; Ressourcenökonomie; Erneuerbare Ressourcen; Wirtschaftliche Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Niesing, Birgit

**Titel:** **Mehr Biogas aus Klärschlamm : Fraunhofer-Preis / Birgit Niesing**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** More Biogas from Sewage Sludge. Fraunhofer Award <en.>

**In:** Fraunhofer Magazin. (2002), 4, S. 38

**Freie Deskriptoren:** Energieausbeuten

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Klärschlamm; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Betriebskosten; Kostensenkung; Kläranlage; Ultraschall; Mechanisches Verfahren; Kavitation; Biologischer Abbau; Abfallbehandlung; Alternative Energie; Umweltpreis; Abwasserbehandlung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minde

derung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Niehoerster, Klaus

**Titel:** **Biogastagung 2002 / Klaus Niehoerster**

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Fermentation gas conference 2002

<en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 6, S. 435

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Tagungsbericht; Wirtschaftsprogramm; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätswirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wasserkraft; Windenergie; Organischer Abfall; Gasgewinnung; Akzeptanz; Wirtschaftlichkeit; Landwirtschaft; Bioabfallverordnung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Bisher war das Biogas unter den alternativen Energieträgern immer noch im Hintertreffen. Völlig zu Unrecht, so lautet das Resultat der gut besuchten Februartagung 'Biogas 2002' auf 'Haus Dürre' in Bad Sassendorf. Unter der Federführung des Zentrums für nachwachsende Rohstoffe NRW wurde deutlich: Biogas startet durch und nutzt sein riesiges Potenzial.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Niehoerster, Klaus

**Titel:** Zukunftsentwürfe für den Wasser-, Energie- und Umweltsektor : IFAT 2002 / Klaus Niehoerster

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Future outlines for the water, energy and environmental sector <en.>

**Kongress:** Internationale Fachmesse für Umwelt und Entsorgung (IFAT)

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 5, S. 349

**Umwelt-Deskriptoren:** Recycling; Altlastensanierung; Abluftreinigung; Wind; Biomasse; Abfallbeseitigung; Elektrizitätsversorgung; Erneuerbare Ressourcen; Fachmesse; Umweltschutztechnik; Umweltschutzmarkt; Alternative Energie; Elektrizitätserzeugung; EU-Richtlinie; Wasserrahmenrichtlinie; Gewässerschutz; Gütekriterien; Flusseinzugsgebiet; Schutzziel; Wasserwirtschaft; Ressourcenbewirtschaftung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN40 Ressourceneconomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**WA50 Wasser:** Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

**AB54 Abfall:** Beseitigung

**Kurzfassung:** 'Zukunft erleben auf der Weltmesse Nr. 1 für Umwelt und Entsorgung' lautet das Motto der Münchner IFAT 2002 (13.-17. Mai 2002). Auf einer Fläche von 140 000 m<sup>2</sup> werden in den Messehallen sowie auf dem Freigelände der Messe München an fünf Messetagen Zukunftsentwürfe

ausgebreitet. Konkret stehen die aktuellen Trends in den Bereichen Wasser, Abwasser, Abfallentsorgung und Recycling, Altlastensanierung, Abgas- und Abluftreinigung so wie Wissenschaft und Forschung eine Arbeitswoche lang im Mittelpunkt. Aber auch 'neue Wege der Stromversorgung über Sonne, Wind und Biomasse' kommen auf der Messe nicht zu kurz.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN430234

**Titel:** Bioenergie-Offensive Niedersachsen

**Körperschaft:** Niedersächsische Minister fuer Ernährung, Landwirtschaft und Forsten [Hrsg.] Niedersächsisches Umweltministerium [Hrsg.]

**erschienen:** Hannover, 2002

**Umfang:** 15 S. : div. Abb.

**Titelübers.:** Offensive for Bioenergy in Lower Saxony <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Förderschwerpunkte; Förderbereiche

**Umwelt-Deskriptoren:** Wirtschaft; Rohstoff; Energieversorgung; Primärenergieverbrauch; Biomasse; Landwirtschaft; Akzeptanz; Industrieland; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Kernenergie; Nachhaltige Entwicklung; Energiegewinnung; Erneuerbare Ressourcen; Erdölförderung; Lagerstätte; Forstwirtschaft; Alternative Energie; Energiepolitik; Nachwachsende Rohstoffe; Klimaschutz; Emissionsminderung; Agrarpolitik; Umweltpolitik; Stoffkreislauf; Wirtschaftspolitik; Biodiesel; Energienutzung; Brennholz; Heizung; Energetische Verwertung; Öffentlichkeitsarbeit; Öffentliche Finanzierung; Finanzierungshilfe; Ökonomische Instrumente; Landesbehörde

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel:** Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**UW50 Umweltoekonomische Instrumente**

**Kurzfassung:** Die Wirtschaft aller Industrieländer basiert immer noch in erster Linie auf dem Verbrauch endlicher Rohstoffe. In den letzten Jahren sind wir uns der Tragweite dieses Verhaltens zunehmend bewusst geworden. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich daher das ehrgeizige Ziel gesetzt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2005 um 25 Prozent, bezogen auf das Basisjahr 1990, zu senken. Um dieses Ziel zu erreichen und um einen weiteren Beitrag zur Sicherung der Energieversorgung nach dem vereinbarten Ausstieg aus der Atomenergie zu leisten, sind Politik, Wirtschaft und Gesellschaft gefordert, den Anteil regenerativer Energien zu steigern, Energie zu sparen und einen rationelleren Umgang mit den fossilen Ressourcen

voranzutreiben. Das Leitwort hierfür heißt sustainable development - nachhaltige Entwicklung. Mit der Bioenergie-Offensive-Niedersachsen verfolgen wir das Ziel; den Anteil der Bioenergie am Primärenergieverbrauch in Niedersachsen von derzeit knapp 1 Prozent auf 8 Prozent im Jahr 2010 anzuheben. Das entspricht auch den Vorstellungen der Europäischen Kommission zur Energieerzeugung in der EU. Der Anteil der regenerativen Energien am gesamten Primärenergieverbrauch soll danach auf 12 Prozent gesteigert werden. Daran soll die Biomasse nach Auffassung der Europäischen Kommission mit einem Anteil von ca. zwei Dritteln die wichtigste erneuerbare Energiequelle darstellen. Damit könnte ein Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche zu Ölfeldern der Zukunft werden und die Landwirtschaft einen wichtigen Beitrag zur Bereitstellung der Bioenergie leisten. Für Niedersachsen als großes Agrarland ist die Erzeugung von Energie auf Biomassebasis ein besonders wichtiger Aspekt. Deshalb wollen wir die Potenziale der Bioenergie aus niedersächsischer Land- und Forstwirtschaft durch diese Offensive auch in das Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger bringen, denn die verstärkte energetische Nutzung der Bioenergie bedarf auch gesellschaftlicher Akzeptanz.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Neumann, Werner

**Titel: Energie aus Holz : Neue Perspektiven / Werner Neumann**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Energy from wood. New perspectives <en.>

**In:** BUNDmagazin. 6 (2002), H. 4, S. 18

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Holzhackschnitzel

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Energiegewinnung; Nachhaltige Entwicklung; Energieversorgung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcenerhaltung; Energieverbrauch; Kleinanlage; Heizungs-technik; Wohngebäude; Kessel; Kraft-Wärme-Kopplung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Energienutzung; Umweltschutzorganisation; Brennstoff; Holzabfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Grenzwert; Schadstoffgehalt; Fichte; Kiefer; Forstwirtschaft; Waldbaum

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Neis, Uwe [Technische Universitaet Hamburg-Harburg, Forschungsschwerpunkt 04, Arbeitsbereich Abfallwirtschaft und Stadttechnik]

**Titel: Steigerung der Biogasproduktion durch Ultraschallbehandlung / Uwe Neis**

**Körperschaft:** Technische Universitaet Hamburg-Harburg, Forschungsschwerpunkt 04, Arbeitsbereich Abfallwirtschaft und Stadttechnik [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Tab.; 4 Lit.

**Titelübers.:** Increase of biogas production by treatment with ultrasound <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 30-32

**Freie Deskriptoren:** Hochleistungs-Ultraschallreaktoren; Gasausbeuten; Exoenzyme; Biogasausbeuten; Faulgrenzen; Methangehalte; Klärschlammdesintegration; Beschallung; Aufschlussgrade; Intensivierung; Zellaufschluss

**Umwelt-Deskriptoren:** Gaserzeugung; Verfahrensoptimierung; Produktivitätssteigerung; Ultraschall; Klärschlammverwertung; Anaerobe Bedingung; Faulung; Biologische Abfallbehandlung; Fermentation; Klärschlammbehandlung; Aufschlußverfahren; Biologischer Abbau; Anaerober Abbau; Hydrolyse; Enzym; Mikroorganismen; Abbaubarkeit; Schlammbeschaffenheit; Alternative Energie; Bioverfügbarkeit; Vorbehandlung; Klärschlamm; Biogas; Methan; Biomasse; Kavitation; Chemischer Sauerstoffbedarf; Ganglinie; Organische Substanz; Reaktionskinetik; Schlammstabilisierung; Verweilzeit; Reaktor; Schlammbehandlung; Erneuerbare Ressourcen; Kläranlage; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitätseinspeisung; Bioreaktor; Anlagenbemessung; Kostenrechnung; Wirtschaftlichkeit; Elektrizitätstarif

**Klassifikation:** AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Beim anaeroben Abbau von Klärschlamm bzw. Biomasse entsteht Biogas. Das Gas wird durch fakultativ oder obligat anaerobe Mikroorganismen erzeugt. Diese setzen Klärschlammfette, Kohlenhydrate, Proteine und Cellulose in verschiedenen Anteilen in Biogase um. Der zeitliche Verlauf des Abbaus wird dabei wesentlich durch die Hydrolyse - das ist der Abbau großer Moleküle und Feststoffe - bestimmt. In konventionellen Anlagen liegt der Abbaugrad zwischen 40 und 55 Prozent, d.h. nur etwa die Hälfte der Biomasse kann in vertretbarer Zeit genutzt werden. Stände die gesamte Biomasse zur Verfügung, ließe sich die Gasausbeute verdoppeln. Wissenschaftler der Technischen Universität Hamburg Harburg haben ein Verfahren entwickelt, mit dem sich der Anteil an verfügbarer Biomasse erhöhen lässt. Wie funkti-

oniert es? Die Biomasse wird vor der Vergärung mit Ultraschall behandelt. Dadurch entsteht der so genannte Kavitationseffekt. Das ist die kurzzeitige Entstehung und der Zerfall von Wasserdampfblasen unter Freisetzung hoher Druck- und Temperaturspitzen. Diese führen dazu, dass intakte Zellen der Biomasse zerstört werden und damit der Aufschlussgrad erhöht wird. Durch Versuche haben die Hamburger Forscher festgestellt, dass der Zellaufschluss mit fallender Ultraschalfrequenz und steigender Ultraschalldosis zunimmt. Der bessere Umsatz der ultraschalb behandelten Biomasse führt zu einer deutlich erhöhten Biogasproduktion. Bei ihren Versuchen haben die Wissenschaftler die Biomasse in einem Hochleistungs-Ultraschallreaktor bei 31 Kiloherz 90 Sekunden lang vorbehandelt. Damit konnte der Bioabbau nach acht Tagen um 40 und nach 16 Tagen um 30 Prozent erhöht werden. Da die Energiegewinnung aus Biomasse durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) seit März 2000 gefördert wird, bringt eine Optimierung der Biogasausbeute klare finanzielle Vorteile. Experten schätzen, dass sich in der Bundesrepublik ein Neubau-Potenzial von 20 Mio. Kubikmeter Fermentervolumen zur Biomassebehandlung realisieren lässt. Durch den Einsatz der Ultraschall-Vorbehandlung kann die übliche Aufenthaltszeit der Biomasse im Fermenter von 20 Tagen um etwa 60 Prozent reduziert werden. Dementsprechend mehr Biomasse kann durchgesetzt und damit die Gasausbeute gesteigert werden. Die Wissenschaftler haben für eine kommunale Kläranlage mit einer Schlammpproduktion von 120 Kubikmetern eine Kostenanalyse durchgeführt. Dabei haben sie die Anschaffungs- und Betriebskosten eines Ultraschallreaktors den Einnahmen aus der erhöhten Gasproduktion gegenüber gestellt. Sie stellten fest, dass sich durch die Ultraschallbehandlung der Gewinn aus der Biogasproduktion deutlich steigern lässt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Mueller, Stefanie

**Titel:** Auf dem Weg zum weltweiten Marktführer : Energia Hidroelectrica de Navarra ist bereits das zweite spanische Unternehmen, das bei der Windkraft-Nutzung eine globale Führungsposition einnehmen will / Stefanie Mueller

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** On the Way to the World-Wide Market Leader <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 96- 98

**Freie Deskriptoren:** Energia-Hidroelectrica-de- Navarra

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Energieversorgung; Windenergie; Versorgungsunternehmen; Elektrizitätsversorgung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiepolitik; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Investitions-

politik; Biomasse; Windenergiepark; Wasserkraft; Brennstoffzelle; Prototyp; Wirtschaftsprogramm; Anlagenbetreiber

**Geo-Deskriptoren:** Spanien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Brillengläser aus 100 Prozent Ökostrom / Peter Müller [Interviewter] ; Tina Seiler [Interviewer]

**Person:** Müller, Peter [Interviewter] Seiler, Tina [Interviewer]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Glasses Made 100 Percent from Eco-Electricity <en.>

**In:** Wasser, Boden, Luft, Umwelttechnik. 38 (2002), H. 9, S. 3

**Freie Deskriptoren:** Brillengläser; Rohglas; Pucks; Ökostrombörsen

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätsversorgung; Umweltfreundliches Produkt; Umweltfreundliche Technik; Glasverarbeitung; Optisches Gerät; Umweltverträglichkeit; Umweltbericht; Abfallbehandlung; Zementindustrie; Sekundärrohstoff; Abfallverwertung; Kunststoff; Umweltorientierte Unternehmensführung; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Alternative Energie; Biogas; Wasserkraftwerk; Energieversorgung; Kleinanlage; Kleinkraftwerk; Umweltpreis; Energiekosten; Kostenrechnung; Interview

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Müller, Armin

**Titel:** MVV setzt auf erneuerbare Energien / Armin Müller

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** MVV Energy Inc. Bets on Renewable Energies <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 7, S. 18

**Freie Deskriptoren:** MVV-Energie-AG; Biomasseheizwerke; Dünnschichttechnik; Holzhackschnitzel

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiewirtschaft; Biomasse; Windenergie; Solarenergie; Elektrizitätsversorgung; Wärmeversorgung; Dezentralisierung; Holzabfall; Heizwerk; Photovoltaische Solaranlage; Thermische Solaranlage; Solarzelle; Windenergiepark

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Bundestag und Bundesrat haben am 1. Februar 2002 die umfassende Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes verabschiedet. Damit hat die rot-grüne Koalition eines ihrer zentralen umweltpolitischen Projekte dieser Wahlperiode verwirklicht. Dies ist um so bemerkenswerter, als es zuvor in vier vergeblichen Anläufen der Vorgängerregierungen nicht gelungen ist, dieses anspruchsvolle Reformvorhaben durchzusetzen. Gut 25 Jahre nach Inkrafttreten des ersten Bundesnaturschutzgesetzes wird der Naturschutz jetzt auf eine neue, zukunftsweisende rechtliche Grundlage gestellt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Mühlhausen, Christian

**Titel:** Den Ölscheichen ein Schnäppchen schlagen : Bioenergiedörfer / Christian Mühlhausen

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Bio Energy Villages <en.>

**In:** AFZ - Der Wald. 57 (2002), H. 8, S. 428-429

**Freie Deskriptoren:** Bioenergiedorf-Jühnde; Bioenergiedorf

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Holz; Holzverwertung; Brennholz; Ländlicher Raum; Wald; Heizkraftwerk; Feuerung; Solarkollektor; Windenergie; Biogas; Umweltfreundliche Technik; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Biomasse; Nahwärmeversorgung; Wärmeversorgung; Elektrizitätsversorgung; Wertschöpfung; Beschäftigungseffekt; Landwirtschaft; Energiekosten; Zusammenarbeit; Hochschule; Investitionskosten; Wirtschaftsprogramm; Energieeinsparung; Kostenenkung; Wirtschaftlichkeit; Energieversorgung; Energieverbrauch; Marketing; Investitionspolitik; Elektrizitätserzeugung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen; Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Ob Öl, Gas oder Strom: Ökosteuer und OPEC treiben die Preise für Energie langsam, aber stetig nach oben. Derweil verrottet draußen im eigenen Wald der umweltfreundliche Rohstoff Holz - die Aufarbeitung von Industrieholz verursacht meist mehr Kosten als sie einbringt.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UR250069

**Titel:** Umweltallianz Sachsen-Anhalt : Good-practice Leitfaden ; Beispiele aus der Praxis

**Körperschaft:** Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt [Hrsg.]

**erschienen:** Magdeburg, 2002

**Umfang:** 37 S. : div. Abb.; 7 Tab.; Anhang

**Titelübers.:** Environmental Alliance Saxony-Anhalt <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Umweltallianzen; Good-practice-Leitfaden

**Umwelt-Deskriptoren:** Integrierte Umweltschutztechnik; Umweltschutzmaßnahme; Kreislaufwirtschaft; Bodenschutz; Naturschutz; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcenerhaltung; Gewässerschutz; Immissionsschutz; Umweltpolitik; Nachwachsende Rohstoffe; Fallbeispiel; Betrieblicher Umweltschutz; Gefahrstoff; Schadstoffminderung; Lärmschutz; Emissionsminderung; Staub; Kläranlage; Abwasserbehandlung; Destillation; Abwärmenutzung; Energieeinsparung; Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept

**Geo-Deskriptoren:** Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

BO50 Boden: Schutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch)

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschraenkung

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN430236

**Autor:** Meyer, Rolf Börner, Jan

**Titel:** Bioenergieträger - eine Chance für die 'Dritte Welt' : Verfahren - Realisierung - Wirkungen / Rolf Meyer ; Jan Börner

**Körperschaft:** Deutscher Bundestag, Buero fuer Technikfolgen-Abschaetzung

**erschienen:** Berlin : Edition Sigma, Bohn, R. Verlag und Verlagsbuchhandlung, 2002

**Umfang:** 194 S. : 34 Tab.; div, Lit.

**Titelübers.:** Bioenergy Sources - a Chance for the Third World. Methods - Realisation - Effects <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-89404-820-4

**Gesamtwerk:** (Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag ; 11)

**Freie Deskriptoren:** Bestimmungsfaktoren; Clean-Development-Mechanism

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Klimaschutz; Technologiepolitik; Pflanzenöl; Biogas; Entwicklungsland; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Bioenergieträger; Alternative Energie; Primärenergieverbrauch; Energetische Verwertung; Ölpflanze; Fester Brennstoff; Brennstoff; Energienutzung; Szenario; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Energietechnik; Umweltauswirkung; Sozioökonomischer Faktor; Klimakonvention (UNCED); Umweltpolitik; Internationale Übereinkommen; Industrieland; Umweltpolitische Instrumente; Entwicklungspolitik; Umweltforschung; Umweltschutztechnik; Energiepolitik; Gesellschaftspolitische Aspekte

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die verstärkte Nutzung biogener Energieträger könnte eine Chance für Entwicklungsländer sein, wenn es gelingt, die damit verbundenen technischen und politisch-sozialen Probleme erfolgreich zu bearbeiten und die Gestaltungsoptionen in der Entwicklungs-, Klimaschutz-, Forschungs- und Technologiepolitik optimal auszuschöpfen. Die Autoren widmen sich in diesem Band beiden Fragekomplexen: den technischen wie den gesellschaftlichen. Sie dokumentieren den Stand und die Entwicklungsmöglichkeiten der Nutzung von Biofestbrennstoffen, Pflanzenölen und Biogas und zeigen, dass Bioenergiesträgern im Feld der regenerativen Energien zunehmende Bedeutung zukommt, weil bei der Bereitstellung und bei den Konversionstechniken noch erhebliche Verbesserungspotentiale aktivierbar sind. Freilich hängt deren Aktivierung nicht zuletzt von der Überwindung nicht-technischer Hemmnisse in den Ländern der Dritten Welt ab. Der Band setzt sich daher auch mit den komplexen Zusammenhängen ökonomischer, ökologischer, soziokultureller sowie politischer und institutioneller Faktoren auseinander. Spezielles Augenmerk wird auf die im Kyoto-Protokoll vorgesehenen Instrumente für den internationalen Klimaschutz, vor allem den Clean Development Mechanism, gelegt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Meyer, Bettina

**Titel:** Struktur der Ökosteuern im Verkehrsbereich - zur Frage der Einbeziehung oder Befreiung alternativer Kraftstoffe von der Ökobesteuerung / Bettina Meyer

**Umfang:** Anhang

**Titelübers.:** Structure of Eco-Taxes in the Traffic Sector - On the Question of the Eco-Tax Inclusion or Exemption for Alternative Fuels <en.>

**In:** ÖkosteuerNews. (2002), H. 11, S. 5-11

**Freie Deskriptoren:** Alternativkraftstoffe; Versorgungssicherheit; Quotenlösungen; Mindeststeuersatz; Infrastrukturkosten; Ökobesteuerungen; Wegenkosten; Mindestbeimischungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Steuervergünstigung; Alternative Energie; Bioenergiesträger; Biodiesel; Kraftstoff; Umweltschutzabgabe; Ökonomische Instrumente; Energiepolitik; Mineralölsteuer; EU-Umweltpolitik; Europäische Kommission; Straßenverkehr; Ersatzstoff; Fossiler Brennstoff; Energieversorgung; EU-Richtlinie; Brennstoff; Biomasse; Verbrauchssteuer; Bemessung; Verkehr; Umweltpolitische Instrumente; Externer Effekt; Schadstoffemission; Verkehrsinfrastruktur; Kostentragung; Lärmbelastung; Landschaftsverbrauch; Marketing; Ökologische Steuerreform; Wettbewerbsfähigkeit; Finanzpolitik; Lenkungsabgabe; Verursacherprinzip; Umweltfreundliches Produkt; Bundesrat; Stoffgemisch; Pflanzenöl; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Besteuerung; Umweltbelastung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Meyer, Bettina [Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein]

**Titel:** Der Anbau von Biomasse zur energetischen Nutzung im Spannungsfeld zwischen Natur- und Klimaschutz / Bettina Meyer

**Körperschaft:** Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein [Affiliation]

**Titelübers.:** The production of biomass for its energetic use in the area of conflict between nature conservation and climate protection <en.>

**Kongress:** Lebensland Schleswig-Holstein - Eine Vision für Vielfalt der Natur (Naturschutztage Schleswig-Holstein 2001)

**In:** Lebensland Schleswig-Holstein - eine Vision für Vielfalt der Natur : Dokumentation des Naturschutztages Schleswig-Holstein vom 29. September 2001 in Rendsburg. - Neumünster, 2002. (2002), S. 112-120 NA100095/2001

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Klimaschutz; Energetische Verwertung; Nachwachsende Rohstoffe; Ressourcennutzung; Alternative Energie; Naturschutz; Nutzungskonflikt; Landesregierung; Umweltpolitik; Energiepolitik; Ressourcenerhaltung; Agrarpolitik; Umweltverträglichkeit; Extensivlandwirtschaft; Grünland; Ökologische Vorrangfläche; Ökologische Bewertung; Intensivlandwirtschaft; Ethik; Konfliktanalyse; Pflanzenproduktion; Stroh; Ökobilanz; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Luftreinhaltung; Treibhausgas; Getreide

**Geo-Deskriptoren:** Schleswig-Holstein

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
LF53 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung  
LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Die energetische Nutzung von Biomasse weist eine Reihe von Vorteilen auf. Biomasse ist CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid)-neutral, kann in Wärme, Strom und Kraftstoffe umgewandelt und in großen Mengen bereitgestellt werden. Andererseits führt der gezielte Anbau von Energiepflanzen, die Verarbeitung und die Nutzung jedoch auch zu Umweltbelastungen. Die Landesregierung in Schleswig-Holstein hat deshalb ein Positionspapier erarbeitet, in dem die Leitlinien für die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung formuliert sind. Demnach werden drei Grundpositionen vertreten: 1. Bei der Nutzung von Biomasse hat der Einsatz von Reststoffen Priorität. Die Nutzung von Energiepflanzen mit positiver Öko-Bilanz ist nachrangig. 2. Die stoffliche Nutzung von Nachwachsenden Rohstoffen soll gefördert werden. 3. Beziiglich des Aufbaus einer umweltverträglichen Landwirtschaft darf die Produktion von Biomasse nicht kontraproduktiv sein. Der Anbau und der Einsatz von Energiepflanzen darf nicht auf Kosten der Umwelt gehen. Sie dürfen deshalb nur unter den selben Rahmenbedingungen wie Nahrungs- und Futtermittelpflanzen produziert werden. Außerdem ist bei Errichtung und Betrieb von Kleinfeuerungsanlagen für Biomasse besondere Sorgfalt darauf zu verwenden, dass keine Schadstoffemissionen entstehen. Die Anlagen müssen im jedem Fall dem Stand der Technik entsprechen. Weitere Aspekte die zu beachten sind: - Bei der energetischen Nutzung transgenen Pflanzenmaterials ist jedes Risiko für die Umwelt und die menschliche Gesundheit auszuschließen. - Nachwachsende Rohstoffe sollen prinzipiell regionale und lokale Wirtschaftskreisläufe stärken. Weite Vertriebs- und Transportwege sind zu vermeiden. - Die Nutzung von Energiepflanzen mit sehr hoher positiver Öko-Bilanz ist zu bevorzugen. - Dauergrünland darf nicht für den Anbau von Energiepflanzen umgebrochen werden. - Mittels wissenschaftlicher Beobachtung und Begleitung sollen die Auswirkungen des Anbaus und der Nutzung von Energiepflanzen ermittelt werden. Die energetische Nutzung von Nahrungsmittelpflanzen wie Weizen ruft bei vielen Menschen ethische Bedenken hervor. Diese Einstellung ist verständlich, es sollten jedoch u.a. auch folgende Aspekte be-

dacht werden: (1) Die Nutzung fossiler Energiereserven sowie der Atomkraft ist ebenfalls nicht frei von ethischen Problemen. (2) Die traditionelle Landwirtschaft nutzt Nahrungspflanzen schon seit je her zur Eigenenergieversorgung (Futterpflanzen für Arbeitstiere). (3) Der Export von Nahrungsmitteln (z.B. Weizen) in Entwicklungsländer ist nicht unproblematisch, da damit die heimischen Märkte zerstört werden. Fazit: Insgesamt spricht nur wenig gegen die Nutzung von Getreide als Energiepflanze. Landwirte und Anlagenbetreiber sollten jedoch aufgrund der nachvollziehbaren ethischen Bedenken der Bevölkerung sorgsam mit diesem Thema umgehen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Metzger, Berthold R. Pelchen, Arthur

**Titel:** Förderung der Stromerzeugung aus Biomasse : Nutzung der flexiblen Instrumente des Kyoto-Protokolls / Berthold R. Metzger ; Arthur Pelchen

**Umfang:** 2 Abb.; 3 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Promotion of power production from biomass by using the flexible instruments of the Kyoto-Protocol <en.>

**In:** ew. 101 (2002), H. 14, S. 48-51

**Freie Deskriptoren:** Emission-Reduction-Units; Certified-Emission-Reductions; Biomassekraftwerke; Clean-Development-Mechanism; Marrakesh-Accords; Projektlauf; Mehrerlöse

**Umwelt-Dekriptoren:** Elektrizitätserzeugung; Biomasse; Energieträger; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Flexible Umweltschutzaufgabe; Klimaschutz; Kraftwerk; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Gemeinsame Umsetzung (Rio-Konferenz); Emissionsminderung; Kohlendioxid; Treibhausgas; Industrieland; Umweltschutzinvestition; Emission Reduction Banking; EU-Richtlinie; Kostenrechnung; Marktpreis; Gewinn (wirtschaftlich); Umweltschutzkosten; Umweltlizenz; Zertifizierung; Wirtschaftliche Aspekte; Szenario; Erneuerbare Ressourcen; Anlagengröße; Umweltpolitische Instrumente

**Geo-Dekriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Die Stromerzeugung aus Biomasse findet klimaneutral statt. Für Projektentwickler und -betreiber ergibt sich daraus die Möglichkeit, unter Nutzung der flexiblen Instrumente des Kyoto-Protokolls zusätzliche Erlöse durch den Verkauf von

Emissionsrechten zu erzielen. Detaillierte Regeln dazu wurden im November 2001 auf der 7. Vertragsstaatenkonferenz in den Marrakesh-Accords festgelegt.

**Kurzfassung:** The production of power from biomass is climate neutral. For project developers and operators this leads to the opportunity to generate additional income from the sale of emission allowances by using the flexible mechanisms of the Kyoto-Protocol. Detailed rules for their use were defined in the Marrakesh-Accords during the 7th Conference of the Parties in November 2001.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Meiners, Heribert Benner, Lutz H. Opahle, Michael Vomberg, Stefan

**Titel:** Grubengas - Nutzung und Gefahrenabwehr / Heribert Meiners ; Lutz H. Benner ; Michael Opahle ; Stefan Vomberg

**Umfang:** 6 Abb.; 3 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Methane Gas - Use and Aversion of Dangers <en.>

**In:** Glueckauf. 138 (2002), H. 7, S. 374-378

**Freie Deskriptoren:** Grubengas; Oberflächenausgasungen; Schachtschutzbereiche; Gebäude sicherungen; Grubengasnutzungen; Schacht-Nordstern

**Umwelt-Deskriptoren:** Bergwerk; Bebauung; Gefahrenabwehr; Methan; Bewitterung; Risikofaktor; Schadstoffemission; Absaugung; Stilllegung; Schutzmaßnahme; Gasgemisch; Flächennutzung; Dränung; Lüftung; Lüftungsanlage; Innovation; Gebäude; Belüftung; Verdünnung; Energetische Verwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Klimaschutz; Treibhausgas; Elektrizitäts einspeisung; Alternative Energie; Elektrizitätserzeugung; Gasgewinnung; Blockheizkraftwerk; Gasmotor; Wärmeentnahme; Entgasung; Elektrizitätstarif; Erneuerbare Ressourcen; Sicherheitsmaßnahme; Verbrennung

**Klassifikation:** CH50 Chemikalien/Schadstoffe; Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminde rung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschraenkung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Mit der Schließung von Bergwerken und der damit verbundenen Beendigung der Bewetterung können Ausgasungsprobleme an der Tagesoberfläche auftreten. Die noch in einem stillgelegten Bereich verbliebenen Restgasmengen können diffus über die Oberfläche, im Schachtbereich aber auch in Bereichen, die keine Verbindung zu Schächten haben, zu Tage treten. Bei der Bebauung

ausgasender Flächen insbesondere in Schachtnähe beziehungsweise bei der Überbauung von Schächten sind besondere bautechnische Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen. Als Beispiel seien die Schächte Nordstern 1 und 2 genannt, die mit konventioneller Dränagetechnik und innovativer Belüftungstechnik gesichert wurden. Auf der anderen Seite besitzt das zu Tage tretende Grubengas ein hohes Energiepotential. Dieses Gas wird bereits an einigen Standorten abgesaugt und verwertet, wobei ein weiterer Ausbau der Verwertung von Gas aus stillgelegten Bereichen geplant ist.

**Kurzfassung:** With the closure of mines and the associated termination of ventilation gas emission problem may occur at the surface. The gas quantities still remaining in an abandoned area may diffuse over the surface near the shaft, but may come to the surface also in areas not connected to the shaft. Special construction measures should be taken to avert dangers when developing gas-emitting land particularly near a shaft or when building over shafts. The Nordstern 1 and 2 shafts, which were made safe with regard to gas emission by conventional drainage methods and innovative ventilation systems, are mentioned as an example. On the other hand the methane gas reaching the surface has a high energy potential. This gas is already being drained and utilised at some locations, whereby further expansion of the utilisation of gas from abandoned areas is planned.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Maxime Romane, Jean-Louis

**Titel:** Vorstellung des Projekts 'Solarkocher werkstatt für Haiti (mit Haity Energie Mixte)' / Jean-Louis Maxime Romane

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Presentation of the project 'Solar boiler workshop for Haiti (with Haity Energy Mixte)' <en.>

**Kongress:** Wege zur Energiewende (Forum NRO und Gewerkschaften)

**In:** Wege zur Energiewende : NRO's und Gewerkschaften diskutieren miteinander ; eine Dokumentation des 'Forum NRO und Gewerkschaften' der 'Wege zur Energiewende' 14.09.2002 in Hannover. - Hannover, 2002. (2002), S. 11-14 EN100316

**Freie Deskriptoren:** Solarkocherwerkstatt; Solar kocher

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergie; Entwicklungsland; Energienutzung; Pilotprojekt; Nachhaltige Entwicklung; Alternative Energie; Umweltfreundliche Technik; Technologietransfer; Brennstoffsubstitution; Entwicklungshilfe; Wärmeerzeugung; Arbeitslosigkeit; Beschäftigungseffekt; Dorf; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcennutzung; Ressourcenerhaltung; Brennholz; Privathaushalt

**Geo-Deskriptoren:** Haiti; Mittelamerika; Karibik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Mannert, Winfried

**Titel:** Ökologische Doppelhaus-Siedlung / Winfried Mannert

**Umfang:** 6 Abb.; 2 Tab.

**Titelübers.:** Ecological semi-detached house settlement <en.>

**In:** Bundesbaublatt. 51 (2002), H. 9, S. 20-23

**Freie Deskriptoren:** Doppelhaus; Doppelhaus-Siedlungen; Wohnungsbaugesellschaft-Ingelheim-am-Rhein; Ökologischer-Städtebau

**Umwelt-Deskriptoren:** Wohnungsbau; Siedlung; Umweltgerechtes Bauen; Baukosten; Holz; Nachwachsende Rohstoffe; Baustoff; Begrünung; Energieeinsparung; Flächennutzung; Freifläche; Wohnumfeld; Ressourcenerhaltung; Ökologische Planung; Zielanalyse; Fassade (Gebäude); Erschließung (Bauland); Verkehrsvermeidung; Wohngebiet; Wärmeverlust; Mehrfamilienhaus; Städtebau; Wärmedämmung; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiegewinnung; Klimatisierung; Niederschlagswasserabfluss; Wassereinsparung; Versickerung; Niederschlagswasser; Abfallvermeidung; Kompostierung; Organischer Abfall; Kraft-Wärme-Kopplung; Emissionsminde rung; Blockheizkraftwerk; Warmwasserbereitung; Elektrizitätsversorgung; Wärmeschutzverordnung; Energieeinsparverordnung; Klimaschutz; Bauphysik; Gebäudedach; Kostenanalyse; Technische Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN40 Ressourceneconomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasser- vermeidung, Abwasserverwertung

AB52 Abfall: Vermeidung

**Kurzfassung:** Durch ökologisches und ökonomisches Bauen kann hochqualitativer Wohnraum auch für weniger finanzstarke Schichten geschaffen werden. Mit einer entsprechenden Zonierung lassen sich hier private, halbprivate und öffentliche Siedlungsräume kombinieren. In der Doppelhaussiedlung am 'Hammergässer Tor' in Ingelheim am Rhein sollen die Ziele des ökologischen Städtebaus mit folgenden Maßnahmen erreicht werden: (1) Der Flächenausgleich durch die Siedlungsentwicklung wird durch Dach- und Fassadenbegrünung, Anlegen von Teichen und der Vermeidung von Versiegelung minimiert. (2) Durch eine optimale Südausrichtung der Gebäude wird die Solarnutzung optimiert. (3) Die Freiflächen werden klimagerecht gestaltet. (4) Der Regenwasserabfluss wird durch Dachbegrünung, den Bau einer Regenwasserzisterne, eines Teichs und Versickerungsgräben minimiert. (5)

Eine Kompostierungsanlage wird vorgeschlagen, um die organischen Abfälle in den natürlichen Kreislauf zurückzuführen. Die gebündelte Abwasserinstallation ließe sogar eine autarke Abwasserbehandlung mit Klärschlammkompostierung zu. (6) Ein Blockheizkraftwerk (BHKW) ergänzt die Warmwasserversorgung per Sonnenkollektoren. Die gleichzeitig erzeugte elektrische Energie wird gegen Vergütung ins Netz eingespeist. Die Ziele für den ökologischen Hochbau in der Siedlung 'Hammergässer Tor' lassen sich wie folgt zusammenfassen: (1) Die klimagerechten Häuser haben den Aufbau wie ein Termitenbau. D.h., im Inneren des Gebäudes liegt der wärmste Raum, der von so genannten Pufferräumen umgeben wird. Der Wintergarten ist zur optimalen Sonnenwärmeverwendung nach Süden orientiert. (2) Die Sonnenergie wird aktiv und passiv genutzt. (3) Mit der Rückführung des Regenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf wird der Wasserverbrauch minimiert. Der Wasserkreislauf wird über die Kaskade Dachbegrünung, Zisterne, Teich, Verdunstung und letztlich Versickerung geschlossen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Mai, Anna

**Titel:** Mit Brief und Siegel : Test Gebäudepässe / Anna Mai

**Umfang:** div. Abb.; div. Tab.

**Titelübers.:** With Deeds Under Seal. Test of Building Passports <en.>

**In:** Oeko-Test-Magazin. (2002), H. 10, S. 75-79

**Freie Deskriptoren:** Gebäudepass; Eigenheime; Holzhaus; Luftdichtigkeiten; Bauplanungen; Baubegleitungen; Energiepass

**Umwelt-Deskriptoren:** Produktvergleich; Produktinformation; Verbraucherinformation; Marktübersicht; Gebäude; Dämmstoff; Einfamilienhaus; Wohngebäude; Umweltgerechtes Bauen; Holz; Baustoff; Energiebedarf; Niedrigenergiehaus; Bewertungskriterium; Immobilienwert; Schadstoffbelastung; Allergen; Zertifizierung; Preisgestaltung; Qualitätssicherung; Planung; Alternative Energie; Energieversorgung; Wassereinsparung; Belastungsanalyse; Erneuerbare Ressourcen; Gütekriterien

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lukschandlerl, Leopold

**Titel:** Bioenergie im Vormarsch / Leopold Luk schandlerl

**Umfang:** div. Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Bioenergy on the advance <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien). (2002), 1/2, S. 12-17

**Freie Deskriptoren:** Biomasseheizungen; Energieeffizienz

**Umwelt-Deskriptoren:** Industrie; Energetische Verwertung; Biomasse; Investitionsförderung; Biogasanlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Abfallverwertung; Ressourcenerhaltung; Finanzierungshilfe; Investitionskosten; Energiewirtschaft; Wirtschaftsförderung; Fester Abfall; Abfallart; Kessel; Heizungstechnik; Preisentwicklung; Marktentwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Zusammenarbeit; Energieversorgung; Versorgungsunternehmen; Wärmeversorgung; Wirtschaftszweig; Biodiesel; Mineralölsteuer; Nachwachsende Rohstoffe; Energiepolitik; Internationale Übereinkommen; Elektrizitätserzeugung; Landwirtschaft; Gülle; Organischer Abfall; Elektrizitätsversorgung; Brennstoff; Forschungsförderung; Solarenergie; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Energieträger; Nachhaltige Bewirtschaftung; Kleinkraftwerk; Kohlendioxid; Treibhausgas; Minde rungspotential; Beschäftigungseffekt; Reststoff; Stoffliche Verwertung; Energienutzung

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; EU-Länder

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Österreich liegt in Europa, was die Nutzung der Erneuerbaren Energieträger betrifft, an der Spitze. Und ein wesentlicher Anteil der europäischen Industrie zur energetischen Verwertung fester Biomassen ist ebenfalls in der Alpenrepublik beheimatet. Trotzdem soll die Förderung für Biomasse im Wärmebereich massiv gekürzt und die Investitionsförderung für Biogasanlagen gestrichen werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Luetkemeier, Harald

**Titel:** Landesinitiative LOCALE zur Entwicklung des ländlichen Raumes erfolgreich umsetzen / Harald Luetkemeier

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Successful implementation of the Sachsen-Anhalt initiative LOCALE for the development of the rural area <en.>

**In:** Der Landkreis. 72 (2002), H. 6, S. 442-443

**Freie Deskriptoren:** Entwicklungskonzepte

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Ländlicher Raum; Infrastruktur; Biotopvernetzung; Landschaftspflege; Umweltschutzmaßnahme; Strukturwandel; Regionalentwicklung; Finanzierungshilfe; Beschäftigungseffekt; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Marktentwicklung; Wirtschaftsentwicklung; Landwirtschaft; Zusammenarbeit; Kommunalpolitik; Umweltbewußtes Verhalten; Renaturie-

rung; Revitalisierung; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Naturraum; Wert schöpfung; Fremdenverkehr; Regionalplanung; Regionalpolitik; Raumplanung; Umweltpolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** NL73 Landschaftsoekologie, naturwissenschaftliche Oekologie, Synökologie

NL40 Qualitätskriterien und Zielvorstellungen

NL54 Massnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

**Kurzfassung:** Die Landesinitiative LOCALE fördert die Verstärkung integrierter Entwicklungsansätze, die interkommunale Zusammenarbeit, die Umsetzung abgestimmter lokaler Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raumes und nicht zuletzt die Identitätsbildung. Die Landesinitiative unterstützt eine abgestimmte Forderung und motiviert die Kommunen und ihre Akteure zur verstärkten regionalen kooperativen Zusammenarbeit.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Löhr, Thomas

**Titel:** Erfolgreiches Pilotprojekt : Jetzt können Schwachgase wirtschaftlich genutzt werden / Thomas Löhr

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Successful Pilot Project <en.>

**In:** Baustoff-Recycling und Deponietechnik. 17 (2002), H. 4, S. 38-39

**Freie Deskriptoren:** Lösungs-Diffusionsmembranen; Deponie-Maria-Theresia; Permeatrückführungen; Gasbildung; Methanbildung; Schwachgase; Methangehalte; Sauerstoffanreicherungen; Deponiegasnutzungsanlagen; Deponienachsorge

**Umwelt-Deskriptoren:** Deponiegas; Methan; Biologischer Abbau; Gaserzeugung; Chemische Zusammensetzung; Gasgemisch; Deponie; Abfallzusammensetzung; Siedlungsabfall; Gasmotor; Membran; Membranverfahren; Polymer; Stofftrennung; Aufbereitungsverfahren; Aufbereitungstechnik; Gasreinigung; Stickstoff; Sauerstoff; Versuchsanlage; Alternative Energie; Verfahrenstechnik; Abgasrückführung; Energetische Verwertung; Pilotprojekt; Verbrennung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB70 Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Gasmotoren zur Nutzung methanhaltiger Deponiegase mussten bislang einen Methangehalt von mindestens 40 Vol.-Prozent haben. Inzwischen können auch niedrigere Methankonzentrationen wirtschaftlich genutzt werden. Das ist auch

notwendig. Denn in vielen Deponiekörpern geht die Gasproduktion deutlich zurück. Die Folge: Es können nur noch Schwachgase erfasst werden. Grundlage für das neue Verfahren, das aus der Zusammenarbeit der Krefelder G.A.S. Energietechnologie GmbH und der Lean Caloric Gas- Utilization (LCG-U) erwuchs, ist ein Verfahren, das mit der Wirkung eines Filters vergleichbar ist. Eingesetzt werden Lösungs- Diffusionsmembranen aus Polymeren, die unterschiedliche Transportgeschwindigkeiten für verschiedene Gase besitzen. Dadurch können die Gase auf- bzw. abkonzentriert werden. Außerdem ist es möglich mit der Lösungs- Diffusionsmembran den inerten Stickstoff aus der Verbrennungsluft zu entfernen. Dadurch werden ideale Verbrennungsverhältnisse im Verbrennungsraum hergestellt. In der Praxis ist die sehr dünne aktive Membranschicht auf einer porösen Trägerschicht aufgebracht. Getestet wurde diese Membrananlage im Pilotversuch schon auf der Deponie Maria- Theresia. Hier wurde der CH<sub>4</sub>-Gehalt künstlich reduziert und das sauerstoffangereicherte Gas dem Deponiegasmotor zugeführt. Mit diesem Verfahren ist eine Verlängerung des BHKW-Betriebes, die energetische Nutzung des Deponiegases, das Vermeiden von zusätzlichen Entsorgungskosten und eine verlängerte Nutzung der regenerativen Quelle Deponegas möglich. Nach der Trennung in einen mit Methan und Stickstoff angereicherten Strom wird auch noch das Kohlendioxid abgetrennt, das dann in den Deponiekörper zurück geleitet wird.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Linden, Rolf-Dieter

**Titel: Wirtschaftliche Biomassenutzung am Beispiel der Denaro Energiestation / Rolf-Dieter Linden**

**Titelübers.:** Economical Use of Biomass - the example of the Denaro power station <en.>

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**In:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.] ; Joachim Fischer [Hrsg.] ; Ulrich Langnickel [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 129-133 EN300202

**Freie Deskriptoren:** Denaro-Energiestation; Unna-Hemmerde; Lindenhof

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Wirtschaftlichkeit; Energiegewinnung; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Marktentwicklung; Energiemarkt; Energetische Verwertung; Fallbeispiel; Raps; Blockheizkraftwerk; Finanzierung; Fester Brennstoff; Kessel; Standortbedingung; Alternative Energie; Klein- und Mittelbetriebe; Agrarpolitik; Feuerung; Kreislaufwirtschaft

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Nachwachsende Rohstoffe werden immer wichtiger für die Energieerzeugung. Der Grund dafür liegt in der Verknappung fossiler Energieträger aber auch in der wachsenden Verantwortung für die Umwelt. Biomasse bietet ein ganz besonderes Potenzial. Allerdings erfordert es erhöhte Aufmerksamkeit wenn es darum geht optimale Einsatzbedingungen zu erreichen. Auch ist die Palette der verwertbaren Stoffe reichhaltig: Waldholz, organische Produktionsreste, Rapsöl oder Rasenschnittgut sind in diesem Zusammenhang zu nennen. Obwohl die Möglichkeiten enorm sind, wird Biomasse bislang nur wenig genutzt. Eine Ausnahme bildet Holz. Bislang teilt sich der Markt in zwei Bereiche, zum einen ein spekulatives Segment und zum anderen eine ganzheitlich, langfristige Betrachtung des Rohstoffaufkommens. Durch die Einrichtung von Verbundsystemen ist es möglich die regional verfügbare Biomasse in Energieträger umzuwandeln. Diese können dann in dezentralen Einheiten eingesetzt werden. Im Endeffekt sollen intelligente Systeme entwickelt werden. Die Wirtschaftlichkeit soll nicht aus kurzzeitigen hohen Zuzahlungen oder langfristigen Zuschüssen sondern aus der Minimierung von Transport- und Umschlagkosten, Einsparung von Entsorgungsgebühren, bedarfsgerechter Energieerzeugung sowie standortangepasste Anlagen und Betreibermodellen resultieren. Die vielen Standorte im Lande, die außerordentlich günstige Voraussetzungen für alternative Energien bieten, sollten schon im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehen werden. Wichtiges Kriterium ist aber immer auch der Energiebedarf am späteren Standort sowie die Finanzierung und die Unterstützung durch Fördermittel. Besonders effektiv ist die vollständige Verwertung eines Energiegrundstoffes am selben Standort. Eine besonders hohe Wertschöpfung ergibt sich beim Raps aus dem geschlossenen Kreislauf aus Produktion, Verarbeitung, energetische Nutzung, Rohstoffverwertung und Vermarktung. Kaltgepresstes Rapsöl wird durch eine regelbare Spindelpresse erzeugt. Nach der Filterung erfolgt Bevorratung in einem unterirdischen Stahltank. 80 kW elektrische Leistung erzeugt das Pflanzenöl-BHKW - genug für 30 Wohnungen und ein Gewerbebetrieb. Mithilfe eines Wärmetauschers wird die thermische Energie auf einen Heizkessel übertragen. In der Pilotanlage Unna-Hemmerde wird ein Siedlungsprojekt mit Nahwärmeversorgung angeschlossen. Das Gesamtkonzept entstammt der Firma DENARO. Es sollen intelligente Systeme entwickelt werden, die alle Akteure frühzeitig in das Projekt mit einbinden. Während in der ersten Stufe der Planung ein dynamischer Prozess eingeleitet werden soll, wird in der

zweiten Stufe ein regionaler Projektverbund vorbereitet. Involviert in die Planung ist die Firma Bio-Net, die den unternehmerischen Aufbau der Zentren und Mittelstandsnetzwerke organisiert sowie Finanzierungs- und Beteiligungskonzepte erstellt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lehmkuhl, Volker

**Titel:** Qual der Wahl : Heizsysteme im Vergleich / Volker Lehmkuhl

**Umfang:** div. Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** Heating Systems in Comparison <en.>

**In:** Oeko-Test-Magazin. (2002), H. 9, S. 72-75

**Freie Deskriptoren:** Niedertemperaturtechnik; Niedertemperaturkessel; Pelletskessel; Holzpellets; Jahresnutzungsgrade

**Umwelt-Deskriptoren:** Produktvergleich; Heizung; Heizungstechnik; Heizungsanlage; Energieeinsparung; Produktbewertung; Marktübersicht; Wärmepumpe; Heizöl; Brennstoff; Erdgas; Brennwertnutzung; Verbraucherinformation; Gasförmiger Brennstoff; Alternative Energie; Kessel; Heizöl (leicht); Flüssiger Brennstoff; Brennstoffeinsparung; Schadstoffemission; Abwärmenutzung; Abgasableitung; Brennholz; Nachwachsende Rohstoffe; Biomasse; Treibhausgas; Schornstein; Thermische Solaranlage; Luftschatzstoff; Energiekosten; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

LU13 Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM450156

**Titel:** Umwelttechnik erfolgreich exportieren : neue Märkte für deutsche Spitzentechnologie / Hans-Nikolaus Lauer [Hrsg.]

**Person:** Lauer, Hans-Nikolaus [Hrsg.]

**erschienen:** Köln : Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, 2002

**Umfang:** 284 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Successful Export of Environmental Technology <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-87156-489-3

**Freie Deskriptoren:** Zielmarkt; Outsourcing

**Umwelt-Deskriptoren:** Finanzierung; Behörde; Internet; Umweltschutztechnik; Globale Aspekte; Außenhandel; Technologietransfer; Marktentwicklung; Umweltschutzindustrie; Globalisierung (ökonomisch, politisch); Klein- und Mittelbetriebe; Weltmarkt; Wirtschaftszweig; Fallstudie; Energietechnik; Abfallwirtschaft; Wasserwirtschaft; Nachwachsende Rohstoffe; Finanzierungshilfe; Fachmesse; Unternehmenspolitik; Umweltschutzmarkt;

Windenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Unternehmenskooperation; Marktforschung; Marketing

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Japan; China; Lateinamerika; Kolumbien; Ägypten; Nordafrika; Osteuropa; Mitteleuropa; Südamerika

**Klassifikation:** UW25 Umweltoekonomie: internationale Aspekte

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB70 Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

WA70 Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Deutsches Know-how und deutsche Umwelttechnik sind weltweit äußerst gefragt. Die dramatisch zunehmenden globalen Umweltprobleme bieten daher große Chancen für ein hohes Wachstum des Umwelttechnikmarkts. Dennoch schöpfen viele Unternehmen die Potenziale ihrer Angebots- und Warenpalette längst nicht aus. Das vorliegende Buch analysiert fundiert die Exportmöglichkeiten deutscher Unternehmen - insbesondere von KMUs - und trägt dazu bei, den unternehmerischen Erfolg durch Eintritt in ausländische Märkte zu sichern. Renommierte Autoren aus der Unternehmenspraxis zeigen umsetzbare Lösungen für die erfolgreiche Erschließung von Auslandsmärkten inklusive Unternehmenscheck, Finanzierung, Marketingstrategien und der Wahl geeigneter Partner. Das Buch gibt Werkzeuge an die Hand zur Entwicklung einer eigenen Firmenstrategie und deren effizienten Umsetzung in die Praxis. Zahlreiche Tipps, Checklisten, Case Studies und weiterführende Hinweise runden das Werk ab. Interessentenkreis: Geschäftsführer, technische und kaufmännische Führungskräfte, Fachkräfte in Vertrieb, Beschaffung und Produktion sowie in Behörden, Verbänden und Fachinstitutionen. Aus dem Inhalt: - Aspekte der Globalisierung - Chancen und Risiken für KMU - Betriebliche Vorbereitung: Der Unternehmenscheck - Anforderungen an einzelne Branchen für den Export - Auswahlkriterien des Zielmarktes - Markteintrittsmaßnahmen - Exportförderungsinstrument Internet - Outsourcing: Die Lösung für KMU - Regionale Besonderheiten in den Exportländern.

**Aufsatz:** Export von Maschinen und Anlagen im Bereich des nachsorgenden Umweltschutzes / Markus Heering ; Gutmann Habig . - (2002), S. 111-117 Anforderungen der Branche erneuerbarer Energietechniken / Johannes Lackmann . - (2002), S. 118-129 Schwerpunkt: Nachwachsende Rohstoffe / Bettina Schmidt ; Sebastian Kilburg ; Edmund Langer . - (2002), S. 130-136 Umwelttechnologie

im Export - Auswahlkriterien des Zielmarktes / Anton Berger . - (2002), S. 137-169 Aspekte der Globalisierung: Kriterien für den Export von Umwelttechnik am Anfang des 21. Jahrhunderts / Hans-Nikolaus Lauer . - (2002), S. 17-33 Umweltmarkt in Japan - Eine Fallstudie für den Markteintritt / Wilhelm F. Meemken ; Peter-Joerg Alexander . - (2002), S. 205-234 Der Einsatz internetbasierter Lösungen zum Transfer von Umwelttechnologien / Jörg Janischewski . - (2002), S. 235-243 Global Player in der Umweltbranche - Chancen und Risiken für kleine und mittlere Unternehmen / Ralf Beckmann . - (2002), S. 35- 50 Schwerpunkt Wasserwirtschaft / Karl-Ulrich Rudolph . - (2002), S. 86-98 Internationale Perspektiven für den Abfallwirtschaftssektor / Waldemar Mathews ; Hans-Nikolaus Lauer . - (2002), S. 99-110

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Langer, Heinz

**Titel: Weltweit dezentrale Netzwerke : Hessen: Gemeinsame Forschung zur dezentralen Energieerzeugung / Heinz Langer**

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Internationally Decentralized Networks. Hesse: Joint Research for Decentralized Energy Production <en.>

**In:** Sonnenenergie. (2002), 6, S. 40-41

**Umwelt-Deskriptoren:** Netzwerk; Globale Aspekte; Energiegewinnung; Energieversorgung; Energietechnik; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Brennstoffzelle; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Kommunikation; Biomasse; Erdwärme; Wasserkraft; Internationale Zusammenarbeit; Management; Elektrizitätsversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Hessen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lange, Doris [Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe]

**Titel: Einsatz alternativer und erneuerbarer Energien im Gartenbau / Doris Lange**

**Körperschaft:** Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Application of Alternative and Renewable Energies in the Horticulture <en.>

**In:** ZVG Gartenbau report. 28 (2002), H. 9, S. 24-26

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Gartenbau; Gewächshaus; Heizöl (leicht); Erdgas; Heizung; Verfahrenskom-

bination; Elektrizitätserzeugung; Wärmepumpe; Biomasse; Verbrennung; Biogas; Windenergie; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Brennstoffzelle; Energieeinsparung; Erdwärme; Abwärmenutzung; Solarkollektor; Gebäudedach; Energieumwandlung; Energiebedarf; Investitionskosten; Energetische Verwertung; Organischer Abfall; Nachwachsende Rohstoffe; Landwirtschaft; Elektrizitätseinspeisung; Kostensenkung; Energiekosten; Biogasanlage; FernwärmeverSORGUNG; Energieträger; Kleinfreuerungsanlage; Feuerung; Investitionsförderung; Wärmeerzeugung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Bis heute werden im deutschen Gartenbau zu Beheizung von Gewächshäusern überwiegend leichtes Heizöl und Erdgas eingesetzt. Bedingt durch den Anstieg der Energiepreise Ende 1999 und auch werden der vielfältigen Fördermöglichkeiten bei der Umstellung auf regenerative Energieträger werden diese zunehmend für den Gartenbau interessant.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lamprecht, Franz

**Titel: Kein Stillstand in Johannesburg : Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung: Ergebnisse, Partnerschaften und Initiativen / Franz Lamprecht**

**Umfang:** 3 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** No Deadlock in Johannesburg. World Summit for Sustainable Development: Results, Partnerships and Initiatives <en.>

**Kongress:** Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung (Johannesburg 2002)

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 11, S. 734-737

**Umwelt-Deskriptoren:** Bestandsaufnahme; Bilanzierung; Klimaschutz; WSSD (Johannesburg 2002); Energienutzung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nachhaltige Entwicklung; Armutssoziologie; Energiedienstleistung; Biomasse; Primärenergie; Fremdenverkehr; Technologietransfer; Artenschutz; Gesundheitsfürsorge; Umweltprogramm; VN-Politik; Energieversorgung; Selbstverpflichtung; Entwicklungsland; Globalisierung (ökonomisch, politisch); Entwicklungshilfe; Internationale Zusammenarbeit; Wasserversorgung; Gemeinsame Umsetzung (Rio-Konferenz); Emission Reduction Banking; Erdgas

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Zehn Jahre nach dem Gipfeltreffen der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro traten Spitzenverhandler und Staatschefs zwischen dem 26. August und 4. September 2002 erneut im südafrikanischen Johannesburg zusammen. Es ging in Johannesburg um eine Bestandsaufnahme und Bilanzierung, eine Belebung des Prozesses mit neuen Ideen, neue Ziele und Aktionsprogramme sowie Partnerschaften konkreter Natur. Diese Aufgaben konnten in der einstigen Goldgräbermetropole nur im Ansatz erreicht werden. Es wurden jedoch konkrete wichtige Umwelt- und Entwicklungsziele festgezurrt und deren Implementierungsweg zum Teil vorgezeichnet. In Johannesburg stand zwar Energie im Zentrum, der Klimaschutz jedoch spielte bei den Verhandlungen nicht die größte Rolle. Im Rahmen des Johannesburg-Gipfels entstanden zahlreiche wichtige Partnerschaften und Initiativen in fast allen dort verhandelten Bereichen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Lackmann, Johannes

**Titel: Anforderungen der Branche erneuerbarer Energietechniken / Johannes Lackmann**

**Umfang:** 2 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Requirements of the Branch Renewable Energy Technologies <en.>

**In:** Umwelttechnik erfolgreich exportieren : neue Märkte für deutsche Spitzentechnologie / Hans-Nikolaus Lauer [Hrsg.]. - Köln, 2002. (2002), S. 118-129 UM450156

**Freie Deskriptoren:** OSTWIND-Gruppe; Zielmarkt

**Umwelt-Deskriptoren:** Wirtschaftszweig; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energietechnik; Umweltschutzindustrie; Umweltschutzmarkt; Fallstudie; Windenergie; Umweltschutztechnik; Biomasse; Finanzierungshilfe; Weltmarkt; Außenhandel; Marktforschung; Biogas; Zusammenarbeit; Technologietransfer; Energienutzung; Marktentwicklung; Marketing

**Geo-Deskriptoren:** Türkei; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW25 Umweltoekonomie: internationale Aspekte

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die weltweit zunehmende Nachfrage und die staatliche Förderung haben die Branche der erneuerbaren Energietechniken in Deutschland zu den technologischen Marktführern in ihrem Sektor gemacht. Die führenden Unternehmen der Windenergienutzung exportieren bis zu 33 Prozent der installierten Leistung ins Ausland. Der Branchendurchschnitt liegt allerdings nur bei 16,55 Prozent. Vor allem in Dänemark und Japan bereiten die

Firmen daher eine Ausweitung ihres Engagements vor. Im Solarthermiesektor liegt der Export dagegen auf einem eher geringen Niveau. Besser steht es dagegen um die Photovoltaik: deutsche Wäver und Solarzellen finden im Ausland guten Absatz. Weiterhin besitzt Deutschland 1500 dezentrale Energieanlagen, so dass auch hier aufgrund des vorhandenen Know-hows gute Exportchancen gesehen werden. Behindert werden die Aktivitäten im Exportbereich vor allem durch eine unzureichende Kapitalbasis der zumeist mittelständischen Unternehmen, die Investitionen im Vorfeld erschwert. Zahlreiche nationale und internationale Initiativen, die den Anteil erneuerbarer Energien steigern wollen, wirken dem entgegen. Die sind vor allem die UN und ihre Tochterorganisationen, die Weltbank und verschiedene nationale Entwicklungs- und Förderprojekte. Kritisch wird hier indes die mangelnde Koordination gesehen. Insgesamt werden jedoch starke Entwicklungspotenziale der gesamten Branche gesehen, vor allem im Export. Entscheidend dafür ist die Vermittlung und der Aufbau einer entsprechenden technologischen Infrastruktur in den möglichen Importländern. Als Musterbeispiel wird hier die Initiative der Ostwindgruppe in der Türkei genannt. Durch Anpassungsfähigkeit, finanzielle Ausdauer und geschickte Vermittlung ist hier der Aufbau eines eigenen Marktes für erneuerbare Energien mit einem wachsenden Umsatzpotenzial gelungen.

**Medienart:** [Buch]

**Autor:** Kuck, H.A. Stanetzky, U. Wollscheid, G.

**Titel: Fotovoltaikanlagen in Gebäuden des Landes NRW / H.A. Kuck ; U. Stanetzky ; G. Wollscheid**

**erschienen:** Aachen : Landesinstitut für Bauwesen Nordrhein-Westfalen, 2002

**Umfang:** 52 S.

**ISBN/Preis:** 3-930860-66-X

**Gesamtwerk:** (Fachbuch (Landesinstitut für Bauwesen des Landes NRW) ; F9)

**Umwelt-Deskriptoren:** Landesregierung; Energiesparprogramm; Investition; Energieverbrauch; Energiekosten; Emission; Städtebau; Sportanlage; Liegenschaft; Solarenergie; Wasserkraft; Biomasse; Biogas; Hochschule; Energieträger; Treibhausgas; Kohlendioxid; Energieeinsparung; Umweltschutzberatung; Feuerung; Heizung; Elektrizitätsverbrauch; Anlagenüberwachung; Schadstoffemission; Windenergie; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätserzeugung; Gebäude; Geschlecht; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Landesregierung NRW hat bereits 1981 das Energiesparprogramm für Landesbauten eingesetzt. Durch Investitionen und örtliche

Energieberatung wurden der Energieverbrauch nachhaltig reduziert, Energiekosten eingespart und die Emissionen der landeseigenen Feuerungsanlagen deutlich gesenkt. Dieses Programm hat sich hervorragend bewährt und bisher zu Energie- und CO2-Einsparungen von ca. 30 Prozent geführt. Aktuell beträgt der jährliche Energieverbrauch der Landesliegenschaften etwa 3 Milliarden kWh, davon entfallen zwei Drittel auf Heizenergie und ein Drittel, also ca. 1 Milliarde kWh auf elektrische Energie. Zur Reduzierung des Stromverbrauchs und zur Umsetzung der auch im Elektrobereich in erheblichem Umfang vorhandenen Einsparmöglichkeiten werden seit 1993 auch Elektroingenieure zur Betriebsüberwachung der Landesliegenschaften eingesetzt. Als Ergebnis konnte der Anstieg des flächenbezogenen Stromverbrauchs 1994 erstmalig gestoppt und 2000 gegenüber 1993 sogar um 3,6 Prozent reduziert werden. Dies ist umso bemerkenswerter, als auch in den Landesliegenschaften die informationstechnische und die damit verbundene gebäudetechnische Ausstattung ständig zugenommen hat. Um den Einsatz der erneuerbaren Energien in Landesbauten zu erhöhen und die CO2-Emissionen weiter zu reduzieren, hat das Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport 1996 das Sonderprogramm zur 'Nutzung regenerativer Energiequellen in Liegenschaften des Landes NRW' eingeführt. Mit Hilfe dieses Programms wird der Einsatz von, Fotovoltaik, Thermischer Solar-energie, Windkraft, Wasserkraft, Biomasse und Biogas, gefördert. Dazu werden bei allen Neu-, Umbauten und Erweiterungsbauten des Landes die Nutzungsmöglichkeiten untersucht und in der Vorplanung bereits berücksichtigt. Aber auch im übrigen Gebäudebestand werden die Potenziale zum Einsatz regenerativer Energiequellen überprüft. Der Stromverbrauch der Landesliegenschaften entfällt zu 75 Prozent auf Hochschulen und Medizinische Einrichtungen und zu 25 Prozent auf den Verwaltungssektor. Gerade in diesem Bereich ist die Fotovoltaik sinnvoll zur ergänzenden Stromversorgung einzusetzen, da die Lastprofile den nutzbaren Solarstrahlungsgängen weitestgehend folgen und die elektrischen Grundlasten durch Fotovoltaik zu decken sind. Deshalb wurde ein Großteil der Maßnahmen des Programms als Fotovoltaikprojekte in den Landesliegenschaften realisiert. Als hilfreich erwiesen sich hierbei die vom MSWKS herausgegebenen Arbeitshilfen 'Fotovoltaik'. Diese Arbeitshilfen enthalten ein Musterleistungsverzeichnis, Anwendungshinweise, eine Beispiel-Datei für die Gestaltung der Anzeigetafel zur Visualisierung und eine tabellarische Arbeitsmappe zur Dokumentation der Fotovoltaikanlagen. Die Nutzung regenerativer Energien in Landesliegenschaften dokumentiert das Engagement Nordrhein-Westfalens in den Bereichen Umweltschutz und Rationelle Energieverwendung. Der verstärkte Einsatz speziell von Fotovoltaik

im öffentlichen Bereich reduziert den Einsatz fossiler Energieträger zur Stromerzeugung und damit den Ausstoß des klimaschädlichen Treibhausgases Kohlendioxid beträchtlich. Diese Dokumentation stellt die Ergebnisse des Programms 'Nutzung regenerativer Energiequellen in Liegenschaften des Landes NRW' im Bereich der Fotovoltaik vor.

### **Medienart: [Aufsatz]**

**Autor:** Krumm, Wolfgang [Universitaet-Gesamthochschule Siegen, Fachbereich 11 Maschinentechnik, Institut fuer Energietechnik, Lehrstuhl fuer Energie- und Umweltverfahrenstechnik] Hamel, S. [Universitaet-Gesamthochschule Siegen, Fachbereich 11 Maschinentechnik, Institut fuer Energietechnik, Lehrstuhl fuer Energie- und Umweltverfahrenstechnik] Mertens, Christian [Herhof Umwelttechnik]

**Titel: Synthesegaserzeugung aus Trockenstabilat mit dem IPV-Verfahren / Wolfgang Krumm ; S. Hamel ; Christian Mertens**

**Körperschaft:** Universitaet-Gesamthochschule Siegen, Fachbereich 11 Maschinentechnik, Institut fuer Energietechnik, Lehrstuhl fuer Energie- und Umweltverfahrenstechnik [Affiliation] Herhof Umwelttechnik [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; div. Lit.

**Titelübers.:** Production of Synthesis Gas from Dry Stabilat by the IPV Procedure <en.>

**In:** Bio- und Restabfallbehandlung. 6. - 1. Aufl.. - Witzenhausen. (2002), S. 233-240 AB350128/6

**Freie Deskriptoren:** IPV-Verfahren; Trockenstabilate; Synthesegaserzeugung; Verfahrensbeschreibungen; Kaltgas

**Umwelt-Deskriptoren:** Synthesegas; Gaserzeugung; Verfahrenstechnik; Vergasung; Organischer Abfall; Reststoff; Energetische Verwertung; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Abfallverwertung; Pyrolyse; Abfallverbrennung; Teer; Wirkungsgrad; Anlagenbeschreibung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**AB53 Abfall:** Verwertung

**Kurzfassung:** Angesichts knapper fossiler Energieträger und drohender Klimaveränderungen gewinnt die energetische und stoffliche Nutzung biogener Reststoffe zunehmend an Bedeutung. Eine besonders effektive Form der Biomassenutzung ist die Vergasung. Bisher lassen sich teerfreie Gase aus biogenen Reststoffen jedoch nur in Großanlagen wirtschaftlich herstellen. Bei kleinen dezentralen Anlagen ist der Aufwand für die Gasreinigung zu hoch. Hier könnte das so genannte IPV (Integrierte-Pyrolyse und Verbrennung)-Verfahren Abhilfe schaffen. Wie funktioniert es? In einem ersten Verfahrensschritt werden die biogenen Reststoffe dem so genannten Trockenstabilat-Verfahren unterzogen. Das bei dieser mechanisch-biologischen Vor-

behandlung entstehende Trockenstabilat wird dann in einem Schachtrektor eingebracht. Hier findet die Trocknung und die Pyrolyse statt. Der dabei entstehende Pyrolysekoks wird zusammen mit der Wirbelbettasche der Verbrennungswirbelschicht zugeführt und dient so der Aufheizung des Wirbelbettmaterials. Dieser Verfahrensaufbau hat u.a. folgende Vorteile. (1) Die Verfahrenstechnik ist an die Brennstoffe angepasst. (2) Höhere Kohlenwasserstoffe werden bei der Passage der heißen Wirbelbettasche gecrackt. (3) Es wird ein optimaler Verbrennungsablauf sichergestellt. (4) Zur Teerelimination können katalytisch wirksame Stoffe zugesetzt werden. Das IPV-Verfahren soll eine kostengünstige Alternative zur Erzeugung eines hochwertigen Produktgases darstellen. Dank der Mehrstufigkeit dieser Technologie können schädliche Teere durch Verbrennung in der Wirbelschicht als Energiespender genutzt werden. Simulationen haben ergeben, dass sich mit dem innovativen Verfahren hochwertige Produktgase mit einem hohen Kaltgaswirkungsgrad produzieren lassen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Krewitt, Wolfram [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik] Nitsch, Joachim [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik]

**Titel:** Das EEG - eine Investition in die Zukunft zahlt sich schon heute aus / Wolfram Krewitt ; Joachim Nitsch

**Körperschaft:** Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 4 Tab.; 10 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** The Renewable Energies Act - An Investment into the Future Is Already Paying Off Today <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 7, S. 484-487

**Freie Deskriptoren:** Zusatzkosten; Umweltschadenskosten; Vermeidungskosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Kosteninternalisierung; Ökologische Steuerreform; Wettbewerbsfähigkeit; Vergleichsuntersuchung; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Umweltauswirkung; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Kostenanalyse; Emissionsminderung; Kausalzusammenhang; Gesundheitsgefährdung; Mensch; Luftverunreinigung; Feinstaub; Schwefeldioxid; Stickstoffoxid; Monetäre Bewertung; Treibhauseffekt; Klimaänderung; Vermeidungskostenkonzept; Bodenversauerung; Critical Level; Critical Load; Eutrophierung; Marktpreis; Ertragsminderung; Ernteertrag; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Materialschaden; Windenergie; Bio-

masse; Photovoltaische Solaranlage; Wasserkraft; Kohlendioxid; Energieträger; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Kosten-Nutzen-Analyse; Zahlungsbereitschaft; Elektrizitätseinspeisung; Umweltpolitische Instrumente; Externer Effekt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

UA40 Sozialwissenschaftliche Fragen

LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele

**Kurzfassung:** Der Ruf nach der 'ökologischen Wahrheit' der Energiepreise hat sich in den letzten zehn Jahren mehr und mehr von einem beliebten Schlagwort zu einem Anspruch mit konkreten energiepolitischen Auswirkungen entwickelt. Neben dem klassischen Internalisierungsinstrument der Ökosteuer- die in der deutschen Ausprägung allerdings den Grad der jeweiligen Umweltbelastung verschiedener Technologien nicht berücksichtigt - gilt auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als eine geeignete Maßnahme, den auf Grund externer Effekte vorliegenden Wettbewerbsnachteil erneuerbarer Energien zu kompensieren. In dem vorliegenden Beitrag werden die durch das EEG verursachten Zusatzkosten mit den durch den Einsatz erneuerbarer Energien vermiedenen externen Kosten verglichen. Wegen der bestehenden Unsicherheiten bei der Abschätzung externer Kosten erscheint es dazu als ausreichend, in einer Überschlagsrechnung eine Vorstellung von der Größenordnung der Kosten und des volkswirtschaftlichen Nutzens durch vermiedene Umweltschäden zu entwickeln.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kress, Roland [Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft]

**Titel:** MVV Energie AG setzt auf dezentrale Energieversorgung / Roland Kress

**Körperschaft:** Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** MVV Energie AG Puts Its Money on Decentralized Energy Supply <en. >

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 7, S. 462-465

**Freie Deskriptoren:** Energiebereitstellungen; MVV-Energie-AG; Langnese-Iglo; Hukla-Werke

**Umwelt-Deskriptoren:** Dezentralisierung; Kommunale Versorgungswirtschaft; Kommunalebene; Innovation; Energiedienstleistung; Wasserversorgung; Energieversorgung; Unternehmensform; Außenhandel; Internationale Zusammenarbeit;

Windenergie; Photovoltaische Solaranlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Contracting; Wettbewerbsfähigkeit; Marktentwicklung; Energieverbrauch; Elektrizitätsversorgung; Energiekosten; Kostensenkung; Emissionsminderung; Erdgas; Energieeinsparung; Modernisierungsprogramm; Fallbeispiel; Verarbeitendes Gewerbe; Heizkraftwerk; Holzverarbeitungsindustrie; Industrie; Biomasse; Kraftwerk; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Investitionskosten; Unternehmenspolitik; Thermische Solaranlage; Ländlicher Raum; Wirtschaftswachstum; Globale Aspekte; Weltmarkt; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

UA20 Umweltpolitik

UW40 Umweltoökonomische Richtwerte und Zielvorstellungen

**Kurzfassung:** Die MVV Energie AG, das erste börsennotierte kommunale Versorgungsunternehmen in Deutschland, ist als innovativer Energieverteiler und Dienstleister national und international erfolgreich. Ihre Kernkompetenzen liegen bei Strom, Gas, Wärme, Entsorgung und Wasser. Das Unternehmen verfügt über ein hohes technisches Know-how in der Verteilung und nutzt seine traditionell enge Kundenbindung. Aus dem Kerngeschäft heraus hat sich MVV Energie zu einem Komplettanbieter für Dienstleistungen rund um die Energieverteilung und Wasserversorgung entwickelt. Ihr europaweiter Energiehandel zählt inzwischen zu den in Deutschland führenden Energiehandelshäusern. Durch den Erwerb von Beteiligungen an Verteiler- und Serviceunternehmen im In- und Ausland wird die Basis verbreitert. Darüber hinaus investiert MVV gezielt in erneuerbare Energien. Dabei konzentriert man sich auf die dezentrale Energieerzeugung aus Biomasse, Windkraft und Photovoltaik. Strategische Beteiligungen an Technologieunternehmen verschaffen einen Zugang zu aussichtsreichen Schlüsseltechnologien, die eine gute Positionierung des Kerngeschäftes auch in Zukunft gewährleisten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Krampitz, Iris

**Titel:** Mit schlechtem Beispiel voran : Dänemark kippt Programme zur Förderung erneuerbarer Energien / Iris Krampitz

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Setting a Bad Example. Denmark Dumps Programs for the Promotion of Renewable Energies <en.>

**In:** Photon. (2002), 4, S. 12

**Freie Deskriptoren:** Fördermittel; Regierungswechsel

**Umwelt-Deskriptoren:** Photovoltaische Solaranlage; Alternative Energie; Energiepolitik; Subvention; Interessenkonflikt; Energieversorgung; Thermische Solaranlage; Biogas; Biomasse; Wasserstoff; Politische Partei; Erneuerbare Ressourcen; Versorgungsunternehmen; Finanzierungshilfe

**Geo-Deskriptoren:** Dänemark; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoökonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kralemann, Michael

**Titel:** Umweltfreundliche Energieerzeugung mit Holz / Michael Kralemann

**Umfang:** 1 Abb.; 3 Tab.

**Titelübers.:** Environmentally Friendly Energy Generation with Wood <en.>

**Kongress:** 7. Deutscher Fachkongress der kommunalen Energiebeauftragten

**In:** Energiemanagement in der Praxis / Annett Fischer [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 9-17 EN250517

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Energiegewinnung; Kohlendioxid; Klimaschutz; Luftreinhaltung; Brennholz; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Energiespeicherung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Heizung; Kessel; Feuerungstechnik; Biomasse; Verbrennung; Fallbeispiel; Anlagenbetreiber; Umweltverträglichkeit; Energieträger; Energiequelle; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Holz ist gespeicherte Sonnenenergie und ist - zusammen mit Biogas - innerhalb der Biomasse der technisch und ökologisch beste Energieträger. Im April 1999 ist in Deutschland die Ökosteuer eingeführt worden. Daher ist die Zeit zum Umdenken gekommen. Mit Hilfe der Förderprogramme ist Biomasse schon heute für Verbraucher konkurrenzfähig gegenüber Öl und Gas. In mobilen Holzhackmaschinen wird das Durchforstungs- und das Landschaftspflegeholz mit geringem Energieaufwand in 1 bis 4 cm kleine Stückchen zerkleinert. Vorteilhaft ist, dass diese nicht über Tausende von Kilometern transportiert werden müssen. Daher ist der Hilfsenergiebedarf deutlich geringer. Allerdings ist der Aufwand für die automatische Fördereinrichtung für die Hackschnitzel-Heizkessel deutlich höher. Hackschnitzel-Heizkessel sind daher meist erst ab einer Größen-

ordnung von 150 kWth wirtschaftlich sinnvoll. Das für Niedersachsen ermittelte technische Potential für Wald- und Sägerestholz liegt bei 3,9 Mrd h/a. Insgesamt gesehen sind automatische Holzheizanlagen auch bereits schon wirtschaftlich. Hilfreich sind Zuschüsse, wie zum Beispiel der vom Bund gewährte. Insgesamt werden 100 DM/kW gewährt (maximal 4.000 DM). Ein zinsvergünstigtes Darlehen wird ebenfalls für alle Bioheizanlagen über 100 kW bewilligt; sofern sie gewisse Staubemissionswerte nicht überschreiten. Dabei müssen überwiegend unbelastete Gebrauchthölzer verwendet werden. Außerdem sind die Holzhackschnitzelkessel so zu dimensionieren, dass sie allein die Grundlast abdecken. Die Spitzenlast sollte aus wirtschaftlichen Gründen über Öl und Gas bedient werden. Um die Brennstoffzuführung optimal anzupassen, muss sowohl die Feuchte als auch die Größe der Holzhackschnitzel bekannt sein. Die Dimensionierung des automatischen Holzkessels ist je nach Wärmebedarf in der Grundlast auszulegen. Für einen 200 kW- Holzkessel beträgt der Volumenbedarf für die Brennstofflagerung 30 - 40 m3. Die Verbrennung in modernen Holzhackschnitzel-Kesseln erfolgt in drei Phasen: Vortrocknung der Hackschnitzel, Vergasung durch geringe Luftzufuhr und Verbrennung mit genau geregelter Menge an Sekundärluft. Es entstehen Temperaturen von über 900 Grad Celsius. Drei unterschiedliche Techniken sind bei der Verbrennung von Holzhackschnitzeln von Bedeutung: Unterschubfeuerung, Rostfeuerung und wassergekühlte Verbrennungsmulde. In Niedersachsen sind inzwischen insgesamt 13 Holzhackschnitzel-Anlagen errichtet worden, mit einer Gesamtleistung von über 150 kW. Allgemein sind Holzhackschnitzel- oder Pelletkessel besonders bei größeren Neubauten oder bestehenden Gebäuden mit ausreichend Platz geeignet.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kost, Mena

**Titel:** Eine Solaranlage bringt Lebensqualität / Mena Kost

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** A solar plant brings quality of life <en.>

**In:** Wasser, Boden, Luft, Umwelttechnik. 38 (2002), H. 6, S. 24

**Umwelt-Deskriptoren:** Lebensqualität; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Solarenergieanlage; Entwicklungsland; Entwicklungshilfe; Energiebedarf; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Energiegewinnung; Brennholz; Erosion; Umweltauswirkung; Abholzung; Ländlicher Raum; Infrastruktur; Solarenergie; Versuchsanlage; Warmwasserbereitung; Akzeptanz; Pumpe; Finanzierung; Informationsvermittlung; Informationsgewinnung; Solarkollektor

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kosinowski, Michael [Niedersaechsisches Landesamt fuer Bodenforschung]

**Titel:** Energievorräte, Energiegewinnung und Energiebedarf / Michael Kosinowski

**Körperschaft:** Niedersaechsisches Landesamt fuer Bodenforschung [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Energy Stocks, Energy Generation and Energy Requirement <en.>

**In:** Energiehandbuch : Gewinnung, Wandlung und Nutzung von Energie / Hrsg.: Eckhard Rebhan. - Berlin u.a., 2002. (2002), S. 67-106 EN010020

**Freie Deskriptoren:** Energievorrat; Erdölexplorationen; Erdgasexplorationen; Erdölressourcen; Erdöltransporte; Erdölverarbeitungen; Erdölvermarktungen; Erdgasressourcen; Kohleprovinzen; Uranprovinzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiebedarf; Erneuerbare Ressourcen; Nichterneuerbare Ressourcen; Erdöl; Erdölförderung; Erdölvorrat; Erdölverbrauch; Rohstoffvorkommen; Kohle; Fossiler Brennstoff; Kernbrennstoff; Uran; Ressourcennutzung; Rohstoffverbrauch; Erdwärme; Energienutzung; Biomasse; Primärenergie; Primärenergieverbrauch; Energieträger; Brennstoff; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Biogas; Pflanzenöl; Organischer Abfall; Klärschlamm; Alternative Energie; Solarenergie; Wasserkraft; Windenergie; Raffinerie; Energiespeicherung; Globale Aspekte; Lagerstätte; Kohlebergbau; Nachwachsende Rohstoffe; Energieverbrauch; Energiequelle; Bevölkerungsentwicklung; Gasgewinnung; Kraftwerk; Energieeinsparung; FernwärmeverSORGUNG; Nahwärmeversorgung; Energiewirtschaft; Energiemarkt; Energiekosten; Ressourcenbewirtschaftung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kopetz, Heinz [Steiermaerkische Landwirtschaftskammer]

**Titel:** Die österreichische Biomassestrategie - Wärme, Strom, Treibstoffe / Heinz Kopetz

**Körperschaft:** Steiermaerkische Landwirtschaftskammer [Affiliation]

**Umfang:** 4 Tab.

**Titelübers.:** The Austrian Biomass Strategy - Heat, Electricity, Fuels <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 17-20

**Freie Deskriptoren:** Weißbuch; Wärmemarkt; Mindestquoten; Biotreibstoffe; Treibstoffproduktionen; Biomassestrategien; Grundsatzüberlegungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Treibstoff; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Ökonomische Instrumente; Umweltpolitische Instrumente; Energiepolitik; Ökologische Steuerreform; Investitionsförderung; Investitionspolitik; Energieversorgung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Ländlicher Raum; Wärmeversorgung; Energieverbrauch; Forstwirtschaft; Holzwirtschaft; Energieträger; Fossiler Brennstoff; Wasserkraft; Kohle; Erdöl; Erdgas; Selbstverpflichtung; Treibhausgas; Minde rungspotential; Zielanalyse; Energiemarkt; Marktentwicklung; Biomassenproduktion; Landwirtschaft; Energetische Verwertung; Wirkungsgradverbesserung; Elektrizitätsversorgung; Kraft-Wärme-Kopplung; Heizung; Heizungsanlage; Nahwärmeversorgung; Contracting; Finanzierung; Besteuerung; Solarkollektor; Öffentlichkeitsarbeit; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätswirtschaft; Wasserstoff; Elektrizitätstarif; Anlagenbetreiber; Rankine-Prozeß; Cellulose; Biodiesel; Raps; Weizen; Mais; Zuckerrübe

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Die Einführung Erneuerbarer Energie in europäischen Ländern ist mit grundsätzlichen Änderungen im Energiesystem verbunden. Um diese durchzusetzen, ist zum einen der politische Wille aber auch die entsprechenden Rahmenbedingungen notwendig. Instrumentarien sind die ökologische Steuerpolitik, die gezielte Investitionsförderung, Aufklärung, Information sowie die Schulung der betroffenen Bevölkerung und der Wirtschaftssparten. Mit der Realisierung dieses integralen Ansatzes können nicht genutzte Potenziale der Land- und Forstwirtschaft in Zukunft verstärkt in den Dienst der Energieversorgung gestellt werden. Dadurch kann ein wichtiger Beitrag zur Sicherheit der Energieversorgung, zur Verringerung der CO2-Emissionen und zur wirtschaftlichen Stärkung der ländlichen Räume geleistet werden. Erneuerbare Energie wie zum Beispiel Wasserkraft hat in Österreich eine lange Tradition. Seit 20 Jahren wird auch die energetische Nutzung von Biomasse gezielt forciert. Eine Erhöhung der Biomasse auf 18 Prozent des Energiebedarfes ist für Österreich denkbar. Auf welche Weise Biomasse möglichst rasch in das Energiesystem eingebracht werden kann ist allerdings noch nicht gewiss. In diesem Zusammenhang die wichtigsten Gesichtspunkte: Wärmeversorgung als kurz- und langfristige Option um fossile Energie

zu ersetzen, Stromerzeugung mit Kraft-Wärme-Kopplung und Treibstofferzeugung zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und Nutzung agrarischer Potenziale. Fast 50 Prozent der Energie wird in Österreich als Wärme benötigt und damit der größte Teilmarkt. Damit der Anteil der Biomasse in der Wärmeversorgung auf 40 Prozent steigt ist eine klare Strategie hinsichtlich der technologischen Lösungen, der ökonomischen Anreize und der Öffentlichkeitsarbeit anzustreben. Technologische Ansätze wie Einzelhaussysteme bestehend aus Stückholzgebläsekessel, Kachelöfen, Hackschnitzelheizungen und Pelletskessel aber auch das Wärmecontracting sind erprobte Ansätze. Besonders dynamisch ist die Entwicklung bei den Pelletsheizanlagen für Einzelhäuser. Hier ist eine jährliche Installationsrate von 30.000 notwendig. Um dieses durchzusetzen ist Investitionsförderung für die Errichtung von Heizanlagen auf Basis von Biomasse, ein Ökologisches Steuersystem und die Bewusstseinsbildung, Schulung und Aufklärung notwendig. Kostendeckende Einspeistarife für Strom aus Biomasse, Wind oder Photovoltaik sind in diesem Zusammenhang die wichtigsten Voraussetzungen für eine rasche Entwicklung dieser Form der Stromerzeugung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kohler, Stephan

**Titel:** Der optimale Mix : Immer mehr Dezentralisierung im Energiemarkt - oder europaweite zunehmende Zentralisierung? / Stephan Kohler

**Fußnoten:** Beilage zu: Bild der Wissenschaft (2002)10

**Titelübers.:** The Optimal Mix. More and More Decentralization in the Energy Market - or Europe-Wide Increasing Centralization? <en.>

**In:** Bild der Wissenschaft Plus. (2002), H. o.A., S. 34-35

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiemarkt; Dezentralisierung; Energiewirtschaft; Energieversorgung; Szenario; Elektrizitätsversorgung; Investitionskosten; Kraftwerk; Netzwerk; Windenergieanlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kraft-Wärme-Kopplung; Klimaschutz; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftsprogramm; Investitionsförderung; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Brennstoffzelle; Elektrizitätswirtschaft; Nachfragestruktur; Wasserkraft; Marktentwicklung; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Europa

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Kochen ohne Sonne : Im Gegensatz zu den solarkochern lassen sich mit Pflanzenölkochern auch in den Abendstunden Mahlzeiten zubereiten / Ralf Köpke

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Cooking Without Sun. As Opposed to Solar Digesters Meals Can Be Prepared with Vegetable Oil Digesters in the Evening Hours, Too <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 8, S. 42- 43

**Freie Deskriptoren:** Eco-stove; Haushaltskocher; Ökoherd; Deutsche-Abgasnormen; Pflanzenölkocher

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergie; Solartechnik; Umweltfreundliche Technik; Energieträger; Energiegewinnung; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Pflanzenöl; Entwicklungsland; Wirkungsgrad; Technologietransfer; Alternative Energie; Brennstoff; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Koepke, Ralf

**Titel:** Holzfeuer erleben Renaissance : Brennstoff Pellets findet immer mehr Anhänger / Ralf Köpke

**Titelübers.:** Wood fires are experiencing a renaissance <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 50-52

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Bioenergie; Pelletheizungen; Energieagentur; Ölkessel

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoff; Solarkollektor; Ökologie; Elektrotechnik; Feuerungstechnik; Hydraulik; Heizung; Holzverarbeitungsindustrie; Alternative Energie; Kessel; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Pelletierung; Fester Brennstoff

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Die Biogas-Zukunft hängt allein von einer höheren Vergütung ab : Interview mit Josef Pellmeyer, Präsident des Fachverbandes Biogas e.V., zum Status quo und zu den Perspektiven der Biogasnutzung / Ralf Köpke [Interviewer] ; Josef Pellmeyer [Interviewter]

**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer] Pellmeyer, Josef [Interviewter]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** The Future of Biogas Depends Only on a Higher Remuneration. An Interview with Josef

Pellmeyer, President of the Trade Association Biogas e.V. <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S.76- 79

**Freie Deskriptoren:** Vergütungen; Gasnutzungen; Gaseinspeisungsgesetz

**Umwelt-Deskriptoren:** Interview; Biogas; Gasgewinnung; Interessenverband; Alternative Energie; Landwirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wirtschaftsprogramm; Elektrizitätserzeugung; Nachwachsende Rohstoffe; Wirtschaftlichkeit; Mais; Anlagenbetreiber; Biologischer Landbau; Biologischer Abbau; Elektrizitätstarif; Qualitätssicherung; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Unabhängige Stadtwerke profitieren von einem Regulator : Interview mit Dieter Attig, Vorstandsvorsitzender der Stadtwerke Aachen AG, über seine Erwartungen an die Klima- und Energiepolitik der Bundesregierung / Ralf Köpke [Interviewer] ; Dieter Attig [Interviewter]

**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer] Attig, Dieter [Interviewter] [STAWAG, Stadtwerke Aachen]

**Körperschaft:** STAWAG, Stadtwerke Aachen [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Independent City Works Are Profiting from a Regulator. Interview with Dieter Attig, Chairman of the Board of Stadtwerke Aachen AG, on His Expectations of the Climate and Energy Policy of the German Federal Government <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 24- 27

**Freie Deskriptoren:** Carbo-V-Verfahren; Stadtwerke-Aachen-AG; Koalitionsvertrag; Marktliberalisierungen; Verbändervereinbarungen; Regulierungsbehörden; Stadtwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Interview; Energiepolitik; Umweltpolitik; Energiewirtschaft; Bundesregierung; Regierungspolitik; Kraft-Wärme-Kopplung; Alternative Energie; Energiewirtschaftsgesetz; Versorgungsunternehmen; Kommunale Versorgungswirtschaft; Elektrizitätstarif; Energiekosten; Preisentwicklung; Behörde; Oligopol; Gaswirtschaft; Energiemarkt; Marktentwicklung; Biomasse; Holz; Holzvergasung; Anlagenbau; Erneuerbare Ressourcen; Selbstverpflichtung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Aachen

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Es bleibt nur der Ausbau der erneuerbaren Energien : Interview mit Clemens Stroetmann, dem früheren CDU-Staatssekretär im Bundesumweltministerium und heutigen Sprecher der Initiative Pro Windkraft / Ralf Köpke [Interviewer] ; Clemens Stroetmann [Interviewer]

**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer] Stroetmann, Clemens [Interviewer]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Only the Development of the Renewable Energies Remains <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 26- 28

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Umweltpolitik; Energiepolitik; Klimaschutz; Kernenergie; Regierungspolitik; Nachhaltige Entwicklung; Ländlicher Raum; Strukturschwaches Gebiet; Regionalisierung; Wirtschaftsförderung; Beschäftigungseffekt; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Windenergie; Umweltpolitische Instrumente; Strom einspeisungsgesetz; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Wirtschaftszweig; Wirtschaftsentwicklung; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Interview

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Vom Wind zur Biomasse / Ralf Köpke

**Titelübers.:** From the Wind to the Biomass <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 19, S. 22

**Freie Deskriptoren:** Altholzkraftwerke; Altholz; Prokon

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kraftwerk; Energetische Verwertung; Holzabfall; Holz; Alternative Energie; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Anlagenbau; Abfallverbrennung; Anlagengröße; Wärmeentnahme; FernwärmeverSORGUNG; Fernwärme; Wirtschaft; Wirtschaftsentwicklung; Altstoffmarkt; Bauvorhaben; Elektrizitätserzeugung; Windenergiepark; Offshore; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Das Öko-Hoch im Norden : Windenergie / Ralf Köpke

**Titelübers.:** The Eco-High in the North. Wind Energy <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 23, S. 23

**Freie Deskriptoren:** Windmesse-Husum

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Windenergie; Fachmesse; Energiepolitik; Landesregierung; Energieversorgung; Gesetzesnovellierung; Biomasse; Elektrizitätseinspeisung; Finanzierungshilfe; Biogasanlage; Nachwachsende Rohstoffe; Stroh; Holz; Elektrizitätstarif; Erneuerbare-Energien-Gesetz

**Geo-Deskriptoren:** Schleswig-Holstein

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Neuer Leuchtturm an der Westküste : An Schleswig-Holsteins größter Biogasanlage sind insgesamt 70 Landwirte beteiligt / Ralf Köpke

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** New lighthouse at the west coast. 70 farmers are involved in Schleswig-Holsteins largest biogas facility <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 56- 57

**Freie Deskriptoren:** Albersdorf; Ländliche-Struktur-und-Entwicklungsanalyse-LSE; LSE-Projekte; Dithmarscher-Land; Betreibermodelle; BioKraft-Albersdorf-GmbH; Güllektarke; Anlagenbeteiligungen; Kommanditgesellschaften; Bundeswehrkasernen; Gasauftbereitungsanlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Biogasanlage; Ländlicher Raum; Abfallverwertung; Gülle; Landwirtschaftlicher Abfall; Anlagengröße; Alternative Energie; Anlagenbetreiber; Wasserschutzgebiet; Regionalentwicklung; Finanzierungshilfe; Investitionsförderung; Investitionskosten; Kommunalebene; Akzeptanz; Gaserzeugung; Methan; Organischer Abfall; Rückstandsverwertung; Reststoff; Silage; Elektrizitätserzeugung; Energetische Verwertung; Wärmeerzeugung; Wärmeversorgung; Militär; Liegenschaft; Versuchsanlage; Aufbereitungsanlage; Gasreinigung; Erneuerbare Ressourcen; Gaskraftwerk; Eigentümer

**Geo-Deskriptoren:** Schleswig-Holstein

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Kurzfassung:** Die größte Biogasanlage Schleswig-Holsteins wurde von 70 Landwirten initiiert. Die beiden 3.300 Kubikmeter fassenden Fermenter sind 18 Meter hoch. Das neue Gülle-Kraftwerk im Dithmarschener Land ist auch in anderer Hinsicht etwas Besonderes. So hat es eine thermische Kapazität von 1.010 kW und ist damit das zurzeit größte im hohen Norden. Die Anlage entstand auch aus

wasserschutzrechtlichen Gedanken heraus. Im umliegenden landwirtschaftlichen Bereich war ein sensiblerer Umgang beim Gülle- und Düngereinsatz gefordert. Mit dem Bau einer gemeinschaftlichen Biogasanlage wird das umliegende Wasserschutzgebiet nunmehr geschont. Im Rahmen der Ländlichen Struktur- und Entwicklungsanalyse (LSE) erhielt das Projekt einen Zuschuss in Höhe von 1,335 Millionen Euro. 70 Landwirte in einem Radius von etwa zehn Kilometern sind mit Einlagen zwischen 3.000 bis 5.000 Euro beteiligt. Für die Abholung der Gülle wurde extra ein Fahrzeug angeschafft, das Gülle einsammelt, und nach Albersdorf transportiert. Der Jahresinput des Biokraftwerkes liegt bei 86.000 Tonnen. Die Betreiber wollen mit diesem Mix jährlich rund 6,7 Millionen Kilowattstunden Strom produzieren. Abgesehen vom Eigenbedarf wird der Strom komplett in das Netz des Regionalversorgers Schleswig AG eingespeist. Außer Strom wird Wärme produziert, was das lukrativere Geschäft darstellt. 85 Prozent der entstehenden Wärme wird in das Wärmenetz einer 500 Meter entfernten Kaserne eingespeist. Ziel der Entwicklungingenieure ist es, eine Versuchsanlage zur Gasaufbereitung zu bauen, die Methangas zu Erdgasqualität aufbereitet.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Herantasten bis zum Durchbruch : Mit einer wachsenden Zahl von Pilotprojekten wird die Technik der Holzvergasung verfeinert / Ralf Köpke

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** Approaching the Matter Cautiously Until the Breakthrough. With a Growing Number of Pilot Projects, the Technology of Wood Gasification Is Being Improved <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 1, S. 54-55

**Freie Deskriptoren:** Carbo-V-Verfahren

**Umwelt-Deskriptoren:** Pilotprojekt; Holzvergasung; Biomasse; Brennstoff; Energetische Verwertung; Energieversorgung; Heizkraftwerk; Wirkungsgrad; Anlagenoptimierung; Wirkungsgradverbesserung; Teer; Wirbelschichtverfahren; Kohlenwasserstoff; Wirtschaftlichkeit; Anlagenbetrieb; Technischer Fortschritt; Alternative Energie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niederlande; Schweiz

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Altholz bleibt Mangelware / Ralf Köpke

**Titelübers.:** Old Wood Remains in Short Supply <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 21, S. 16

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Anlagenplanungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Holzverwertung; Holzabfall; Biomasse; Kraftwerk; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiegewinnung; Anlagenbetreiber; Interessenverband; Energetische Verwertung; Energiewirtschaft; Genehmigungsbedürftige Anlage; Biomasseverordnung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitätserzeugungskosten; Energiepolitik; Wirtschaftlichkeit

**Geo-Deskriptoren:** Niedersachsen; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Windkraft ist ein Stück Zukunft für den ländlichen Raum : Interview mit Holger Ortel, Agrarexperte der SPD- Bundestagsfraktion / Ralf Köpke [Interviewer]

**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Wind power is a piece of future for the rural districts <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 5, S. 36- 38

**Umwelt-Deskriptoren:** Windenergie; Interview; Windenergiepark; Agrarpolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Nachfrageeffekt; Gasgewinnung; Marketing; Energiewirtschaft; Wertschöpfung; Energiegewinnung; Akzeptanz; Fremdenverkehr; Wirtschaftszweig; Beschäftigungseffekt; Ökologische Ausgleichsmaßnahme; Offshore; Novellierung; Politische Partei; Biogas; Ländlicher Raum

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik

UW24 Umweltoekonomie: regionale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf Rettenmeier, Christine

**Titel:** Überproduktion droht : Im kommenden Jahr werden viele Holzpellets- Produktionslinien neu gebaut, dass deren Ausstoß weit über dem Bedarf hier zu Lande liegen wird / Ralf Köpke ; Christine Rettenmeier

**Umfang:** div. Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** Overproduction Threatens. In the Coming Year So Many Wood-Pellet Production Lines Will Be Newly Built That Their Output Will End Up Being Quite Far Over the Demand <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 46- 51

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Biobrennstoffe; Holzspäne; Holzpelletsfabriken; Überproduktionen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Alternative Energie; Bioenergieträger; Holz; Fester Brennstoff; Marktentwicklung; Holzabfall; Abfallverwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Nachwachsende Rohstoffe; Anlagengröße; Regionalisierung; Produktionsstruktur; Außenhandel; Qualitätssicherung; Heizung; Marketing; Erneuerbare Ressourcen; Marktübersicht; Adressenliste  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW70 Umweltoekonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Autor:** Köpke, Ralf  
**Titel:** Kampf bis aufs Messer : Neue Energie-Umfrage lässt vermuten, dass das Altholz nur für die Hälfte der geplanten Biomasse-Kraftwerke reichen wird / Ralf Köpke  
**Umfang:** div. Abb.  
**Titelübers.:** Fight to the Bitter End. New Energy Survey Lets It Be Supposed That Old Wood Will Only Be Enough for One Half of the Planned Biomass Power Stations <en.>  
**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 10, S. 24- 28

**Freie Deskriptoren:** Biomassekraftwerke; Altholz; Holzverbrennungen; Altholzmarkt  
**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kraftwerk; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Anlagenbau; Rauchgas; Abgasentschwefelung; Holzverwertung; Wirkungsgrad; Feuerung; Wirkungsgradverbesserung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Brennholz; Elektrizitätserzeugung; Energetische Verwertung; Anlagenbetreiber; Wirtschaftlichkeit; Marktentwicklung; Versorgungsunternehmen; Kraft-Wärme-Kopplung; Preisentwicklung  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Autor:** Köpke, Ralf  
**Titel:** Neu an der Tankstelle: Green Gas / Ralf Köpke  
**Titelübers.:** Something New at the Filling Station: Green Gas <en.>  
**In:** Energie und Management. (2002), H. 17, S. 15  
**Freie Deskriptoren:** Green-Gas; Biogas-Fahrzeuge  
**Umwelt-Deskriptoren:** Tankstelle; Biogas; Treibstoff; Nutzfahrzeug; Lastkraftwagen; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Interessenverband; Gasgewinnung; Verfahrenstechnik; Methan; Reinigungsverfahren; Energiegewinnung; Alternative Energie; Verfahrensoptimierung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Autor:** Köpke, Ralf  
**Titel:** Auf zu neuen Ufern : Windenergie / Ralf Köpke  
**Umfang:** div. Abb.  
**Titelübers.:** Off to New Shores. Wind Energy <en.>  
**In:** Energie und Management. (2002), 23, S. 18  
**Freie Deskriptoren:** Haus-der-Zukunftsenergien; Windkraft-Nord-AG; Holzpelletkessel; Auslandsprojekte; Anlagenplanungen; Biomasseheizwerke  
**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Windenergie; Erneuerbare Ressourcen; Gebäude; Anlagenbau; Windenergieanlage; Windenergiepark; Kapitalexport; Wirtschaftliche Aspekte; Planungsträger; Planung; Unternehmenskooperation; Klein- und Mittelbetriebe; Biomasse; Investition; Heizwerk; Holzvergasung; Teer; Anlagensanierung; Nachwachsende Rohstoffe; Holz  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]  
**Titel:** Wir können von unseren skandinavischen Nachbarn lernen : Interview mit Staatssekretär Wilfried Voigt aus dem Kieler Energieministerium zum Biomasseausbau in Schleswig-Holstein / Ralf Köpke [Interviewer] ; Wilfried Voigt [Interviewer]  
**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer] Voigt, Wilfried [Interviewer]  
**Umfang:** 1 Abb.  
**Titelübers.:** We can learn from our Scandinavian neighbours <en.>  
**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 46- 48  
**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Windenergie; Energiegewinnung; Wärmeversorgung; Interview; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Novellierung; Reststoff; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Kraftwerk; Brennstoff; Holzverwertung; Minderungspotential; Energieverbrauch; Regierungspolitik; Energiepolitik; Energieträger; Versorgungsunternehmen; Nachwachsende Rohstoffe  
**Geo-Deskriptoren:** Schleswig-Holstein  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik  
AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Ökoausbau trotz nuklearer Altlast : Stadtwerke München favorisieren die Kraft-Wärme-Kopplung, setzen aber auch auf Alternativenergien / Ralf Köpke

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Environmental Development Despite Contaminated Sites <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 6, S. 62- 64

**Freie Deskriptoren:** Stadtwerke-München; Ökoenergiepotenziale; Ökostromangebote

**Umwelt-Deskriptoren:** Großstadt; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kraft-Wärme-Kopplung; Versorgungsunternehmen; Umweltfreundliche Technik; Elektrizitätserzeugung; Wasserkraft; Nahwärmeversorgung; Heizkraftwerk; Energiemarkt; Wettbewerbsfähigkeit; Solarenergieanlage; Kommunale Versorgungswirtschaft; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Erneuerbare Energien-Gesetz; Fernwärmeversorgung; Energieversorgung; Blockheizkraftwerk; Elektrizitätsversorgung; Investitionsförderung

**Geo-Deskriptoren:** München

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Neu an der Tankstelle: Green Gas : Frama AG startet das bundesweit erste Projekt im großtechnischen Maßstab, um Biogas als Treibstoff einzusetzen / Ralf Köpke

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** New at the Service Station: Green Gas <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 6, S. 82- 85

**Freie Deskriptoren:** Frama AG; Biokraftwerke; Pressure-Swing-Adsorption-PSA; Druckwechseladsorptionen

**Umwelt-Deskriptoren:** Tankstelle; Biogas; Treibstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Lastkraftwagen; Nutzfahrzeug; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Internationaler Vergleich; Energienutzung; Antriebstechnik; Biogasanlage; Methan; Gaswäscher; Schadstoffelimination; Stickstoff; Schwefelwasserstoff; Marktentwicklung; Nachwachsende Rohstoffe; Aufbereitungsverfahren; Verfahrensoptimierung; Produktgestaltung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Schweden; Schweiz

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Schlüssel ist die Strompreisvergütung / Ralf Köpke [Interviewer] ; Josef Pellmeyer [Interviewer]

**Person:** Köpke, Ralf [Interviewer] Pellmeyer, Josef [Interviewer] [Fachverband Biogas]

**Körperschaft:** Fachverband Biogas [Affiliation]

**Titelübers.:** The Key Is the Reimbursement of the Electricity Price <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 19, S. 22

**Freie Deskriptoren:** Fachverband-Biogas; Biogasnutzung; Marktanreizprogramme; Gaseinspeisungsgesetz; Strompreisvergütungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätstarif; Elektrizitätseinspeisung; Interview; Biogas; Alternative Energie; Interessenverband; Landwirtschaft; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biogasanlage; Wirtschaftsförderung; Finanzierungshilfe; Wirtschaftliche Aspekte; Marktentwicklung; Anlagengröße; Anlagenbau; Kleinanlage; Nachwachsende Rohstoffe; Silage; Bemessung; Kostendeckung; Regierungspolitik; Energiepolitik; Wirtschaftspolitik; Erneuerbare Ressourcen; Gärung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Köpke, Ralf

**Titel:** Pellets - Na klar : Heizen mit Holz erlebt eine Renaissance / Ralf Köpke

**Titelübers.:** Pellets - Of course. Heating with Wood Undergoes a Renaissance <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 5, S. 18

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Holzpelletofen; Pelletheizungen; Anlagenkombinationen

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Brennholz; Heizung; Ofen; Fester Brennstoff; Gebäudesanierung; Solarkollektor; Solarenergie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Wärmeerzeugung; Holzabfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Bioenergieträger; Privathaushalt; Nachwachsende Rohstoffe; Heizungstechnik; Thermische Solaranlage; Wärmeversorgung; Einfamilienhaus; Investitionskosten; Investitionszulage; Finanzierungshilfe; Investitionsförderung; Steuervergünstigung; Ökonomische Instrumente; Biomasse

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Koepke, R.

**Titel:** Die Ökoenergien zum zweiten Standbein ausbauen : Interview mit Roland Hartung,

**Sprecher des Vorstands der MVV Energie AG /**

**R. Koepke**

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Extending the eco-energies to the second supporting leg <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 1, S. 34-38

**Freie Deskriptoren:** DeWind

**Umwelt-Deskriptoren:** Interview; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieversorgung; Versorgungsunternehmen; Energiewirtschaft; Biomasse; Abfallverbrennung; Brennstoff; Holz; Energieträger; Wirtschaftlichkeit; Solarenergie; Standortbedingung; Marktentwicklung; Elektrizitätserzeugung; Kraft-Wärme-Kopplung; Investition; Klimaschutz; Energiepolitik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kock, Olaf [Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Fachgebiet Abfalltechnik]

**Titel: Potentiale regenerativer Festbrennstoffe und die Notwendigkeit der Charakterisierung ihres Brennverhaltens / Olaf Kock**

**Körperschaft:** Universität Kassel, Fachbereich 14 Bauingenieurwesen, Fachgebiet Abfalltechnik [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 1 Tab.; 32 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Potentially of Solid Regenerative Fuels and the Necessity of the Characterization of Combustion Processes <en.>

**In:** Chemie-Ingenieur-Technik. 74 (2002), H. 10, S. 1380-1388

**Freie Deskriptoren:** Anthropogener-Festbrennstoff; Regenerativer-Festbrennstoff; Dreißigste-BImSchV; Brennverhalten; Brennstoffmarkt; Brennstoffqualitäten; Aschegehalte; Flüchtigengehalte; Immediatanalysen

**Umwelt-Deskriptoren:** Fester Brennstoff; Verbrennung; Alternative Energie; Gütekriterien; Flüssiger Brennstoff; Kraftstoff; Informationssystem; Steinkohle; Fossiler Brennstoff; Bioenergieträger; Biomasse; Holz; Brennholz; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Energieträger; Energiegewinnung; Primärenergie; Organischer Abfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Abfallverbrennung; Klärschlammbehandlung; Landwirtschaftlicher Abfall; Forstwirtschaftlicher Abfall; Siedlungsabfall; Standardisierung; Analyseverfahren; Technisches Regelwerk; Konkurrenzende Gesetzgebung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz; Rechtsgrundlage; Immissionsschutzverordnung; Thermi-

sches Verfahren; Bewertungskriterium; Korngröße; Abfallbeschaffenheit; Bestimmungsmethode; Heizwert; DIN-Norm; Wassergehalt; Brennwert; Industrieofen; Verfahrenstechnik; Versuchsanlage; Verfahrensforschung; Erneuerbare Ressourcen; Schlammverbrennung; Elektrizitätserzeugung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

AB10 Abfall: Entstehung, Aufkommen, Beschaffenheit, Zusammensetzung

EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Neben der Kohle werden bei überlappenden Brennstoffmärkten zukünftig regenerative Festbrennstoffe an Bedeutung gewinnen. Das Brennverhalten ist Teil des Eigenschaftsprofils eines Brennstoffes. Mithilfe normierter, aber vereinfachter Analysemethoden ist es ausreichend charakterisierbar. Deren Anwendbarkeit auf einen Brennstoff eines anderen Brennstoffsektors ist nicht ohne weiteres möglich. Um das Brennverhalten von Brennstoffen verschiedener Herkunft vergleichen zu können, werden Analysemethoden mit größerer Informationstiefe benötigt. Das vorgestellte Analyseprinzip erfüllt diese Anforderungen. Wesentlicher Bestandteil ist die große Einzelkornabmessung, die neben einer besseren statistischen Absicherung des Brennverhaltens Aussagen zum Fragmentierungsverhaltens großer Brennstoffkörner

**Kurzfassung:** Apart from coal, solid regenerative fuels will obtain increasing importance in overlapping fuel markets. The combustion process depends on the properties of the fuel and fuels can be characterized using standard analytical tests. These standard test methods are simplified and only valid for the specific fuel type. The transfer to other fuel types can not be made without further analytical tests. The development of new highly informative analytical methods is necessary to compare the different reactions of a combustion process by using fuels of different origin. A new analytical principle fulfills these demands. The main difference to common techniques is that it uses large fuel particles. This leads to a better statistical validation of the analytical results and information about the fragmentation behavior of large fuel particles can be gained. The definition of characteristic parameters enables the practical use of the analytical data.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Knopp, Lothar Heinze, Anke

**Titel: Erneuerbare-Energien-Gesetz und Biomasseverordnung : Nutzung des energetischen Potenzials organischer Restabfälle / Lothar Knopp ; Anke Heinze**

**Titelübers.:** Renewable Energy Sources Act and Biomass Ordinance <en.>

**In:** Neue Zeitschrift fuer Verwaltungsrecht. 21 (2002), H. 6, S. 691- 693

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Restabfall; Organischer Abfall; Biomasse; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energienutzung; Alternative Energie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UR42 Abfallvermeidungsrecht

UR71 Energieeinsparungsrecht

AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Klose, W. [Universität Kassel, Fachbereich 15 - Maschinenbau, Institut fuer Thermische Energietechnik] Büttner, Jörg Wiest, W.

**Titel:** Entwicklung einer Technikumsanlage zur Holzvergasung mit indirekter Beheizung / W. Klose ; Jörg Büttner ; W. Wiest

**Körperschaft:** Universität Kassel, Fachbereich 15 - Maschinenbau, Institut fuer Thermische Energietechnik [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 2 Tab.; 12 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Development of an Indirectly Heated Wood Gasifier in a Technical Scale <en.>

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle. 118 (2002), 2, S. 75-78

**Freie Deskriptoren:** Technikumsanlagen; Indirekte-Beheizung; Gleichstrom-Festbettvergasung; Gleichstromvergaser; Allothermer-Vergaser; Crackung; Buchenholz; Rauchgasrezirkulationen

**Umwelt-Deskriptoren:** Holzvergasung; Versuchsanlage; Heizung; Kontinuierliches Verfahren; Festbettverfahren; Biomasse; Anlagengröße; Anlagenbeschreibung; Holzabfall; Reststoff; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Vergaser; Gaserzeugung; Landwirtschaftlicher Abfall; Wassergehalt; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Verfahrenstechnik; Energiegewinnung; Dezentralisierung; Thermisches Verfahren; Brennwert; Gasförmiger Brennstoff; Temperaturverteilung; Laubholz; Chemische Zusammensetzung; Festbettreaktor; Trocknung; Pyrolyse; Wasserdampf; Energiebedarf; Enthalpie; Berechnungsverfahren; Reaktionstemperatur; Rauchgas; Abgasrückführung; Wärmetransport; Brennkammer; Abgasableitung; Energieeinsparung; Laborversuch; Anlagenbemessung; Biogas; Wirkungsgrad; Vorwärmung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Mit der Nutzung von Biomasse als Energieträger kann die Emission von Treibhausgasen reduziert werden. Vor diesem Hintergrund haben Ingenieure am Institut für thermische Energietechnik der Universität Gesamthochschule Kas-

sel einen Vergaser entwickelt, mit dem sich Biomasse in Gas umwandeln lässt. Dieses Gas kann Gasmotoren oder -turbinen antreiben oder auch in Brennstoffzellen Verwendung finden. Das neue Verfahren zur Vergasung von Biomasse sollte folgenden Anforderungen entsprechen: - dezentrale Anwendung, - einfache und automatisierte Betriebsweise, - keine aufwändige Vorbehandlung der Biomasse, - flexible Nutzung des erzeugten Gases, - einfaches Verfahren mit möglichst wenigen Gasbehandlungsstufen sowie - abwasser- und abfallfreie Betriebsweise. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, haben die Wissenschaftler einen allothermen Vergaser entwickelt, indem eine kontinuierliche, indirekt beheizte Gleichstrom-Festbettvergasung von feuchter Biomasse möglich ist. Das Verfahrenskonzept ist so ausgelegt, dass die Biomasse nahezu vollständig vergast und auch die höheren Kohlenwasserstoff und Teere im Prozessverlauf aufgebrochen werden ('Crackung'). Die Technikumsanlage wurde von den Forschern für die Vergasung von Buchenholz mit einem Wassergehalt von 40 Prozent ausgelegt. Bei der Festbettvergasung von Biomasse sind Wärmeströme für folgende Belange notwendig: zur Trocknung, zur Aufheizung und zur Pyrolyse der Biomasse sowie für die Vergasung des Pyrolysates mit Wasserdampf. Der Reaktor besteht aus einem zentralen Flammrohr (Brenner), das von sechs Reaktorrohren umgeben ist. Die entstehenden Rauchgase werden gezielt über eine Leitvorrichtung über die Reaktionsrohre geführt. Die Versuchsanlage hat einen Durchsatz von 18 kg Buchenholz pro Stunde, bei einer Vergasungstemperatur von 850 Grad Celsius. Die Forschungsingenieure haben einen Kaltgas-Wirkungsgrad von 85 Prozent ermittelt. Im Rahmen der Verfahrensentwicklung wird die Temperaturverteilung, die Gaszusammensetzung und die Teerbelastung in der Pyrolyse- und der Vergasungszone kontinuierlich gemessen. Als nächster Entwicklungsschritt soll der Vergaser mit einem Gasmotor gekoppelt und dieses System optimiert werden.

**Medienart:** [computerlesbares Material] Non-Books

**Datenträger:** Computerdatei(en) im Fernzugriff

**Autor:** Klinski, Stefan [Klinski, S. - Rechtsanwalt <Berlin>]

**Titel:** Rechtliche Rahmenbedingungen und Probleme der Stromerzeugung aus Biomasse. JURISTISCHE HANDREICHUNG : Aktualisierte, überarbeitete und ergänzte Fassung der Ausarbeitung 'Die Rechtlichen Rahmenbedingungen für die Stromerzeugung aus Biomasse Im Überblick' / Stefan Klinski

**Körperschaft:** Klinski, S. - Rechtsanwalt <Berlin> [Affiliation]

**erschienen:** Berlin, 9. September 2002

**Umfang:** 720 kB; 69 S.

**Ausgabe:** 2., aktualisierte, überarbeitete und ergänzte Auflage

**Freie Deskriptoren:** Abgrenzungsfragen; Altholz; Holzverbrennungsabfall; Holzasche-Abfälle; Gärreste-Verwertung; Treibsel

**Umwelt-Deskriptoren:** Rechtsentwicklung; Rechtsvorschrift; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Richtlinie; Biogas; Neuanlage; Rechtsgutachten; Elektrizitätserzeugung; EU-Richtlinie; Biomasse; Rechtslage; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Verfahrenstechnik; Biologisches Verfahren; Aufbereitungstechnik; Energierecht; Genehmigungspflicht; Siebzehnte BImSchV; Altholzverordnung; TA-Luft; Rückstandsverwertung; Vierte BImSchV; Erste BImSchV; Siedlungsabwasser; Organischer Abfall; Nachwachsende Rohstoffe; Stroh; Umweltverträglichkeitsprüfung; Kompostierbarer Abfall; Siedlungsabfall

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UR70 Energierecht

AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** In der vorliegenden Handreichung sollen die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Stromerzeugung aus Biomasse in Deutschland umfassend beleuchtet werden. Die Ausarbeitung verfolgt zwei Ziele: - Zum einen soll ein weitgehend vollständiger Überblick über die für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Biomasse relevanten rechtlichen Anforderungen geboten werden. Soweit erforderlich, werden die sich aus der Gesetzeslage ergebenden Rechtsprobleme erörtert, um Lösungsmöglichkeiten für die Praxis aufzuzeigen. Da sich verschiedene für den Biomassebereich bedeutsamen Regelungen vor kurzem geändert haben oder demnächst ändern werden, ist ein besonderes Augenmerk darauf zu legen, die Konsequenzen aus der aktuellen Rechtsentwicklung zu beschreiben. - Zum anderen dient die Ausarbeitung dazu, vorhandene Unstimmigkeiten zwischen einzelnen Rechtsvorschriften sowie bestehende (ggf. auch bevorstehende) juristische und administrative Hemmnisse für den Ausbau der Stromerzeugung aus Biomasse zu identifizieren, um damit eine fundierte Grundlage für mögliche Initiativen zur Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen zu schaffen. Die Arbeit beginnt mit einem Kapitel zu den Förderregelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der Biomasseverordnung (BiomasseV). Da der Inhalt der betreffenden Vorschriften im BLAK Energie und Umwelt als bekannt vorausgesetzt werden kann, trägt das Kapitel in erster Linie zusammenfassenden und bilanzierenden Charakter. In diesem Zusammenhang ist zu klären, ob und inwieweit sich im Umgang mit den Regelungen für Biomasse Anwendungsprobleme abzeichnen oder ein rechtli-

cher Änderungsbedarf festgestellt werden kann. Außerdem soll kurz darauf eingegangen werden, inwieweit das bestehende Recht in Folge der EG-Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen (EE-Richtlinie) Änderungen erfahren muss. Im nachfolgenden Hauptteil der Ausarbeitung werden sodann die Bedingungen aus anderweitigen Rechtsvorschriften beschrieben. Da für die verschiedenen Arten von Biomasse jeweils spezifische rechtliche Anforderungen gelten, ist dieses Kapitel nach den jeweiligen Einsatzstoffen untergliedert. Besonders breit ist die Darstellung bei den Stoffgruppen Altholz und Biogas. Das liegt einerseits daran, dass hier gegenwärtig die stärksten Impulse zur Errichtung neuer Anlagen zu verspüren sind, andererseits an dem Umstand, dass in diesen beiden Bereichen der Biomassenutzung ein relativ komplexes Geflecht unterschiedlicher Rechtsvorschriften zu beachten ist. Die Ausführungen sind in weiten Teilen von einer eher vorsichtigen Ausdrucksweise geprägt. Hintergrund dessen ist, dass die Ausarbeitung nicht den Charakter eines nach der 'richtigen Lösung' suchenden Rechtsgutachtens tragen, sondern die juristische Situation auch in ihren Unsicherheiten und Interpretationsspielräumen darstellen soll.

**Vorhaben:** 01000083 Erneuerbare Energien - rechtliche Fragen (20218147)

**Computerdatei:** Adr.+ Fernzugr. [http://www.bmu.de/download/dateien/expertise\\_bio\\_masse.pdf](http://www.bmu.de/download/dateien/expertise_bio_masse.pdf)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kienle, Friedrich

**Titel:** Atomausstieg, Klimaschutz und Umweltschutz vereinbar? : Tagungen in Berlin / Friedrich Kienle

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Phase out of nuclear power, climate protection and environmental protection compatible? <en.>

**Kongress:** Atomausstieg und Klimaschutz (Fachtagung)

**In:** ew. 101 (2002), H. 9, S. 72-74

**Freie Deskriptoren:** Atomausstieg

**Umwelt-Deskriptoren:** Tagungsbericht; Klimaschutz; Umweltpolitik; Energiepolitik; Politische Partei; Kernenergie; Energiewirtschaft; Kernkraftwerk; Schutzziel; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Interessenausgleich; Strukturwandel; Sozialverträglichkeit; Wettbewerbsmarkt; Effizienzkriterium; Nachhaltige Entwicklung; Umweltpolitische Instrumente; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; EU-Politik; Zielanalyse; Ökologische Steuerreform; Subvention; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätswirtschaft; Besteuerung; Straßenbenutzungsgebühr; Internationale Übereinkommen; Nachwachsende Rohstoffe; Energieversorgung;

Ökologiebewegung; Wertewandel; Politische Durchsetzbarkeit; Ökologie; Schwerlastverkehr  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder; USA; Osteuropa

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kempkens, Wolfgang

**Titel:** Tausend und Eins : Energie der Zukunft / Wolfgang Kempkens

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** One Thousand and One. Energy of the Future <en.>

**In:** Wirtschaftswoche. (2002), 8, S. 94-96, 98

**Freie Deskriptoren:** Virtuelles-Kraftwerk; Virtuelles-Großkraftwerk; Cadmiumtellurid- Zellen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kleinkraftwerk; Energiegewinnung; Biomasse; Alternative Energie; Internet; Netzwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Brennstoffzelle; Blockheizkraftwerk; Gasturbine; Solarenergie; Windenergie; Wasserkraft; Bedarfsdeckung; Erneuerbare Ressourcen; Prognosederaten; Kernkraftwerk; Stilllegung; Kernenergie; Energiepolitik; Kernreaktor; Steinkohle; Fossiler Brennstoff; Kohlekraftwerk; Heizkraftwerk; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Umweltpolitische Instrumente; Windenergieanlage; Photovoltaische Solaranlage; Windenergiepark; Solarzelle; Anlagengröße

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Karl, U. Wolf, F.

**Titel:** Nutzung regenerativer Energieträger - Eine Prozesskettenanalyse am Beispiel der energetischen Holznutzung in Baden-Württemberg / U. Karl ; F. Wolf

**Umfang:** div. Abb.; 7 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Use of Regenerative Energy Carriers - a Process Line Analysis for the Example of Energetic Use of Wood in Baden-Württemberg <en.>

**In:** Regenerative Energieträger : der Beitrag und die Förderung regenerativer Energieträger im Rahmen einer Nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel [Hrsg.] ; Wolf Fichtner [Hrsg.] ; Otto Rentz [Hrsg.]. - Landsberg, 2002. (2002), S. 174-211 EN400204

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Landschaftspflegeholz; Waldholz

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Prozeßkettenanalyse; Holzverwertung; Erneuerbare Ressour-

cen; Alternative Energie; Energetische Verwertung; Abfälle zur Verwertung; Forstprodukt; Holzabfall; Abfallverwertung; Baumrinde; Schadstoffgehalt; Schwermetallgehalt; Abfallbehandlung; Nahwärmeversorgung; Biomasse; Wärmeenergie; Wärmeerzeugung; Brennstoff; Feuerung; Heizkraftwerk; Mitverbrennung; Heizwerk; Fernwärme; Partikelabscheider; Emissionsminderung; Kumulierter Energieverbrauch; Staubabscheider; Vergleichsuntersuchung; Investitionsförderung; Industrieanlage; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kaltschmitt, Martin Merten, Dieter Falkenberg, Doris

**Titel:** Regenerative Energien / Martin Kaltschmitt ; Dieter Merten ; Doris Falkenberg

**Umfang:** 8 Abb.; 5 Tab.; 1 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Regenerative Energies <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Wärme-Kraft. (2002), H. 4, S. 66-74

**Freie Deskriptoren:** Wärmebereitstellung; Jahresübersichten

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Klimaschutz; Emissionsminderung; Treibhausgas; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Investitionsförderung; Finanzierungshilfe; Bioenergieträger; Treibstoff; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Windenergie; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Erdwärme; Elektrizitätserzeugung; Energieeinsparung; Wasserkraft; Solarkollektor; Wärmepumpe; Kreditfinanzierung; Investitionszulage; Brennstoff; Wasserkraftwerk; Windenergieanlage; Wärmeerzeugung; Fester Brennstoff; Holz; Biodiesel; Abfallverbrennungsanlage; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Pflanzenöl; Raps; Biogas; Biogasanlage; Energieversorgung; Energiepolitik; Energieträger; Thermische Solaranlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Kurzfassung:** Aufgrund der gegenwärtigen energiepolitischen Rahmenbedingungen sind die Möglichkeiten einer weitergehenden Nutzung des regenerativen Energieangebots für die Energieversorgung Deutschlands durchaus vielversprechend. Dies gilt für fast alle Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Konferenzschrift

**Katalog-Signatur:** EN300202

**Titel:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.] ; Joachim Fischer [Hrsg.] ; Ulrich Langnickel [Hrsg.]

**Person:** Kaltschmitt, Martin [Hrsg.] Fischer, Joachim [Hrsg.] Langnickel, Ulrich [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin : Schmidt, E., 2002

**Umfang:** VIII, 179 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Beiträge in Englisch Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Bio-energy sources in cogeneration plants <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-503-07008-7

**Gesamtwerk:** (Initiativen zum Umweltschutz ; 47)

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**Freie Deskriptoren:** ORC-Prozesse

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Wirtschaft; Agrarpolitik; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Stand der Technik; Ökologische Bewertung; Kraft-Wärme-Kopplung; Bioenergieträger; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätsversorgung; Europäische Union; Tagungsbericht; Fester Brennstoff; Innovation; Wirbelschicht; Betriebserfahrung; Vergasung; Brennholz; Energiewirtschaft; Stirlingmaschine; Kraftstoff; Pflanzenöl; Öffentliches Gebäude; Wirtschaftlichkeit; Energieträger; Biogas; Lebensmittelindustrie; Kartoffel; Energiegewinnung; Energienutzung; Nachwachsende Rohstoffe

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Kurzfassung:** Der Anteil erneuerbarer Energien zur Stromversorgung soll nach den Zielsetzungen der EU bis zum Jahr 2010 verdoppelt werden. Darüber hinaus wird - um die Umweltschutzziele der Bundesregierung zu erreichen - die verbrauchernahme gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungs(KWK)- Anlagen unterstützt. Der Einsatz von Biomasse in KWK-Anlagen kann zur Erfüllung dieser beiden Zielsetzungen einen potenziell hohen Beitrag leisten und stellt daher ein wichtiges Element in der gegenwärtigen

Energie-, Umwelt-, Wirtschafts- und Agrarpolitik dar. Deshalb wurden durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG), in Verbindung mit der Biomasseverordnung die wirtschaftlichen Hemmnisse, die einem Einsatz von Biomasse in KWK-Anlagen derzeit entgegen stehen, reduziert. In den in diesem Band enthaltenen Fachbeiträgen wird der Stand der Technik einschließlich einer ökonomischen und ökologischen Bewertung einer Kraft-Wärme-Kopplung aus festen, flüssigen und gasförmigen Bioenergieträgern ein halbes Jahr nach Inkrafttreten der Biomasseverordnung zusammengestellt.

**Aufsatz:** Einsatzmöglichkeiten von Biomasse in KWK-Systemen / Joachim Fischer . - (2002), S. 1-12 Pflanzenöle als Kraftstoff für Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungsanlagen / Hans-Juergen Kampmann . - (2002), S. 107-116 RME-MHKW im Reichstag / Andreas Heinz ; Günther Baumbach ; Gerd Hitzler . - (2002), S. 117-128 Wirtschaftliche Biomassenutzung am Beispiel der Denaro Energiestation / Rolf-Dieter Linden . - (2002), S. 129-133 Energiewirtschaftliche Aspekte der Integration von Biomasse-KWK in Energiesysteme / Adi Golbach . - (2002), S. 13-16 Renewable Energies for Climate Benign Fuel Production - Powering Fuel Cell Vehicles / Gerhard Isenberg . - (2002), S. 135-144 Biogaserzeugung und -nutzung / Andreas Kretschmer . - (2002), S. 145-155 Biogaserzeugung in der lebensmittelbe- und -verarbeitenden Industrie am Beispiel der Kartoffelverarbeitung / Klaus Seifert . - (2002), S. 157-158 Biogasnutzung in Brennstoffzellen / Ulrich Langnickel . - (2002), S. 159-165 Biogaserzeugung und -nutzung / Peter Weiland . - (2002), S. 167- 179 KWK aus festen Biomassen - Entwicklungsstand, Aktivitäten und deren Bewertung / Peter Heinrich . - (2002), S. 17-26 Biomasse-KWK mit Dampfkraftprozessen - Rostfeuerung am Beispiel des Rindenheizkraftwerks Oberrot / Konrad Ebert . - (2002), S. 27- 35 Biomasse-KWK mit Dampfkraftprozessen / Thomas Hohmann . - (2002), S. 37-48 Biomasse-KWK mit ORC-Prozessen / Alfred Hammerschmid ; Ingwald Obernberger . - (2002), S. 49-67 Biomasse-KWK mit standardisierten Dampfmotoren / Till Augustin . - (2002), S. 69-71 Ein Jahr Betriebserfahrung mit einer 180 kW(ind=el)- Holzvergasungsanlage der EVN in Eckernförde, Schleswig-Holstein / Wolfgang Baaske . - (2002), S. 73-78 Biomasse-KWK mit Wirbelschicht-Vergasung / Hermann Hofbauer . - (2002), S. 79-86 Biomass CHP with Stirling Engines / Henrik Carlsen ; Jonas Bovin . - (2002), S. 87-97 Innovative Biomasse-KWK-Konzepte - Welchen Anforderungen müssen sie genügen? / Dietmar Hein . - (2002), S. 99-105

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kaltschmitt, Martin [Institut fuer Energetik und Umwelt] Schröder, Gert [Institut fuer Energetik und Umwelt] Rogge, Silke [Universitaet Stuttgart,

Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung]

**Titel: Energiewirtschaftliche Einordnung der geothermischen Stromerzeugung im Energiesystem von Deutschland / Martin Kaltschmitt ; Gert Schröder ; Silke Rogge**

**Körperschaft:** Institut fuer Energetik und Umwelt [Affiliation] Universitaet Stuttgart, Fakultaet fuer Energietechnik, Institut fuer Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung [Affiliation]

**Umfang:** 12 Abb.; 1 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Integration of geothermal electricity generation in the energy system of Germany <en.>

**Kongress:** Geothermische Stromerzeugung - eine Investition in die Zukunft (Fachtagung)

**In:** Fachtagung 'Geothermische Stromerzeugung - eine Investition in die Zukunft' : 20./21.06.2002, Landau, Pfalz ; Tagungsband / Martin Kaltschmitt [Bearb.] ; Gerd Schröder [Bearb.]. - 1. Aufl.. - Berlin, 2002. (2002), S. 38-50 EN400200

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Umweltauswirkung; Kenngröße; Wasserkraft; Windenergie; Solarstrahlung; Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Energiewirtschaft; Erdwärme; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiegewinnung; Primärenergieverbrauch; Warmwasser; Grundwasserleiter; Wirtschaftliche Aspekte; Fallstudie; Ökologische Bewertung; Ökobilanz; Energiepolitik; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Ziel der deutschen Energie- und Umweltpolitik war und ist eine möglichst nachhaltige Energieversorgung. Dies soll u.a. durch einen schonenden Umgang mit den insgesamt zur Verfügung stehenden energetischen Ressourcen und einer möglichst weitgehenden Minimierung der energiebedingten Umweltauswirkungen erreicht werden. Hier erscheint insbesondere der verstärkte Einsatz regenerativer Energien und damit auch eine geothermische Stromerzeugung - sehr vielversprechend. Deshalb ist es das Ziel dieser Ausführungen, die Möglichkeiten und Grenzen einer geothermischen Stromerzeugung aus energiewirtschaftlicher Sicht zu analysieren. Dazu wird eingegangen auf die in Deutschland vorhandenen Potenziale und den technischen Stand einer geothermischen Stromerzeugung. Anschließend wird die Geothermie-Stromerzeugung hinsichtlich ökonomischer sowie ökologischer Kriterien - exemplarisch anhand ausgewählter Referenzanlagen - analysiert. Aufbauend darauf werden die Ergebnisse - soweit möglich - aus energiewirtschaftlicher Sicht zusammengefasst und interpretiert. Auch werden diese Zusammenhänge im Kontext vergleichbarer Kenngrößen anderer Optionen zur Nutzung erneuerbarer Energien

(z.B. Stromerzeugung aus Wasserkraft, Windenergie, Solarstrahlung, Biomasse) diskutiert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Kaltenhauser-Barth, Martin [Münchener Energie-Agentur]

**Titel: Energiesparen in Wohngebäuden / Martin Kaltenhauser-Barth**

**Körperschaft:** Münchener Energie-Agentur [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 2 Tab.

**Titelübers.:** Energy saving in residential buildings <en.>

**Kongress:** 19. Seminarveranstaltung der Zentralen Informationsstelle - Umweltberatung Bayern. Energiesparen rund ums Haus

**In:** Energiesparen rund ums Haus / Katharina Stroh [Red.] ; G. Behling [Red.] ; U. Koller [Red.]. - Neuherberg, 2002. (2002), S. 42-52 EN500253

**Freie Deskriptoren:** Jahresheizenergiebedarf; Wärmedurchgangskoeffizienten; Abnahmepflichten; Vergütungspflichten; Netzbetreiber

**Umwelt-Deskriptoren:** Wohngebäude; Energieeinsparung; Niedrigenergiehaus; Wärmedämmung; Energienutzung; Energiebedarf; Berechnungsverfahren; Kenngröße; Minderungspotential; Wärmeschutzverordnung; Bauvorhaben; Planung; Gebäudesanierung; Fassade (Gebäude); Gebäudedach; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Windenergie; Wirtschaftliche Aspekte; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Wasserkraft; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Informationsvermittlung; Heizung; Umweltschutzberatung; Wohnungsbau

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der Wärmebedarf von Niedrigenergiehäusern (NEH) ist sehr gering. Sie leisten daher einen wichtigen Beitrag bei der Einsparung von Energiressourcen. Die Energiekennwerte von NEH liegen zwischen 25 und 60 kWh/m<sup>2</sup>a (Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr) und unterschreiten damit die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung von 1995 (WSVO'95) um mindestens 30 Prozent. Die hohe Energieeffizienz bei NEH wird durch eine kompakte Bauweise und eine optimale Wärmedämmung erreicht. Kompakt meint in diesem Zusammenhang, dass ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen wärmeabgebender Außenhülle und davon eingeschlossenem Innenraum (A/V-Verhältnis) erreicht wird. Wärmeschutz sollte prinzipiell mit ökologischen Materialien ausgeführt werden. Eine weitere Voraussetzung für die hohe Energieeffizienz von NEH ist die Luftdichtheit der Gebäudehülle. Undichte Stellen führen zu Wärmeverlusten. Andererseits erfordert eine dichte Gebäudehülle ein optimales Lüftungskonzept, das

einen ausreichenden Luftwechsel garantiert. Dieser ist aus hygienischen Gründen und um Bauschäden zu vermeiden unverzichtbar. Ressourcenschonende Heizwärme lässt sich durch folgende Maßnahmen bereitstellen: - Brennwerttechnik (Nutzung der Verbrennungsabgase als Wärmequelle), - Kraft-Wärme-Kopplung (Stromerzeugung unter Nutzung der entstehenden Wärme), - Thermische Nutzung der eingestrahlten Sonnenenergie, - Nutzung von Umweltwärme mittels Wärmepumpen. Bei der Wärmedämmung im Bestand sind Wärmeschutzmaßnahmen der Außenwand (Massivwand, Außen-, Innen-, Kerndämmung, Holzständerbauweise) und im Dach (Über-Sparren-, Zwischen-Sparren- und Unter-Sparren-Dämmung sowie Dachbodendämmung) zu unterscheiden. Folgende regenerative Energieformen können zu einer umweltschonenden Energieversorgung beitragen: Thermische Solar-energie (Erwärmung von Wasser mittels Kollektoren zur Deckung des Warmwasserbedarfs), Photovoltaik (Stromerzeugung über Solarzellen), Wind-energie, Wasserkraft, Biomasse, Wärmepumpen (Wärmeentnahme aus Luft, Wasser, Erdreich oder Kollektoren). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) soll zu einer nachhaltigen Entwicklung in der Energieversorgung beitragen. Erklärtes Ziel ist eine Steigerung der regenerativen Stromerzeugung von jetzt sechs auch zwölf Prozent bis 2010. Das EEG regelt die Vergütung und Abnahme von regenerativem Strom durch die Versorgungsunternehmen. Diese sind verpflichtet den 'grünen' Strom in das öffentliche Netz einzuspeisen und nach vorgegebenen Sätzen zu bezahlen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Jonas, Anton

**Titel:** 694 Biomasseanlagen mit 822 MW Leistungskapazität / Anton Jonas

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** 694 Biomass Plants with 822 MW Power Capacity <en.>

**In:** Österreichische Forstzeitung. 113 (2002), H. 8, S. 14

**Freie Deskriptoren:** Anlagenleistungen; Leitungsnetze; Biomasseanlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Fernwärme; Heizwerk; Energiequelle; Alternative Energie; Wärmeversorgung; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Kleinanlage; Anlagengröße; Fester Brennstoff; Fernwärmeverversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Wir sind schon weiter als viele glauben : Dank gesetzlicher Marktanreize blicken vor allem die Hersteller von kleinen Blockheizkraft-

werken und Pelletöfen optimistisch in die Zukunft / Bernward Janzing

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** We are already further than many think <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 34-36

**Freie Deskriptoren:** Blowtest; Abluftwärmetauscher; Kleinwindräder; Pelletofen

**Umwelt-Deskriptoren:** Blockheizkraftwerk; Elektrizität; Energienutzung; Pelletierung; Brennwertnutzung; Holz; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Windenergie; Wasserkraft; Niedrigenergiehaus; Energietechnik; Energiequelle; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Kleinkraftwerk; Kleinanlage; Wirtschaftszweig; Energiewirtschaft; Biogasanlage

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Dank rechtlicher Neuerungen durch die Bundesförderung für Blockheizkraftwerke (BHKW) wird die Zukunft der BHKW durch die Hersteller positiv beurteilt. Kleinere Anlagen werden durch Zuschüsse von 5,11 Cent je Kilowattstunde ab dem 1. April 2002 für zehn Jahre gefördert. Als positiv wird ebenfalls der Absatz solarunterstützter Pelletsheizungen erwartet, was seinen Grund in der neuen Energieeinsparverordnung hat, welche sich vor allem auf alte ineffiziente Heizkessel auswirken wird. Das Thema Niedrigenergiehaus wird vor allem im Bereich der Altbauanierung an Bedeutung gewinnen, da hier der Energieverbrauch besonders hoch ist. Im Zusammenhang mit der Energienutzung in Gebäuden sind Geräte zur Messung der Gebäudedichtheit und Abluftwärmetauscher für Privathäuser vorgestellt worden. Die Windenergie soll mit Hilfe von Kleinwindrädern auch für Privatkunden interessant gemacht werden. Neue Biogasanlagen auf Grasbasis, die neben Energie auch Proteine und Fasern hervorbringen, sind auch in Deutschland geplant. Kostendeckend kann eine solche Anlage aber allein durch den Stromverkauf nach dem Erneuerbare-Energien- Gesetz (EEG) derzeit nicht arbeiten, hierzu ist der parallele Absatz der Proteine und Fasern unumgänglich.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward Köpke, Ralf

**Titel:** Daimler und VW erforschen Sprit aus dem Wald : Autokonzerne entdecken den Klimaschutz und untersuchen 'erneuerbare Kraftstoffe' / Bernward Janzing ; Ralf Köpke

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Daimler and VW are investigating gas from the woods <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 5, S. 58- 60

**Freie Deskriptoren:** Carbo-V-Verfahren; DaimlerChrysler; Erneuerbare-Kraftstoffe; Energiepflanzen; Volkswagen-VW

**Umwelt-Deskriptoren:** Kfz-Industrie; Klimaschutz; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Kraftstoff; Antriebstechnik; Energieträger; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Unternehmenspolitik; Umweltbewußtsein; Räumliche Mobilität; Nachhaltige Entwicklung; Biomasse; Forschungsförderung; Forschungsförderer; Holzverwertung; Umweltfreundliche Technik; Energiebilanz; Informationsgewinnung; Ethanol; Finanzierungshilfe; Rohstoff; Umweltfreundliches Produkt; Energieumwandlung; Investitionsförderung; Synthese

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Sprit aus dem Wald wird jetzt auch für Daimler-Chrysler und VW immer mehr zum Thema. Denn auch bei den beiden Konzernen wird das Verbrennen fossiler Energierohstoffe mit immer mehr Skepsis verfolgt. Bei Daimler-Chrysler soll nun erstmals die Idee vom Kraftstoff aus biogenen Reststoffen verwirklicht werden. Die Konzernchefs haben erkannt, dass erneuerbare Kraftstoffe die Chance zur nachhaltigen Mobilität bieten. Zusammen mit dem Autokonzern hat Choren Industries aus Sachsen daher ein Forschungsprojekt gestartet, das die Herstellung von Methanol und Diesel voran bringen soll. Bis zur Marktreife ist es zwar noch ein weiter Weg. Dennoch sind sich die Ingenieure sicher, dass sie mit Hilfe der Holzvergasung schon bald aus Restholz Treibstoff synthetisieren und ein absolut teerfreies Brenn- und Synthesegas erhalten können. Daraus kann dann Methanol oder Diesel hergestellt werden. Bei Choren sollen ab Mitte 2003 50 bis 70 Tonnen Dieselkraftstoff durch Biomasseveredlung erzeugt werden. Doch nun ist eine umfassende Energie-, Stoff- und Treibstoffbilanz gefragt. Denn nur dann ist der Einsatz erneuerbarer Energien auch sinnvoll. Um in den positiven Bereich zu geraten wird allein Holz aus einem Umkreis von 50 Kilometern verarbeitet. Elf Millionen Euro gibt es noch einmal an Förderung für die Forschung. Auch VW beschäftigt sich mit dem Treibstoff aus Biomasse - allerdings noch nicht ganz so intensiv. Denn zunächst wird noch an der Erzeugung von Diesel aus Erdgas geforscht. Der neue Treibstoff ist zwar absolut schwefel- und aromatenfrei, mit erneuerbaren Energien hat das allerdings nichts zu tun. Bei den großen Mineralölunternehmen BP und Shell ist dieses Thema daher ebenfalls nicht besonders aktuell. An dieser Entwicklung findet das Umweltbundesamt allerdings nichts Schlimmes. Das UBA ist sowieso der Meinung, dass die direkte Verbrennung der Biomasse der effizientere Weg ist. Das haben hausinterne Be-

rechnungen ergeben. Auch der rot-grünen Regierung ist dieser Sachverhalt bekannt. Sie sieht Initiativen zum Biotreibstoff allerdings mit großem Unbehagen entgegen - zu viel Steuereinbußen könnte der 'grüne' Sprit dem Bundesfinanzministerium bringen. Derweil arbeiten die 60 Mitarbeiter von Choren an einer Infrastruktur für den neuen Energieträger. Um die Produktion des Sonnensprits noch effektiver zu machen, soll zur Umsetzung in Zukunft Wasserstoff aus Windparks genutzt werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Biogas im Batch-Verfahren : Trockenfermentation / Bernward Janzing

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Biogas in the Batch Procedure <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 8, S. 70- 72

**Freie Deskriptoren:** Feststoffvergärungen; Trockenfermentation; Batch-Verfahren

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Gaserzeugung; Energiegewinnung; Gasgewinnung; Gärung; Fermentation; Biologisches Verfahren; Verfahrenstechnik; Anlagenbau; Anlagenbetreiber; Anlagenbeschreibung; Heu; Landwirtschaftlicher Abfall; Stroh; Tierische Abfälle; Abfallart; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Elektrizitätserzeugung; Energieträger; Umweltfreundliche Technik; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Investition; Biomasse; Anlagensicherheit; Kleinanlage; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Biogas

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Der Landwirt Franz Winter aus Erzing im Klettgau will eine Biogasanlage für Pferdemist und Heu bauen. Dafür eignet sich aus wirtschaftlichen und technischen Gründen nur eine Feststoffvergärung im Batch-Verfahren. Bei diesem Anlagentyp verläuft der Gärprozess diskontinuierlich in mehreren Gärzyldern ab, die von oben befüllt werden. Durch eine zeitlich versetzte Befüllung der Gärtanks wird eine konstante Gasausbeute erzielt. In der schweizerischen Gemeinde Lully, nahe des Genfer Sees, ist so eine Anlage bereits seit Anfang der 90er Jahre in Betrieb und liefert seitdem konstant Biogas. Der Planer der Anlage Yves Membrez ist von der Funktionstüchtigkeit des Systems überzeugt. Für seine Konstruktion hat sich Membrez Anregungen aus Frankreich geholt, wo mehrere Anlagen in der Normandie liegen. Das Interesse an dieser Technik ist dort jedoch verloren gegangen. Ist die geplante Biogasanlage im Klettgau funktionstüchtig und wirtschaftlich, könnte das eine Renaissance für das 'Batch- Verfahren' bedeu-

ten. Die Landesanstalt für Landwirtschaftliches Maschinen- und Bauwesen an der Universität Hohenheim will das Projekt wissenschaftlich begleiten und das Trockenfermentationsverfahren möglichst noch optimieren. Hans Oechsner von der Universität ist überzeugt, dass das Batch-Verfahren eine Zukunft hat und begründet dies wie folgt: Durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft werden immer weniger Grünlandflächen für die Tierhaltung benötigt. Zur Erhaltung der Pflanzengesellschaften müssen diese Flächen jedoch weiterhin gemäht werden. Mit dem Trockengärverfahren steht eine sinnvolle Alternative für die Heuverwendung zur Verfügung. Die geplante Anlage ist charakterisiert durch eine einfache Technik und sie erfordert kaum einen Mehraufwand an Arbeit. Landwirt Winter rechnet, dass er mit seinem Pferdemist jährlich etwa 180.000 kWh Strom erzeugen kann, was eine zusätzliche Einnahme von 18.000 Euro bedeutet. Dem stehen jedoch Anfangsinvestitionen von 60.000 bis 70.000 Euro gegenüber. Ganz so ausgereift wie die Gülle- Vergärung ist die Feststoffvergärung noch nicht. So durchläuft die Anlage jedes mal wenn Substrate ein- oder ausgebracht werden ein explosives Mischungsverhältnis von Methan und Luft. Experten halten dieses Risiko jedoch für gering und die Anlage sicherheitstechnisch für unproblematisch.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Biowärme fürs ganze Jahr : In Konstanz und Radolfzell planen die Stadtwerke Biogasanlagen mit unterirdischen Wärmespeichern / Bernward Janzing

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Bio-Heat for the Whole Year. In Konstanz and Radolfzell Public Utilities are Planning Biological Gas Facilities with Underground Heat Accumulators <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 2, S. 66-68

**Freie Deskriptoren:** Radolfzell; Erdwärmespeicher; Kies-Wasser-Speicher; Latentwaermespeicher; Konstanz

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Granulat; Quarz; Wärmespeicherung; Aluminiumsilikat; Energiespeicherung; Anlagenbau; Brennstoff; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Landwirtschaftlicher Abfall; Wärmetransport; Speicherfähigkeit; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Anlagenbeschreibung; Latentwärme; Blockheizkraftwerk; Biomasse; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugung; Organischer Abfall

**Geo-Deskriptoren:** Hessen; Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Der Bodensee ist ein Touristen-Eldorado sondergleichen. Das liegt nicht zuletzt auch am Klima, das es besonders gut gemeint hat mit dieser Region. Bei soviel Sonne gibt es auch Biomasse fast ohne Ende. Am badischen Bodenseeufer planen daher nun zwei Stadtwerke überschüssige biogene Rohstoffe und Abfälle energetisch zu verwerten und aufzuarbeiten. Nach langem Suchen fanden die Betreiber einen passenden Platz für ihre Anlage. Da kein direkter Abnehmer in der Nähe war mussten sie sich mit der Technologie der Wärmespeicherung auseinandersetzen. Dafür wurde ein Granulat aus Quarz und Aluminiumoxid eingesetzt. Durch die Abwärme wird dieser Mix im Unterschied zu anderen Materialien schon bei 60 Grad Celsius getrocknet und reichert damit Wärme an. 15 Jahre lang ist der Stoff laut Herstellerfirma Kronauer GmbH nutzbar und kann dabei unendlich viele Zyklen durchlaufen. Ein besonderer Vorteil ist, dass das Verfahren annähernd verlustfrei arbeitet. In Konstanz sind zwei Hallenbäder potentielle Wärmekunden. Dort soll er nicht nur für Wärme sorgen sondern gleichzeitig die Luft entfeuchten - eine ideale Kombination. Brennstoff für das geplante Blockheizwerk ist Schnittgut aus einem angrenzenden Biotop. Trotz der hohen Kosten von 920.000 Euro für die Anlage sind die Betreiber zuversichtlich, dass sie wirtschaftlich arbeiten können. Auch im benachbarten Radolfzell soll ein Biogas-Blockheizkraftwerk entstehen. Hier wird neben Gras- und Grünschnitt der Stadtgärtnerei auch Gülle von fünf landwirtschaftlichen Betrieben verwertet. Im Sommer wird die entstehende Wärme in einem Erdwärmespeicher gelagert mit der dann im Winter ein nahegelegenes Wohnhaus komplett beheizt wird. Der Speicher besteht aus einem Kies-Wasser-Gemisch. Der kann zwar nicht soviel speichern wie reines Wasser ist aber einfacher zu realisieren, da er keine tragende Hülle benötigt. Bislang ist der Kies-Wasser-Speicher noch nicht gebaut worden. Seine Realisierung hängt noch an den notwendigen Fördergeldern.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Am Anfang stand die 'konkrete Utopie' : Im Landkreis Konstanz haben Bürger eine Potenzialstudie der erneuerbaren Energien erstellt - Fazit: Die Energiewende bis 2030 ist möglich / Bernward Janzing

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** In the district Konstanz citizen created a Potenzialstudie of the renewable energies - to result: The energy turn until 2030 is possible <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 7, S. 110- 113

**Freie Deskriptoren:** Energieeffizienzen; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiewirtschaft; Strukturwandel; Windenergie; Turbomaschine; Photovoltaische Solaranlage; Energiebedarf; Bedarfsanalyse; Energiemarkt; Biomasse; Marktentwicklung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Preisentwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Umweltfreundliche Technik; Energienutzung; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftszweig; Wasserkraft; Solarenergieanlage; Thermische Solaranlage; Blockheizkraftwerk; Nachwachsende Rohstoffe; Erdwärme; Contracting; Energieversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Konstanz am Bodensee; Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Die Energiezukunft im Landkreis Konstanz könnte sich schon bald allein auf erneuerbare Energien stützen. Das zeigt eine umfassende Potentialstudie zu diesem Thema. In dieser wird davon ausgegangen, dass sich im Landkreis Konstanz jährlich 543 Kilowattstunden Strom aus erneuerbarer Energie gewinnen lassen. Und das trotz sehr vorsichtiger Annahmen. So wurde nur die Hälfte der vorhandenen Dachflächen angerechnet, auf denen sinnvoll Solarstrom installiert werden kann. Für die andere Hälfte wurde Solarthermie angerechnet. Auch bei weiteren erneuerbaren Energien hat die Studie Möglichkeiten aufgedeckt. So bei der Geothermie und der Biomasse. Allerdings zeigt sich in der von 'Solarcomplex' verfassten Studie, dass es ohne die Verminderung des Energiebedarfs nicht geht. Das gilt besonders für den Wärmemarkt. Keine nennenswerten Potentiale bleiben allerdings für den Wärmemarkt. Dennoch soll der Umstieg bis 2030 zu machen sein. Auf dem Weg dahin soll sich jede Stadt eine eigene Photovoltaikanlage zulegen. Dadurch soll den Menschen vor Ort gezeigt werden was Photovoltaik leisten kann. Die Potentialstudie stellt allerdings klar: Energiewende kann nur auf wirtschaftlicher Ebene funktionieren. Von Solarcomplex sind inzwischen schon fünf Solaranlagen realisiert worden - darunter ein Einspar-Contracting- Projekt. Auch die örtlichen Gewerbe sind inzwischen von der Idee überzeugt. Denn 'mit der Nutzung erneuerbarer Energien bleibt das Geld in der Region, das Handwerk profitiert'. Für die Menschen vor Ort ergeben sich daraus sehr günstige Perspektiven. Im Landkreis Konstanz haben Landwirte schon nachweisen können, dass mit diesen Anlagen ein höherer Stundenlohn zu erzielen ist als mit der Landwirtschaft.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Eine Stammtisch-Idee mit weitreichenden Folgen : Die niederösterreichische Stadt Bruck an der Leitha wird im kommenden Jahr bereits

**ihren gesamten Strombedarf regenerativ decken**  
**/ Bernward Janzing**

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** An Idea from the Armchair Quarterbacks with Far-Reaching Consequences. The Lower Austrian City Bruck an der Leitha Will Cover All Its Electricity Requirements in the Coming Year Regeneratively <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 104-105

**Freie Deskriptoren:** Bruck-an-der-Leitha; Brundtland-City-Energy-Network; Ökoenergien; Energieparks; Klimabündnisse; Holzheizwerke; Rapsölmethylester

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Kommunalebene; Erneuerbare Ressourcen; Stadt; Energiebedarf; Bedarfsdeckung; Energieträger; Kommunaler Umweltschutz; Klimaschutz; Kommunale Umweltpolitik; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Elektrizitätsversorgung; Wärmeversorgung; Windenergiepark; Windenergie; Windenergieanlage; Elektrizitätserzeugung; Finanzierung; Heizwerk; Holz; Biomasse; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Holzabfall; Abfallverwertung; Fernwärmeverversorgung; Biogasanlage; Nachwachsende Rohstoffe; Gärung; Organischer Abfall; Rückstandsverwertung; Reststoff; Industrieabfall; Blockheizkraftwerk; Wärmeerzeugung; Biodiesel; Bioenergieträger; Innovation; Energiepolitik; Treibstoff

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

AB53 Abfall: Verwertung

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Im kommenden Jahr wird die niederösterreichische Stadt Bruck an der Leitha ihren gesamten Strombedarf regenerativ decken. Die Idee zu dieser Energiegewinnungsform für das österreichische Städtchen wurde am Stammtisch geboren. Aus der damaligen 'Vision' wurde nun Realität. Im August 1995 wurde der gemeinnützige Verein zur Förderung Erneuerbarer Energien gegründet. Dieser hat den Aufbau des 'Energieparks Bruck an der Leitha' initiiert. Die Gemeinde unterstützte die Idee. Es trat dem Klimabündnis bei und verpflichtete sich damit den örtlichen Kohlendioxidausstoß bis zum Jahre 2005 um 50 Prozent zu senken. Die Initiatoren arbeiteten effektiv und professionell. Inzwischen ist das Klimabündnis-Ziel erreicht und der Strombedarf der 8.000- Einwohner wird derzeit zu 60 Prozent gedeckt. 100 Prozent werden schon im nächsten Jahr erreicht. Finanziert wird das Projekt über die Ersparnisse von mehr als 200 engagierten Bürgern. Der Windpark ist an einem attraktiven Standort entstanden. Windmessungen haben ein

Potenzial vergleichbar mit Standorten in Küstennähe. Eine der fünf Windturbinen wurde mit einer Aussichtsplattform ausgestattet, die gerne angenommen wurde. Jetzt sollen weitere 100 Anlagen in der Region geplant werden. Mit den Windkraftanlage entsteht gleichzeitig ein Zeichen - gegen die Atomenergie. Seit drei Jahren ist auch ein Holzheizwerk in Betrieb. Weitere Projekte sind in Planung - so für eine Biogasanlage. Energie wird zukünftig auch von zwei Blockheizkraftwerken erzeugt. Die Nachbarregionen nehmen sich diese Entwicklung zum Beispiel und planen ebenfalls regenerative Anlagen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** So attraktiv wie nie zuvor : Frankreich entdeckt seine Liebe zur Solarenergie wieder / Bernward Janzing

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** As Attractive as Never Before. France Re-Discovers Its Love for Solar Energy <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 50- 52

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiewirtschaft; Interessenverband; Marktentwicklung; Energiemarkt; Solarkollektor; Energieversorgung; Energiegewinnung; Photovoltaische Solaranlage; Elektrizitätserzeugung; Kernenergie; Biomasse; Wasserkraft; Erdöl; Offshore; Gezeitenenergie; Wasserkraftwerk; Erdwärme; Abfallverwertung; Anlagenbetreiber; Elektrizitätseinspeisung; Wirtschaftsprogramm; Energiepolitik; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Frankreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Mehr Bio-Kraft durch 'BiomaXX' : Freiburger Förderverein Fesa startet mit einer Potenzialstudie eine Imagekampagne für Bioenergie / Bernward Janzing

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** More bio power by 'BiomaXX' <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 48-49

**Freie Deskriptoren:** Bioenergie; Hackschnitzelanlagen; Primärenergiebedarf; Energiepotential; Primärenergieverbrauch

**Umwelt-Deskriptoren:** Primärenergie; Biogasanlage; Rohstoff; Energiegewinnung; Biomasse; Alternative Energie; Brennholz; Biogas; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Imagewerbung

**Geo-Deskriptoren:** Freiburg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Janzing, Bernward

**Titel:** Qualität setzt sich durch : Die Pumpen- und Maschinenfabrik Eisele aus Sigmaringen hat in der Biogastechnik ein weiteres Standbein gefunden / Bernward Janzing

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** Quality Becomes Generally Accepted. The Pump- and Engine Factory Eisele from Sigmaringen Has Found an Additional Leg to Stand On in the Biogas Technology <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 11, S. 68- 70

**Freie Deskriptoren:** Pumpen- und Maschinenfabrik-Eisele; Sigmaringen; Rührwerke; Anlagenplanungen; Zuliefererindustrie; Anlagenkomponenten; Wirtschaftliche Aspekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Alternative Energie; Fallbeispiel; Biogasanlage; Pumpe; Maschinenbau; Produzierendes Gewerbe; Planung; Wirtschaftsentwicklung; Wirtschaftsförderung; Anlagengröße; Organischer Abfall; Substrat; Gärung; Betriebsstörung; Agrartechnik; Gaserzeugung; Gülle; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Außenhandel; Erneuerbare Ressourcen; Kompostierbarer Abfall; Siedlungsabfall; Internationale Beziehungen; Klein- und Mittelbetriebe

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Islas, Jorge Manzini, Fabio Martinez, Manuel

**Titel:** Renewable Energies in Electricity Generation for Reduction of Greenhouse Gases in Mexico 2025 / Jorge Islas ; Fabio Manzini ; Manuel Martinez

**Umfang:** 5 Abb.; 4 Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Erneuerbare Energien in der Elektrizitätserzeugung zur Minderung von Treibhausgasen in Mexiko 2025 <de.>

**In:** Ambio. (2002), H. 1, S. 35-39

**Umwelt-Deskriptoren:** Szenario; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Treibhausgas; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Energiepolitik; Umweltpolitik; Klimaschutz; Anthropo-

gene Klimaänderung; Regierungspolitik; Minde-  
rungspotential; Elektrizitätserzeugung; Substituier-  
barkeit; Preisentwicklung; Energieträger; Wasser-  
kraft; Abfallverbrennung; Photovoltaische Solaran-  
lage; Biomasse; Windenergie; Brennstoffzelle;  
Brennstoffverbrauch; Konsumverhalten; Prognose-  
daten; Prognosemodell; Kohlendioxid; Methan;  
Stickstoffoxid; Schwefeloxid; Saurer Niederschlag;  
Wirtschaftszweig; Klimakonvention (UNCED);  
Erdgas

**Geo-Deskriptoren:** Mexiko; Lateinamerika

**Klassifikation:** LU25 Luft: klimatische Wirkungen  
von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, ein-  
schliesslich atmosphärischer Strahlung, und Folge-  
wirkung)

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und  
Verbrauch der Ressourcen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen:  
Grundlagen, Hintergrundinformationen und ue-  
bergreifende Fragen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz:  
Technische und administrative Emissions- und  
Immissionsminderungsmassnahmen

LU31 Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messme-  
thoden, Messgeräte und Messsysteme

**Kurzfassung:** This study presents 4 scenarios relating to the environmental futures of electricity generation in Mexico up to the year 2025. The first scenario emphasizes the use of oil products, particularly fuel oil, and represents the historic path of Mexico's energy policy. The second scenario prioritizes the use of natural gas, reflecting the energy consumption pattern that arose in the mid-1990s as a result of reforms in the energy sector. In the third scenario, the high participation of renewable sources of energy is considered feasible from a technical and economic point of view. The fourth scenario takes into account the present- and medium-term use of natural-gas technologies that the energy reform has produced, but after 2007 a high and feasible participation of renewable sources of energy is considered. The 4 scenarios are evaluated up to the year 2025 in terms of greenhouse gases (GHG) and acid rain precursor gases (AFPG).

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Isenberg, Gerhard [DaimlerChrysler, Forschung und Technologie]

**Titel:** Renewable Energies for Climate Benign  
Fuel Production - Powering Fuel Cell Vehicles /  
Gerhard Isenberg

**Körperschaft:** DaimlerChrysler, Forschung und  
Technologie [Affiliation]

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit  
freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Erneuerbare Energien für klimaver-  
trägliche Brennstoffproduktion - Brennstoffzellen  
angetriebene Fahrzeuge <de.>

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**In:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme-  
Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.];  
Joachim Fischer [Hrsg.]; Ulrich Langnickel [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 135-144  
EN300202

**Freie Deskriptoren:** DaimlerChrysler-Programm;  
NECAR-Autos

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Klimaschutz; Brennstoffsubstitution; Energieversorgung; Umweltverträglichkeit; Treibhauseffekt; Brennstoffzelle; Verkehrsemision; Verkehr; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Biomasse; Windenergie; Offshore; Verbrennungsmotor; Omnibus; Automobil; Antriebstechnik; Wasserstoff; Methanol; Kraftstoff; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Biodiesel; Internationaler Vergleich

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Schweden; Finnland;  
Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-  
stoffschonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Transportation contributes to energy consumption and greenhouse gas emissions, sustainable mobility requires reductions in both areas. Alternative fuels from natural gas and from renewable resources can contribute in the mid and long term to the fuel market for mobile as well as stationary applications. The lack of reliable data on emissions, energy chain efficiencies and costs demonstrates the need for field tests and demonstration projects. Fuel cells offer the technology to use 'new fuels' in a highly efficient way.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Isenberg, Gerhard [DaimlerChrysler, Forschung und Technologie]

**Titel:** Warum brauchen wir emissionsarme  
Fahrzeuge mit Erneuerbaren Energien? : Alter-  
native Kraftstoffe aus der Sicht von DaimlerCh-  
rysler / Gerhard Isenberg

**Körperschaft:** DaimlerChrysler, Forschung und  
Technologie [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Why Do We Need Low-Emission  
Vehicles with Renewable Energies? Alternative  
Fuels from the Perspective of DaimlerChrysler  
<en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), 3, S. 32-33

**Freie Deskriptoren:** Well-to-Well-CO2-  
Emissionen; Kraftstoff

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen;  
Alternative Energie; Kraftstoff; Produktgestaltung;  
Emissionsminderung; Umweltfreundliche Technik;  
Automobil; Energiebedarf; Räumliche Mobilität;  
Güterverkehr; Kohlendioxid; Energieverbrauch;  
Klimaschutz; Wirkungsgradverbesserung; Metha-

nol; Ethanol; Biomasse; Verbrennungsmotor; Anthropogener Faktor; Treibhauseffekt; Klimaänderung; Luftreinhaltung; Energieeinsparung; Rohstoffverknappung; Wasserstoff; Energieversorgung; Globale Veränderung; Temperaturerhöhung; Energieträger; Antriebstechnik; Brennstoffzelle

**Klassifikation:** EN40 Ressourceneconomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Der Energiebedarf im Verkehrssektor wird in den nächsten Jahren stark ansteigen. In der EU erwarten die Verkehrsexperten bis 2010 Steigerungsraten im Personen-Straßenverkehr von 16 Prozent, im Güter-Straßenverkehr von 50 Prozent und im Personen-Luft-Verkehr sogar von 90 Prozent. Da auch in den nächsten zwanzig Jahren fossile Brennstoffe noch eine tragende Rolle spielen werden, ist die Reduzierung der Umweltbelastungen durch den Verkehr eine wichtige Herausforderung der Zukunft. Die Schlagworte in diesem Zusammenhang lauten: Emissionsminderung und Sicherstellung einer umweltschonenden und ökonomischen Kraftstoffversorgung. Um diese Ziele zu erreichen bieten sich zwei Wege an: Effizienzsteigerung bei den konventionellen Antrieben und Einführung kohlendioxidärmer bzw. -freier Kraftstoffe auf Basis regenerativer Energien (z.B. Methanol, Ethanol). Das Verbesserungspotenzial bei den Verbrennungsmotoren kann für die nächsten 10 bis 15 Jahre mit mehr als 20 Prozent angenommen werden. Neue Antriebskonzepte (z.B. die Brennstoffzelle) werden erst ab 2010 in größerem Maßstab zur Verfügung stehen. Kraftstoffe auf Basis erneuerbarer Energieträger werden sich langfristig auf dem Markt durchsetzen, weil sie die Versorgungsbasis erweitern, die Importabhängigkeit von fossilen Brennstoffen verkleinern und die Emission von verkehrsbedingten Schadstoffen reduzieren helfen. Langfristig wird wohl die Brennstoffzelle zur Basis einer umweltschonenden Mobilität.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Isenberg, Gerhard [DaimlerChrysler, Forschung und Technologie] Edinger, Raphael [DaimlerChrysler, Forschung und Technologie] Ebner, Johannes

**Titel:** Renewable Energies for Climate Benign Fuel Production : Powering Fuel-Cell Vehicles / Gerhard Isenberg ; Raphael Edinger ; Johannes Ebner

**Körperschaft:** DaimlerChrysler, Forschung und Technologie [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Erneuerbare Energien für die klimaverträgliche Brennstoffproduktion <de.>

**In:** Environmental Science and Pollution Research. (2002), H. 2, S. 99- 104

**Freie Deskriptoren:** NECAR-Fahrzeuge; NeBus; Evobus; NEFLEET; Reformierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Klimaschutz; Brennstoff; Brennstoffzelle; Wasserstoff; Methanol; Verkehr; Kraftstoff; Treibstoff; Energieversorgung; Fossiler Brennstoff; Kraftstoffverbrauch; Energiebedarf; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Verkehrs-emission; Erdöl; Kraftfahrzeug; Antriebstechnik; Alternativtechnologie; Energietechnik; Ressourcen-erhaltung; Brennstoffeinsparung; Erdgas; Bioenergieträger; Biomasse; Biogas; Wasserkraft; Wind-energie; Solarenergie; Treibhausgas; Elektrofahrzeug; Automobil; Umweltfreundliche Technik; Omnibus; Flüssiggas; Prototyp; Abgasemission; Gaserzeugung; Benzin; Feldstudie; Kfz-Technik; Luftreinhaltung

**Weitere Deskriptoren:** energy; renewable-energy; fuel-cells; fuels; hydrogen; methanol

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Transportation contributes to energy consumption and greenhouse gas emissions, while sustainable mobility requires reductions in both areas. Alternative fuels from natural gas and from renewable resources can contribute in the mid and long-term to the fuel market for mobile as well as stationary applications. The lack of reliable data on emissions, energy chain efficiencies, and costs demonstrates the need for field tests and demonstration projects. Fuel cells offer the technology to use 'new fuels' in a highly efficient way.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Iken, Jörn

**Titel:** Wasserstoff aus Windenergie / Joern Iken

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Hydrogen from Wind Power <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 8, S. 72-74

**Freie Deskriptoren:** Wasserstoffspeicher; Energie-dichte; Druckpipelines; Speicherkapazitäten

**Umwelt-Deskriptoren:** Windenergie; Wasserstoff; Energiespeicherung; Brennstoff; Biomasse; Energieträger; Offshore; Szenario; Energiegewinnung; Energieversorgung; Bewertungskriterium; Techni-scher Fortschritt; Alternative Energie; Energiequelle; Energietechnik; Speicherfähigkeit; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcenerhaltung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Iken, Jörn

**Titel:** 5.000 Jahre bis zum Verfeuern / Joern Iken

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** 5.000 years until the firing <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 6, S. 110

**Umwelt-Deskriptoren:** Kernkraftwerk; Windenergie; Fernwärme; Kohlendioxid; Biomasse; Verbrennung; Energieträger; Torf; Akzeptanz; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Finnland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht

**Katalog-Signatur:** EN480181/KURZ

**Titel:** Entwicklung einer nachhaltigen Wasserstoff-Infrastruktur : Kurzfassung / R. Igelspacher [Bearb.]

**Person:** Igelspacher, R. [Bearb.] [Technische Universitaet Muenchen, Lehrstuhl fuer Energiewirtschaft und Anwendungstechnik]

**Körperschaft:** Technische Universitaet Muenchen, Lehrstuhl fuer Energiewirtschaft und Anwendungstechnik [Affiliation] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen

**erschienen:** München, 2002

**Umfang:** 19 S. : 5 Abb.; 3 Lit.

**Titelübers.:** Development of a Sustainable Hydrogen Infrastructure. Short Version <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Parabolrinnenkraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserstoff; Prozeßkettenanalyse; Energieträger; Wärmeerzeugung; Infrastruktur; Energieverbrauch; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Alternative Energie; Energiewirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Bilanzierung; Biomasse; Logistik; Wasserkraftwerk; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugung; Energiekosten; Kohlenmonoxid; Methan; Stickstoffoxid; Szenario; Fallbeispiel; Nachhaltige Entwicklung; Energieeinsparung; Energietechnik; Windenergieanlage; Emissionsminderung; Kenngröße; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Ökologische Bewertung; Wirtschaftlichkeit; Vergleichsuntersuchung; Photovoltaische Solaranlage; Wirkungsgrad; Solarkraftwerk

**Geo-Deskriptoren:** Bayern; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Gefördert durch das bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen erfolgt eine Analyse von Möglichkeiten und Perspektiven einer Wasserstoff- Energiewirtschaft von der Erzeugung bis zum Einsatz.

Dabei werden unter ganzheitlicher Betrachtung von Prozessketten und lebenszyklischer Komponentenanalyse Aussagen für sinnvolle und rationelle Wege der H2-Techniken erarbeitet. Am Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik der TU München wird eine vollständige energetische Prozesskettenanalyse verschiedener Bereitstellungs- und Nutzungspfade für Wasserstoff auf Grundlage des kumulierten Energieaufwands KEA durchgeführt. Dabei unterscheidet die Analyse nach dem Einsatzgebiet des Energieträgers in stationäre Anwendungsfälle zur Strom- und Wärmeerzeugung und mobile Anwendungsfälle. Diese bedingen Prozessketten, die neben bekannten Umwandlungs- und Verteiltechniken die regenerative Wasserstofferzeugung, die Brennstoffzellentechnik, die HGÜ-Technik und Logistikfragen mit einschließt. Neben den Energieaufwendungen werden auch die CO2-Emissionen bilanziert und die Kosten für die Bereitstellung des Wasserstoffs abgeschätzt. Neben einer Untersuchung der derzeitigen Situation werden mittels szenaristischer Berechnungen mögliche Entwicklungspfade über mehrere Jahrzehnte untersucht.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400207

**Titel:** Economics of Sustainable Energy in Agriculture / ed by Ekko C. van Ierland ...

**Person:** Ierland, Ekko C. van [Hrsg.] Lansink, Alfons Oude [Hrsg.]

**erschienen:** Dordrecht u.a. : Kluwer Academic Publishers, 2002

**Umfang:** 248 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Die Ökonomie der nachhaltigen Energie in der Landwirtschaft <de.>

**Land:** Niederlande

**ISBN/Preis:** 1-4020-0785-X

**Gesamtwerk:** (Economy and Environment ; 24)

**Freie Deskriptoren:** Hanf; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Landwirtschaft; Biomasse; Nachhaltige Bewirtschaftung; Erneuerbare Ressourcen; Energieeinsparung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Geographisches Informationssystem; Bodennutzung; Pflanzenproduktion; Gewächshaus; Forstwirtschaft; Modellierung; Fallstudie; Wasserkraft; Biogas; Szenario; Ländlicher Raum; Klimaschutz; Wirtschaftliche Aspekte; Nachwachsende Rohstoffe; Solarstrahlung; Solarenergie; Anbaubedingung

**Geo-Deskriptoren:** Niederlande; Dänemark; China; Frankreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**LF53 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel:** umweltfreundliche Bewirtschaftung

**EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen**

LF30 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung

**Kurzfassung:** This book contains up-to-date studies on the economics of sustainable energy in agriculture. The studies focus on energy efficiency and intensity, biomass production and the relation between agriculture and other sources of sustainable energy. Specific attention is paid to the economic aspects of land use and competition for land for the production of food and bio-energy. The book is of special interest to economists, agronomists, energy experts and policy makers dealing with energy issues, both in developing and developed countries. Also, the book is relevant for those with a specific interest in the problem of global warming and carbon sequestration.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hutter, Claus-Peter [Universitaet Hohenheim]

**Titel:** Was hat ein Pflanzenölkocher mit dem Regenwald zu tun? / Claus- Peter Hutter

**Körperschaft:** Universitaet Hohenheim [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** What Does a Vegetable-Oil Boiler Have to Do with the Rain Forest? <en.>

**In:** Nationalpark. (2002), 4, S. 18-19

**Freie Deskriptoren:** Pflanzenölkocher; Offene Feuerstellen; Eco-stove; Ökoherd

**Umwelt-Deskriptoren:** Entwicklungshilfe; Pflanzenöl; Soja; Sonnenblume; Mensch; Naturschutz; Regenwald; Entwicklungsland; Globale Aspekte; Ackerrandstreifen; Verfahrenstechnik; Energiequelle; Tropengebiet; Ressourcenerhaltung; Nachwachsende Rohstoffe; Brennholz; Energieträger; Kahlenschlag (Holzernte); Brennstoff; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Waldschutz; Terrestrisches Ökosystem; Wald; Einwohner; Artenschutz; Biotopverlust; Wirkungsgrad; Schadstoffemission; Kind; Sterblichkeit; Immissionsbelastung; Schadstoffexposition; Ethanol; Umweltverträglichkeit; Emissionsminderung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

**Kurzfassung:** Nachdem viele Millionen Euro von der deutschen Entwicklungshilfe für die Entwicklung sogenannter Solarkocher nutzlos verpulvert wurden, wollte es der an der Universität Hohenheim (Stuttgart) tätige Ingenieur Werner Mühlbauer genau wissen, ob Kocher mit Pflanzenölen wie Kokosnuss-, Soja-, Sonnenblumen- und anderen

Pflanzenölen betrieben werden können. Nach fünfjähriger Entwicklung ist das Gerät jetzt serienreif; eine Idee, die Mensch und Natur in der Dritten Welt wirklich helfen könnte. Claus-Peter Hutter, Leiter der Baden-Württembergischen Naturschutzakademie und Präsident der weltweit im Naturschutz aktiven Stiftung EURONATUR schildert die Chancen, die in einem Pflanzenölkocher stecken.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horstmann, Volker [G.A.S. Energietechnologie] Ihle, Reinhard [G.A.S. Energietechnologie]

**Titel:** Biogasnutzung in der Industrie / Volker Horstmann ; Reinhard Ihle

**Körperschaft:** G.A.S. Energietechnologie [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Biogas Use in the Industry <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 11, S. S8

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Biogasanlage; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Gasgewinnung; Energieversorgung; Landwirtschaftlicher Abfall; Reststoff; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Organischer Abfall; Energieumwandlung; Kraft-Wärme-Kopplung; Abwasserreinigung; Schlammbeliebungsanlage; Abwärmenutzung; Ressource; Aerobe Bedingung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Strom- und Wärmeerzeugung aus Biogas ist in den letzten Jahren rasant gewachsen. In Deutschland schafft das Erneuerbare- Energien-Gesetz (EEG) gesicherte Rahmenbedingungen für Investitionen. Während sich immer mehr Landwirte für die Technik interessieren, haben industrielle Anwender das durch die neue Gesetzgebung ermöglichte Förderpotenzial vielfach noch nicht erkannt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horstmann, Volker

**Titel:** Energieerzeugung aus Biogas - ein Markt mit zunehmender Dynamik / Volker Horstmann

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Energy production from biogas - A market with increasing dynamics <en.>

**In:** Energie Wasser Praxis. 53 (2002), H. 6, S. 30-31

**Freie Deskriptoren:** Anschubfinanzierung

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiequelle; Biogas; Alternative Energie; Anlagenbetrieb; Investition; Organischer Abfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Marktentwicklung; Anlagensicherheit; Stand der Technik; Gülle; Kraft-Wärme-Kopplung; Finanzierungshilfe; Erneuerbare Ressourcen; Kompostierbarer Abfall; Siedlungsabfall;

Gasturbine; Gaserzeugung; Landwirtschaftlicher Abfall; Biogasanlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Durch das EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) hat die Biogasbranche einen gehörigen Schub bekommen. Auch wenn der Anteil von Biogas an der Stromerzeugung noch gering ist, wird ein deutliche Aufwärtstrend spürbar. Es werden immer mehr und immer größere Anlagen gebaut. Angefangen hat die Biogastechnik in Deutschland auf Bauernhöfen mit Kleinanlagen, die meist in Eigenregie errichtet wurden. Dank des EEG sind die Einnahmen aus der Verstromung von Biogas gut kalkulierbar und es fließen daher auch Investitionen in die Biogasnutzung. Für den Bau einer Anlage eignen sich besonders Standorte an denen energiereiche Bioabfälle in großen Mengen zur Verfügung stehen. So z.B. im Bereich der Lebensmittelindustrie oder der Bioabfall- und Speiseresteentsorgung. Auf dem Biogasmarkt tummeln sich neben Start-Up-Unternehmen vor allem fachverwandte Branchen wie die Abfall- und Abwasser-technik. Diese bieten ihren Kunden häufig nicht nur praxiserprobte Anlagen, sondern machen gleichzeitig Contracting-Angebote für die Energieerzeugung mit Bio- oder Klärgas. Gegenwärtig wird die Kraft-Wärme-Kopplung mit Gasmotoren am Standort der Biogaserzeugung noch als der Stand der Technik angesehen. Die Brennstoffzelle hat längst nicht den erwarteten Entwicklungsstand erreicht. Eine Innovation sind allerdings biogasbetriebene Mikrogasturbinen. Die Firma G.A.S. Energietechnologie GmbH hat so eine Turbine entwickelt und testet sie derzeit in einem Pilotprojekt. Bei dieser Technologie kommen Luftlager zum Einsatz. Damit werden Schmierstoffe und Kühlmittel hinfällig, was die Wirtschaftlichkeit der Mikrogasturbine wesentlich erhöht. Weitere Vorteile: hohe Kombinationsmöglichkeit bei der Strom-, Wärme-, Kälte- und Dampferzeugung; hoher Nutzungsgrad; schnelle Installation in bestehende Versorgungseinrichtungen durch 'Plug and Play' Prinzip; geringer Platzbedarf und das Wichtigste: extrem niedrige Stickoxidemissionen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea

**Titel: Ökologisch oder ökonomisch? : Biogasanlagen in der Zwickmühle / Andrea Horbelt**

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Ecologically or Economically? Biogas Facilities in a Dilemma <en. >

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 8, S. 44- 47

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Biotechnologie; Anlagengröße; Kraftwerk; Erneuerbare Res-

sourcen; Gasgewinnung; Energieträger; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energiemarkt; Marktentwicklung; Wirtschaftliche Aspekte; Umweltfreundliche Technik; Hygienisierung; Anlagenbemessung; Finanzierungshilfe; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Kostenrechnung; Investitionskosten; Betriebskosten; Standortbedingung; Biomasse; Gülle; Energiegewinnung; Anlagenbau; Genehmigungsverfahren; Wirtschaftszweig; Energiewirtschaft; Alternative Energie; Umweltauswirkung; Gärung; Abfallverwertung; Organischer Abfall

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niedersachsen; Schleswig-Holstein

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Die Biogas Hennstedt Dithmarschen GmbH und Co KG will in Hennstedt eine der größten Biogasanlagen Deutschlands bauen lassen. In der Gemeinschaftsanlage sollen jährlich 140.000 Tonnen Gülle und Kofermente vergärt werden. Die Leistung der Anlage ist mit 1,54 Megawatt elektrischer und rund drei Megawatt thermischer Energie veranschlagt. Überhaupt keine Begeisterung für dieses Großprojekt kann Landwirt Hermann Bothmann aufbringen. Die gigantische Biogasanlage soll nämlich direkt neben seinem Hof entstehen. Bothmann hat Angst, dass seine Bullen und Milchkuhe krank werden könnten und seine Felder verunkraut. Er ist nicht prinzipiell gegen Biogasanlagen, sondern schrekt vor allem vor der Größe des geplanten Biokraftwerks zurück. In der Biogasbranche ist dieser Konflikt nicht unbekannt. Hier stehen sich nämlich schon seit geraumer Zeit die Anhänger zweier unterschiedliche Auffassungen gegenüber: Während die einen die Zukunft in kleinen, dezentralen Hofanlagen sehen, setzen die anderen auf Großanlagen, die sich im Besitz mehrerer Betreiber befinden. Der Fachverband Biogas e.V. spricht von einer Großanlage, wenn die Leistung mehr als 500 kW (Kilowatt) beträgt. In Deutschland überschreiten diesen Wert von insgesamt 1.500 Anlagen gerade einmal 50. Die Befürworter von Großanlagen führen an, dass sich erst ab einer bestimmten Anlagengröße eine ausgefeilte Technik realisieren lässt. Das wichtigste Argument ist jedoch die Wirtschaftlichkeit. Und tatsächlich sind die gegenwärtigen Rahmenbedingungen aufgrund der gültigen Förderrichtlinien für Betreiber von Großanlagen günstiger als für Betreiber kleiner Biogasanlagen. Das Institut für Energetik und Umwelt gGmbH hat im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsberechnung ermittelt, dass ein gewinnbringender Betrieb erst bei Anlagengrößen von 200 kW aufwärts möglich ist. Allerdings hängt die Wirtschaftlichkeit wesentlich von den Bedingungen vor Ort ab. Der Sprecher der Regionalgruppe Schleswig

Hostein beim Fachverband Biogas Bernhard Rau hält im Zusammenhang mit Großanlagen vor allem die Gülletransporte für ökologisch bedenklich. Nach seiner Auffassung ist es nicht sehr sinnvoll saubere Energie zu erzeugen, wenn für den Transport große Mengen an fossilen Energieträgern eingesetzt werden. Außerdem sind hohe Transportaufkommen unwirtschaftlich und finden in der Bevölkerung keine Akzeptanz. Ob in Niedersachsen oder Schleswig-Holstein, die Situation gleicht sich: Auf der einen Seite stoßen große Gemeinschaftsanlagen bei der Bevölkerung auf Widerstand, andererseits sind sie jedoch unter den gegenwärtigen Förderbedingungen den Kleinanlagen wirtschaftlich weit überlegen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea

**Titel:** Diese Biene steht auf Holz, Pflanzenöl und Biogas : Das Bio- Energie-Netzwerk will die Biomassenutzung in Ostwestfalen-Lippe ausbauen / Andrea Horbelt

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** This Bee Swears by Wood, Plant Oil and Biogas <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 58- 60

**Freie Deskriptoren:** Bio-Energie-Netzwerk; Ostwestfalen-Lippe

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Pflanzenöl; Ländlicher Raum; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Heizung; Ofen; Holzabfall; Dezentralisierung; Anlagenbetreiber; Wirtschaftsförderung; Nachhaltige Entwicklung; Biogasanlage; Gasgewinnung; Wirtschaftsprogramm; Energiegewinnung; Solar-energie; Windenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wirkungsgrad; Kohlendioxid; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätsversorgung; Landwirtschaft; Netzwerk; Zusammenarbeit; Szenario; Industrieabfall; Holzverarbeitungsindustrie; Biogas; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea

**Titel:** Ein gelungenes Modellprojekt : Im niedersächsischen Melle stammt fast jede zweite Kilowattstunde aus regenerativen Energiequellen / Andrea Horbelt

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** A Successful Model Project. In Lower Saxony's Melle Almost Every Second Kilowatt-Hour Originates from Regenerative Energy Sources <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 11, S. 116-119

**Freie Deskriptoren:** Region-Regenerativ-Melle; Modellprojekte; Ökokraftwerke; Energieprojekte; Melle; Windvorrangflächen; Flächenausweisungen; Betreibergesellschaften; Holzhackschnitzelwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Pilotprojekt; Energiebedarf; Bedarfsdeckung; Kraftwerk; Energieart; Biogas; Photovoltaische Solaranlage; Solarenergie; Biogasanlage; Anlagenbau; Planung; Solarkraftwerk; Windenergieanlage; Kommunale Umweltpolitik; Kommunalebene; Imagewerbung; Anlagengröße; Gebäudedach; Planungsziel; Stadtgebiet; Wasserkraftwerk; Holz; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Windenergie

**Geo-Deskriptoren:** Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Anfang September diesen Jahres haben sich im niedersächsischen Melle etwa 2.000 Besucher auf dem Windfest der Region Regenerativ Melle Energiegesellschaft mbH und Co. KG über 'grüne' Energiequellen informiert. Die Region im Osnabrücker Land ist ein Vorreiter in Sachen Erneuerbare Energien. Das ist nicht zuletzt Henrik Borgmeyer zu verdanken. Der 25-jährige Physiker ist Gründer und Leiter der Energie Expertise GmbH (EEG) und einem Dutzend weiterer Gesellschaften, die sich alle mit regenerativen Energien beschäftigen. Das Modellprojekt Region Regenerativ Melle startete Borgmeyer im Mai 2001 zusammen mit seinem Bruder. Ziel: 50 Prozent des Energieverbrauchs der Stadt Melle aus Photovoltaik-, Windkraft- und Biogasanlagen schöpfen. Unbebauten Wind- und geeignete Solarflächen waren vorhanden und eine Biogasanlage sollte auf dem elterlichen Hof der Borgmeyers entstehen. Die Windvorrangflächen erwiesen sich jedoch bei näherer Betrachtung nicht gerade als ideal. In Senken gelegen kann man hier nur mit sehr großen Windturbinen wirtschaftlich Energie erzeugen. Zur Aufstellung von 150 Meter hohen Windrädern bedurfte es allerdings einiger Überredungskunst beim Bürgermeister von Melle. Doch Stadtoberhaupt Josef Stock ließ sich schließlich überzeugen. Nachdem auch noch die Grundstücksbesitzer das Projekt absegneten, konnte im Herbst 2001 die erste S-77 mit einer Leistung von 1,5 Megawatt im Stadtgebiet von Melle errichtet werden. Gleichzeitig entstand auf dem Hof der Borgmeyers eine 200-Kilowatt- Biogasanlage. Im Jahr 2002 sollten die bestehenden vier Windturbinen um zwei weitere ergänzt und außerdem vier Photovoltaikanlagen errichtet werden. Die Umsetzung dieser Vorhaben verlief nicht ganz reibungslos. So sollte die Betreibergesellschaft Pachtgebühren für ihre Solarflächen bezahlen, was einen wirtschaftlichen Betrieb jedoch unmöglich macht. Schließlich fand man pachtfreie Flächen auf

dem Hof der Borgmeyers sowie einem Altenheim. Nach Erweiterung des Windparks sind die Windvorrangflächen in Melle ausgeschöpft und ein weiterer Ausbau der Biogastechnologie scheitert am gegenwärtigen Förderrahmen. Neben den genannten Erneuerbaren Energiequellen gibt es in Melle noch ein Wasserkraftwerk mit einer Leistung von 30 kW sowie eine Holzhackschnitzelanlage. Die Energie Expertise GmbH sieht ihre Aufgabe in Melle erfüllt und plant als nächstes die Errichtung von Windrädern im 15 km entfernten Bad Essen. Hier ist allerdings erst der Widerstand des Barons Philip Freiherr von Bussche zu brechen. Der hat nämlich die absurde Vorstellung, dass die Errichtung von Bauwerken, welche die Höhe seines Schlossturms überragen, einen Fluch auf seine Familie ziehen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea Horbelt, Andrea

**Titel:** Auf dem Weg in die Bundesliga : Gemeinde Westerkappeln im Kreis Steinfurt macht sich für die Solarenergie stark / Andrea Horbelt

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** On the way to the national league. The community Westerkappeln in Steinfurt county is engaged in solar energy <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 42-43

**Freie Deskriptoren:** Absorberanlage; Solarthermieranlage; Solargemeinde; Westerkappeln

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarenergieanlage; Alternative Energie; Photovoltaische Solaranlage; Gasförmiger Brennstoff; Brauchwasser; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Heizung; Warmwasserbereitung; Kommunaler Umweltschutz; Kommunale Umweltpolitik; Brennholz; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder; Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea

**Titel:** Kein Sand im Getriebe : In Löningen steht Niedersachsens größte rein landwirtschaftliche Biogasanlage / Andrea Horbelt

**Umfang:** 5 Abb.

**Titelübers.:** No sand in the gears. In Löningen is Lower Saxony's biggest pure agricultural alkaline fermentation plant <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 60-62

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Landwirtschaft; Gülle; Bioreaktor; Kraftwerk; Blockheizkraftwerk; Biogas; Ressource; Alternative Energie; Anlagenbetreiber; Anlagenbeschreibung; Energetische Verwertung

**Geo-Deskriptoren:** Niedersachsen

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Horbelt, Andrea

**Titel:** Familienkutsche statt Firmenwagen : Für den Ausbau regenerativer Energien fängt Manfred Vogel mit 46 Jahren noch einmal von vorne an / Andrea Horbelt

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Family Carriage Instead of Company Cars <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 42- 45

**Freie Deskriptoren:** BioEnergie-Rhein-Main

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Dezentralisierung; Energieversorgung; Kommunalebene; Holzverwertung; Holzabfall; Energetische Verwertung; Heizwerk; Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Energieumwandlung; Anlagenbetreiber; Photovoltaische Solaranlage; Gasgewinnung; Industrieabfall; Holzverarbeitungsindustrie; Biogas; Stoffstrommanagement

**Geo-Deskriptoren:** Rhein-Main-Gebiet; Bundesrepublik Deutschland; Hessen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Gutachten

**Katalog-Signatur:** UM100185/02-06

**Autor:** Hohmeyer, Olav [Universität Flensburg, Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Energie- und Ressourcenwirtschaft]

**Titel:** Vergleich externer Kosten der Stromerzeugung in Bezug auf das Erneuerbare Energien

**Gesetz :** Gutachten / von Olav Hohmeyer

**Person:** Fritz, Karin [Red.]

**Körperschaft:** Universität Flensburg, Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Energie- und Ressourcenwirtschaft [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Hrsg.] Umweltbundesamt <Berlin> [Auftraggeber]

**erschienen:** Berlin : Umweltbundesamt <Berlin>; Werbung und Vertrieb <Berlin>, 2002

**Umfang:** 116 S. : 21 Abb.; 31 Tab.; div. Lit.; Anhang

**Fußnoten:** Literaturverz. v. S. 108-112 Bezug: Vorauszahlung von 7,50 Euro auf das Konto Nr. 432765-104, Postbank Berlin (BLZ 10010010), Fa. Werbung und Vertrieb, Ahornstr. 1-2, D-10787 Berlin unter Nennung der Texte-Nummer (06/ 02) sowie des Namens und der Anschrift des Bestellers

**Titelübers.**: Comparison of External Costs of the Electricity Generation with Respect to the Renewable Energies Law. Expert Report <en.>

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Texte (Umweltbundesamt Berlin) ; 06/02)

**Umwelt-Deskriptoren:** Gutachten; Energieträger; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Externer Effekt; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Ressourcen; Kostenanalyse; Umweltökonomie; Treibhauseffekt; Anthropogene Klimaänderung; Kohlendioxid; Luftverunreinigung; Klimawirkung; Luftschatdstoff; Schadstoffemission; Treibhausgas; Elektrizitätseinspeisung; Wasserkraft; Windenergie; Solarenergieanlage; Biomasse; Finanzierungshilfe; Elektrizitätstarif; Alternative Energie; Szenario; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energiekosten; Ressourcenökonomie; Monetäre Bewertung; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Kostenvergleich; Vergleichsuntersuchung; Umweltschutzkosten; Photovoltaische Solaranlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltökonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Zielsetzung des Gutachtens ist es, die externen Kosten der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen in der Bundesrepublik mit den externen Kosten der ersetzen Stromerzeugung aus konventionellen Energieträgern zu vergleichen, zu überprüfen, in wie weit diese Differenz den Rahmen von 0,05 Euro/kWh ausschöpft oder überschreitet und zu ermitteln, in welchem Maße die Vergütungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz durch diese Differenz und die vermiedenen internen Kosten der konventionellen Stromerzeugung begründet werden können. Soweit letzteres nicht der Fall ist, soll geprüft werden, ob sich die höhere Förderung unter ressourcentheoretischen Gesichtspunkten rechtfertigen lässt.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht Gutachten

**Katalog-Signatur:** UBA-FB 000392

**Titel: Machbarkeitsstudie für neue Umweltzeichen für die Produktgruppe: Holzpelletfeuerungen / Esther Hoffmann [Bearb.] ...**

**Weitere Titel:** Machbarkeitsstudie ... in Anlehnung an ISO 14024 (Type I) für ...

**Person:** Hoffmann, Esther [Bearb.] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Weiß, Julika [Bearb.] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Hirschl, Bernd [Bearb.] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin]

**Körperschaft:** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation] Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Auftraggeber]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 82, XVII S. : 27 Abb.; 27 Tab.; 46 Lit.

**Fußnoten:** engl. Ausgabe <555597>

**Titelübers.**: Feasibility study for new ecolabels according to ISO 14024 (Type I) within the product group: wood pellet heating systems <en.>

**Land:** Deutschland

**Nummer:** 20095308/01 (Förderkennzeichen)

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Machbarkeitsstudie; Gasheizkessel; Ölheizkessel; Emissionswerte

**Umwelt-Deskriptoren:** Gutachten; Umweltzeichen; Systemvergleich; Brennstoff; Energienutzung; Wirkungsgrad; Staub; Marktforschung; Brennholz; Feuerung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Stickstoffoxid; Organische Substanz; Emissionsminderung; Biomasse; Kleinanlage; Kleinfeuerungsanlage; ISO-14000-Normen; Empirische Untersuchung; Verfahrensvergleich; Energieeinsparung; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Emissionsdaten; Produktkennzeichnung; Zertifizierung

**Weitere Deskriptoren:** feasibility-study; eco-label; blue-angel; wood-pellet; biomass; small-scale-combustion-plants

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Kurzfassung:** Beim vorliegenden Gutachten handelt es sich um eine Machbarkeitsstudie nach ISO 14024. Es behandelt die Frage, ob ein Umweltzeichen für Holzpelletfeuerungen gerechtfertigt ist, und welche Anforderungen diese im Vergabefall erfüllen sollten. Im Rahmen der Untersuchung wurde zunächst eine umfassende Marktanalyse durchgeführt, um daraus die Anlagen zu identifizieren, die für ein Umweltzeichen in Frage kommen. Im Hauptteil der Studie erfolgte eine vertiefende Analyse der Umweltrelevanz der ausgewählten Anlagen. Hierzu wurde eine Herstellerbefragung durchgeführt und ein Systemvergleich mit Gas- und Ölheizkesseln sowie mit herkömmlichen Holzfeuerungen auf Holzhackschnitzel und Scheitholzbasis vorgenommen. Auf der Basis dieser Analyse wurden Vorschläge für Vergabegrundlagen für Holzpelletfeuerungen und Holzpelletraumheizer abgeleitet, die in einem Fachgespräch in einer breiten Runde von Experten und Herstellern vorgestellt und diskutiert wurden. Aus der Studie und dem Fachgespräch konnte ein deutliches Votum für ein Umweltzeichen für die untersuchten Holzpelletfeuerungen abgeleitet werden. Holzpelletfeuerungen zeichnen sich durch ihren hohen Automatisierungsgrad und den Einsatz eines genormten Brennstoffes

mit gleichbleibender hoher Qualität aus. Dadurch erreichen sie zum einen eine hohe Verbrennungsgüte mit sehr geringen Emissionen, zum anderen werden Fehler durch unsachgemäße Bedienung minimiert. Sie können zudem einen wichtigen Beitrag zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien leisten und so zur Erreichung der Klimaschutzziele beitragen. Die vorgeschlagenen Vergabegrundlagen umfassen Anforderungen an rationelle Energienutzung (Wirkungsgrad bei Nennlast und Teillast, Hilfsstrombedarf), Emissionswerte von CO, NOx, Staub und organischen Stoffen, Angebot von Dienstleistungen sowie Anforderungen an die Bedienungsanleitung. Als mögliche Umschrift eines Zeichens für Holzpelletfeuerungen wird empfohlen: 'Umweltzeichen... weil emissionsarm und energieeffizient'.

**Kurzfassung:** This assessment is a feasibility study according to ISO 14024. It deals with the question whether an ecolabel is suitable for wood pellet heating systems and how concrete criteria for an ecolabel for wood pellet heating plants could be specified. The study begins with a comprehensive market analysis in order to identify possible plants for which an ecolabel would make sense. In the main part of the study, the environmental relevance of the chosen plants is analysed. For this analysis, plant manufacturers were interviewed and a comparison between wood pellet heating systems and heating systems which use gas, oil or wood was carried out. On the basis of this analysis, it was possible to derive a number of criteria which were discussed with company representatives and other experts in this field. As a result of this dialogue and the investigation process as a whole, the introduction of an ecolabel for wood pellet heating plants can be recommended. Wood pellet heating systems are characterized by their high level of automatation and the use of standardized fuels with constant high quality. Thus, they reach high combustion quality with low emission rates, and risks of misuse are minimized. They may contribute to the increased use of renewable energies and thereby to the achievement of climate protection goals. The proposed certification principles comprise requirements regarding (a) the efficient energy use (efficiency factor under partial load and nominal load, plant's supplementary energy consumption), (b) emission values for CO, NOx, dust and organic substances, (c) the offer of additional services, as well as (d) requirements with regard to the operating instructions. The transcription of the label is proposed as 'Ecolabel... because low emission and energy-efficient'.

**Vorhaben:** 00074827 Machbarkeitsstudien nach ISO 14 024 zur Vergabe von Umweltzeichen fuer Holzpelletfeuerungen (20095308/01)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hoffmann, Esther [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin]

**Titel:** Dem Markt kräftig eingeheizt : Holzpelletanlagen: Moderne Ökotechnik mit traditionellem Brennstoff / Esther Hoffmann

**Körperschaft:** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation]

**Umfang:** 2 Lit.

**Titelübers.:** Wood pellet factories: Modern eco-techniques with traditional fuels <en.>

**In:** Ökologisches Wirtschaften. (2002), H. 2, S. 8

**Freie Deskriptoren:** Holzpellets; Energiegehalte; Zentralheizungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Brennstoff; Elektrizitätserzeugung; Brennholz; Heizung; Holz; Heizungsanlage; Investitionskosten; Amortisation; Marktentwicklung; Umweltzeichen; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Bioenergieträger; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Drei Prozent der Wärme in Deutschland wird aus Biomasse erzeugt. Dies ist das Zehnfache ihres Anteils an der Stromerzeugung. Dabei standen Holzheizungen und Kamine lange in dem Ruf, ineffizient und mit Gesundheits- und Geruchsbeeinträchtigungen verbunden zu sein. In den letzten Jahren wurden jedoch bei Holzpelletheizungen große Entwicklungsfortschritte gemacht.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht Gutachten

**Katalog-Signatur:** UBA-FB 000392/E

**Autor:** Hoffmann, Esther [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Weiß, Julika [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Hirschl, Bernd [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin]

**Titel:** Feasibility Study for new Ecolabels for the Product Group: Wood pellet firings / Esther Hoffmann ; Julika Weiß ; Bernd Hirschl

**Weitere Titel:** Feasibility study ... according to ISO 14024 (Type I) within the ...

**Körperschaft:** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation] Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Auftraggeber]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 78, XVI S. : 27 Abb.; 27 Tab.; 46 Lit.

**Fußnoten:** Abstracts s. dt. Ausgabe <555596>

**Titelübers.:** Machbarkeitsstudie für neue Umweltzeichen für die Produktgruppe: Holzpelletfeuerungen <de.>

**Land:** Deutschland

**Nummer:** 20095308/01 (Förderkennzeichen)

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltzeichen; Gutachten; Systemvergleich; Brennstoff; Energienutzung; Wirkungsgrad; Staub; Marktforschung; Brennholz; Feuerung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Stickstoffoxid; Organische Substanz; Emissionsminderung; Produktkennzeichnung; Biomasse; Kleinanlage; Kleinfeuerungsanlage; ISO-14000-Normen; Empirische Untersuchung; Verfahrensvergleich; Energieeinsparung; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Emissionsdaten

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Weitere Deskriptoren:** feasibility-study; eco-label; blue-angel; wood-pellet; biomass; small-scale-combustion-plant

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Vorhaben:** 00074827 Machbarkeitsstudien nach ISO 14 024 zur Vergabe von Umweltzeichen fuer Holzpelletfeuerungen (20095308/01)

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Gutachten

**Katalog-Signatur:** EN250510

**Titel: Markt- und Kostenentwicklung erneuerbarer Energien : 2 Jahre EEG - Bilanz und Ausblick / von Bernd Hirschl ...**

**Person:** Hirschl, Bernd [Mitverfasser] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Hoffmann, Esther [Mitverfasser] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Zapfel, Björn [Mitverfasser] [Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin] Hoppe-Kilpper, Martin [Mitverfasser] Durstewitz, Michael [Mitverfasser] Bard, Jochen [Mitverfasser]

**Körperschaft:** Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation] Institut für ökologische Wirtschaftsforschung Berlin [Affiliation]

**erschienen:** Berlin : Schmidt, E., 2002

**Umfang:** X, 243 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Development of market and costs of renewable energies. 2 years of EEG - balance and prospects <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-503-07020-6

**Gesamtwerk:** (Beitraege zur Umweltgestaltung - Reihe A ; A 151)

**Freie Deskriptoren:** Bioenergie

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Solarenergie; Windenergie; Gutachten; Wirtschaft; Elektrizitätserzeugung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Kostenentwicklung; Energierecht; Photovoltaische

Solaranlage; Biogas; Kostenanalyse; Energieträger; Anlagenbetreiber; Empirische Untersuchung; Wasserkraft; Erdwärme; Elektrizität; Energiegewinnung; Biomasse; Marktentwicklung; Energiekosten; Energiemarkt; Investitionskosten; Betriebskosten; Brennstoff; Elektrizitätserzeugungskosten; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Die Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) am 1.4. 2000 hat in Deutschland zu einem deutlichen Anstieg der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien geführt. An erster Stelle sind hier die Solarenergie (Photovoltaik), Bioenergie und natürlich die Windenergie zu nennen. Wie sind die spezifischen Markt- und Kostenentwicklungen der einzelnen erneuerbaren Energiequellen jedoch genau verlaufen? Wie teuer sind letztlich regenerativ erzeugte Kilowattstunden der verschiedenen Anlagentypen? Zu diesen Fragen existierten bislang nur unzureichende Daten, Informationen und Hintergründe. Grundlage des vorliegenden Buches ist ein Gutachten über die markt- und kostenbezogenen Wirkungen des EEG, das im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erstellt wurde. Die Ergebnisse des Gutachtens sind in den ersten Erfahrungsbericht zum EEG an den Deutschen Bundestag eingeflossen. Sie basieren auf Erhebungen und Analysen, die von Anfang 2001 bis Frühjahr 2002 unter Beteiligung vieler Branchenakteure durchgeführt wurden. Die Ergebnisse liefern u.a. differenzierte Aufschlüsselungen der Kosten regenerativ erzeugten Stroms und technologiespezifische Hinweise auf die Entwicklungen der näheren Zukunft.

**Vorhaben:** 01000670 Bericht zur Markt- und Kostenentwicklung bei erneuerbaren Energien)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hintermeister, Ursula Frei, Christoph Würgler, Daniel

**Titel: Mit Grünabfällen 15-mal um die Welt : Energy Globe Award geht ab das Projekt 'Salat im Tank'. Internationale Anerkennung für Schweizer Innovation / Ursula Hintermeister ; Christoph Frei ; Daniel Würgler**

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** With Green Wastes 15 Times Around the World. Energy Globe Award to the Project 'Salad in the Tank' <en.>

**In:** Wasser, Boden, Luft, Umwelttechnik. 38 (2002), H. 3, S. 10-11

**Freie Deskriptoren:** Speisereste; Naturgas-Kompogas; Euro-3-Norm; Gas-Tankstellen; Österreichischer-Energiesparverband

**Umwelt-Deskriptoren:** Wertstoff; Organischer Abfall; Abfallart; Erdgas; Energieversorgung;

Kompostierbarer Abfall; Abfallbeseitigung; Abfallwirtschaft; Kfz-Verkehr; Lastkraftwagen; Gasmotor; Kohlendioxid; Kreislaufwirtschaft; Treibstoff; Kraft-Wärme-Kopplung; Abfallbehandlung; Biogas; Wirtschaftlichkeit; Energiekosten; Besteuerung; Gärung; Emissionsminderung; Energiegewinnung; Gasgewinnung; Minderungspotential; Stickstoffoxid; Kohlenwasserstoff; Schwefeldioxid; Partikel; Wärmeerzeugung; Energieträger; Elektrizitätserzeugung; Umweltfreundliche Technik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Tankstelle; Schadstoffemission

**Geo-Deskriptoren:** Schweiz

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der internationale 'Energy Globe Award' geht dieses Jahr nach Österreich. Das Projekt 'Salat im Tank' hat sich gegen 1.300 Mitbewerber aus 98 Ländern durchgesetzt. Es wird von drei Projektpartnern getragen: Erdgas Zürich AG, Kompogas AG und Genossenschaft Migros Zürich. Die Firma Kompogas stellt aus Küchenabfällen der Migros Zürich Biogas her. In einem geschlossenen Reaktor entsteht neben dem Biogas noch Dünger und hygienischer Kompost, der zur Pflanzenproduktion eingesetzt werden kann. Das Biogas wird entfeuchtet, gereinigt und sein Methananteil von 60 auf 96 Prozent erhöht. Jetzt kann es in das Erdgasnetz eingespeist werden. Von 20 Gastankstellen in der Schweiz führen bereits 14 die Mischung aus Kompo- und Erdgas, die als Naturgas/Kompogas bezeichnet wird. Von hier werden die Lastwagen der Genossenschaft Migros Zürich mit dem umweltfreundlichen Treibstoff versorgt. Die Wirtschaftlichkeit der Biogasproduktion wird dadurch erhöht, dass die Entsorgungskosten für die Grünabfälle wegfallen. Da Naturgas/ Kompogas als erneuerbarer Treibstoff von der Mineralölsteuer befreit ist, ergeben sich außerdem steuerliche Vorteile.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hinsch, Christian

**Titel:** Verbesserungen sind notwendig : Bundesministerien stricken am Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Gesetz / Christian Hinsch

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Improvements are necessary. Federal Ministries work on field report for the renewable energies law <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 5, S. 8- 12

**Freie Deskriptoren:** Erfahrungsbericht; Institut für-ökologische-Wirtschaftsforschung-IÖW; Handlungsbedarf; Marktanreizprogramm-MAP; Vergütungen; Altholz; Degressionsformel

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Energiepolitik; Umweltpolitik; Regierungspolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieversorgung; Umweltfreundliche Technik; Arbeitsplatz; Beschäftigungseffekt; Novellierung; Gutachten; Marktentwicklung; Preisentwicklung; Wirtschaftlichkeit; Politikberatung; Investitionsförderung; Solarenergieanlage; Photovoltaische Solaranlage; Gasgewinnung; Kleinanlage; Kraftwerk; Holzverwertung; Energetische Verwertung; Biomasseverordnung; Wirtschaftsentwicklung; Marktpreis; Brennholz; Nachwachsende Rohstoffe; Interessenverband; Windenergie; Wasserkraft; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Offshore; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Elektrizitätsversorgung; Technischer Fortschritt; Innovationsanreiz; Genehmigungsverfahren; Energieträger; Biogas; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Bis zum 30. Juni 2002 müssen die Bundesministerien den ersten Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vorlegen. Die Ergebnisse der einzelnen Energieträger sind sehr unterschiedlich. Eine politische Wirkung ist innerhalb der bald endenden Legislaturperiode nicht mehr zu erwarten. Die grüne Bundestagsfraktion spricht von einer weltweit einzigartigen Erfolgsgeschichte. Binnen zwei Jahren wurden zehn Milliarden Euro in erneuerbare Energien investiert und 60.000 Arbeitsplätze geschaffen. Beteiligt am Erfahrungsbericht sind das Bundeswirtschafts-, das Umwelt- und das Landwirtschaftsministerium sowie verschiedenen wissenschaftliche Institute. Bei der Photovoltaik (PV) besteht keine Überförderung. Die Systemkosten sinken nur langsam. Die Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft fordert die rasche Beseitigung zweier Investitionshemmnisse: die 350-Megawatt Deckelung des EEG und der Unsicherheit nach Ablauf des '100.000-Dächer-Programms'. Bei der Bioenergie rechnen sich zur Zeit nur Anlagen mit mindestens 500 Kilowatt und mehr als 7.000 Vollaststunden. Eine moderate Anhebung der Fördersätze für kleinere Biogasanlagen scheint geboten. Die Holzenergienutzung hat durch das EEK kaum nennenswerte Impulse erfahren. Es rechnen sich nur große Anlagen auf Altholz-Basis. Die Bundesinitiative BioEnergie fordert daher höhere Fördersätze für kleinere Anlagen und eine Brennstoffdifferenzierung. Windanlagen sind ab etwa 1.500 bis 1. 900 Vollaststunden wirtschaftlich. Die Anlagenpreise sind um ca. sechs Prozent gefallen, stagnieren aber inzwischen. Bei Windkraft steigen die leistungsspezifischen Investitionskosten je besser die Windverhältnisse sind. Der vorhande-

ne geringe Anpassungsbedarf nach unten relativiert sich in dreifacher Hinsicht. Erstens kostet die Entwicklung der Offshore-Anlagen die Unternehmen Geld. Zweitens ist die Innovationskraft der Anlagenbauer und ihre Wettbewerbsfähigkeit unübersehbar. Drittens verringert die Inflation die reale Einspeisevergütung. Um die ehrgeizigen Offshore-Ziele der Bundesregierung zu erreichen sind verbesserte Rahmenbedingungen nötig. Vorläufig sollten für Offshore-Anlagen weder die Deadline bis 2006 noch die Degressionsformel für Neuanlagen gelten. Die Vergütungssituation bei den Wasserkraftanlagen ist unkritisch. Generell leidet die Branche unter strengen Umweltauflagen und langen Genehmigungsverfahren. Das Umweltbundesamt führt nach Meinung der Branche geradezu einen Krieg gegen die Wasserkraft. Die beim Bundeswirtschaftsministerium angesiedelte Clearingstelle muß deutlich gestärkt werden. Die Grünen-Politikerin Hustedt setzt bereits auf eine Regulierungsbehörde für den gesamten Energiemarkt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hinsch, Christian

**Titel:** Wir stehen hinter Kyoto : Die spanische Region Galicien will bis zum Jahr 2010 den Ökostrom-Anteil auf 80 Prozent steigern / Christian Hinsch

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** We Stand Behind Kyoto <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 6, S. 130- 133

**Freie Deskriptoren:** Windpark-Sotavento; Bioethanol; Galicien

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Energiewirtschaft; Energiepolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Windenergie; Windenergieanlage; Wirtschaftsentwicklung; Wasserkraft; Biomasse; Photovoltaische Solaranlage; Energieversorgung; Wirkungsgrad; Wirtschaftliche Aspekte; Nachhaltige Entwicklung; Anlagenbetreiber; Versorgungsunternehmen; Elektrizitätsversorgung; Nachwachsende Rohstoffe; Pflanzenöl; Getreide; Kraftstoff; Umweltfreundliche Technik; Sozioökonomischer Faktor; Regionalentwicklung

**Geo-Deskriptoren:** Spanien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW25 Umweltoökonomie: internationale Aspekte

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hinsch, Christian

**Titel:** Keine Überförderung erkennbar : Bundeskabinett verabschiedet Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Gesetz / Christian Hinsch

**Umfang:** div. Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** No Over-Subvention Recognizable <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 8, S. 10- 15

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Subvention; Windenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kostensenkung; Energiekosten; Energiepolitik; Umweltpolitik; Wirtschaftsförderung; Elektrizitätseinspeisung; Offshore; Biomasse; Anlagenbetrieb; Anlagenbetreiber; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Marktentwicklung; Nachwachsende Rohstoffe; Investitionskosten; Reformpolitik; Energieversorgung; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Umweltpolitische Instrumente; Ökonomische Instrumente; Biogasanlage; Wirtschaftlichkeit; Photovoltaische Solaranlage; Erdwärme; Wasserkraft; Solarenergie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoökonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Im Rahmen der Verabschiedung des Erfahrungsberichts zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat sich auch Bundeswirtschaftsminister Müller lobend über die Entwicklung der erneuerbaren Energien geäußert. Etwas verwunderlich angesichts der Blockadehaltung, die das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) in der Vergangenheit gegen das EEG an den Tag legte. Aus einem Gutachten des Deutschen Windenergie-Institutes (Dewi), das im Auftrag des Bundesumweltministeriums (BMU) angefertigt wurde, geht hervor, dass Windturbinen erst bei Erreichen einer Volllaststundenzahl von 2.000 Stunden ökonomisch vertretbar arbeiten. Daher gebe es derzeit auch keinen Grund, über eine Veränderung der Vergütungssätze nachzudenken, meint der Präsident des Bundesverbandes WindEnergie (BWE), Peter Ahmels. Dagegen herrscht im Bereich der gasförmigen Biomassen schon Handlungsbedarf. Ein Beispiel: Waldrestholz wird nicht verwendet, weil es preislich nicht mit Altholz konkurrieren kann. Kritisch auch die Situation in der Biogasbranche. Professionalisierung, zunehmend strengere Genehmigungsauflagen und steigende Ausgaben für die Abnahme von Kofermenten treiben die Kosten in die Höhe. Kleinere Biogasanlagen sind vor diesem Hintergrund kaum wirtschaftlich zu betreiben. Biogasanlagen, die auf der Basis von Gülle und nachwachsenden Rohstoffen betrieben werden, sind sogar noch schlechter dran. Je nach Anlagengröße müssten hier Einspeisevergütungen von 17 Cent pro Kilowattstunde (kWh) (bei Anlagen kleiner 50 kW) bzw. 12 Cent pro kWh (bei Anlagen ab 250 kW) gezahlt werden. Die tatsächliche Vergütung liegt aber gerade einmal bei 10,1 Cent pro kWh. Der Deutsche Bauernverband fordert daher eine ent-

sprechende Anpassung der Vergütungssätze im EEG. Solarstromanlagen kommen ebenfalls längst nicht alleine mit der EEG-Vergütung aus. Dank des 100.000-Dächer-Programms (HTDP) lässt sich die kWh Strom mit Hilfe der Sonne für 53 bis 62 Cent herstellen und liegt damit immer noch über dem EEG-Satz von 48,1 Cent pro kWh. Was die Geothermie betrifft ist der Erfahrungsbericht zum EEG ebenfalls deutlich: Keines der geplanten Geothermiekraftwerke ist mit den gegenwärtigen Vergütungssätzen wirtschaftlich zu betreiben. Wie hoch sind die Mehrkosten durch das EEG? Bezieht man die Netzkosten ein, die durch eine direkte Einspeisung dezentraler regenerativer Energiequellen vermieden werden können, erhöhen sich die Stromkosten durch das EEG noch nicht einmal um ein Prozent. Berücksichtigt man dann auch noch die externen Kosten bei den konventionellen Energieträgern Kohle und Atomkraft, verschwinden die Kostendifferenzen vollständig.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hinsch, Christian Köpke, Ralf

**Titel:** Energiepolitik am Scheideweg : Die Bundesregierung sollte sich von den Industrieverbänden ihre Umweltschutzziele nicht schlecht reden lassen, sondern mit weiteren Novellen den Strom- und Wäremarkt ökologisch ausrichten / Christian Hinsch ; Ralf Köpke

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Energy Policy at the Crossroads. The Federal Government Should Not Let Itself Be Badly Advised of Its Environmental Protection Goals by the Industry Associations, but Guide the Electricity and Heating Market Ecologically with Further Amendments <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 18- 23

**Freie Deskriptoren:** Bundesverband-Erneuerbare-Energie; Regelenergie; Belastungsgrenzen; BDI; BEE; Ökoenergien; Netzbetreiber; Nutzungsentgelte; Regenerativer-Wäremarkt; Bundesverband-der-Deutschen-Industrie

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Bundesregierung; Regierungspolitik; Energiewirtschaft; Elektrizitätswirtschaft; Alternative Energie; Interessenverband; Elektrizitätstarif; Preisgestaltung; Elektrizitätsversorgung; Energiekosten; Kostensteigerung; Industrieverband; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wettbewerbsfähigkeit; Kostentragung; Wirtschaftliche Aspekte; Energieversorgung; Gesetzesnovelle; Gesetzesnovellierung; Elektrizitäts-einspeisung; Biogas; Gaswirtschaft; Wärmeversorgung; Energiemarkt; Erneuerbare Ressourcen; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätserzeugung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltökonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Deutschland leidet an der zunehmenden Neuverschuldung, denn Deutschland ist pleite. Aber nicht allen Unternehmen geht es unbedingt schlecht. Die Stromerzeuger Eon AG und RWE gehören beispielsweise zu den Gewinnern und kaufen weltweit auch andere Sparten zu. Und jetzt wollen sie auch noch mehr Geld vom Konsumenten. Unter Hinweis auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) erhöhen sie die Preise um etwa fünf Prozent. Kritik an dieser Preisanhebung wird vom Bundesverband Erneuerbare Energien (BEE) laut. Denn schon in den letzten zwei Jahren sind die Strompreise völlig überzogen angehoben worden. Und auch bei der jetzigen Anhebung liegt der Verdacht nahe, dass sich die Versorger den Mehrwert wieder in die eigene Tasche stecken. Die Stromkonzerne argumentieren zwar, dass aufgrund von Schwankungen im regenerativen Stromangebot höhere Kosten durch die sogenannte Regelenergie anfallen. In Wirklichkeit sind die Prognosen zum Beispiel für Windleistung aber schon so genau, dass kaum Regelenergie anfällt. Vom Bundeskartellamt wird derweil überprüft, ob die Preise für die Bereitstellung von Regelenergie nicht doch stark überhöht sind. Der Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft (VIK) hält die Bereitsteller von Regelenergie für so beherrschend, dass er eine Beschwerde beim Bundeskartellamt einreichte. Front gegen erneuerbare Energien macht auch der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI). Dieser geht davon aus, dass die Energiepolitik verfehlt und korrekturbedürftig ist. Mit dem Erneuerbare-Energien- Gesetz seien Wettbewerbsverzerrungen vorprogrammiert. Außerdem darf die Bundesregierung nicht ausschließlich der Umweltpolitik verpflichtet sein. Dadurch würde die Leistungskraft der Energiewirtschaft und die Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Industrie gefährdet. Der BEE kann diese Auffassung nicht teilen und stellt die Frage, warum die Verbände nicht massiv gegen unzulässige Preissteigerungen in der Energiewirtschaft vorgehen. Außerdem müssen die Mehrkosten der Ökoenergien den Umweltkosten gegen gerechnet werden. Der Fachverband Biogas setzt sich für ein Artikelgesetz ein, das höhere Einspeisestarife insbesondere für kleine Biogasanlagen und beim Einsatz nachwachsender Rohstoffe schon ab dem Frühjahr fest schreibt. Klärungsbedarf besteht auch bei der Abgrenzung zwischen Netzanschluss und Netzausbau.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hille, Georg Evertz, Heinz J.

**Titel:** Die Akquisition von Eigenkapital für große erneuerbare Energie- Projekte / Georg Hille ; Heinz J.Evertz

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Tab.; 7 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** The Acquisition of Equity Capital for Large Renewable Energy Projects <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), 3, S. 178-181

**Freie Deskriptoren:** Kapitalanlage; Windkraftfonds; Beteiligungsgesellschaft

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Offshore; Großprojekt; Eigenkapital; Windenergiepark; Erneuerbare Ressourcen; Marktentwicklung; Biomasse; Investition; Wirtschaftlichkeit; Bewertungskriterium; Ökonomische Analyse; Alternative Energie; Aktienbörse; Kreditfinanzierung

**Klassifikation:** UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** 1988 wurde die erste 55 kW Windkraftanlage durch die Gemeinschaftsbank GLS mit einem Kredit von 100000 DM mitfinanziert, 1991 war es bereits der erste Windpark mit 14 Anlagen, zu dem die GLS 3,3 Mio. DM als Fremdfinanzierung beisteuerte. Heute boomt der Markt für regenerative Energien mit einem geschätzten Investitionsvolumen von 7,6 Mrd. DM, dem durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ein zusätzlicher Schub verliehen wurde. Inzwischen werden Windparks mit über 20 MW und 50 Mio. DM Investitionsvolumen installiert. Und für das Jahr 2010 sind bereits heute Off-Shore-Parks mit bis zu 1000 MW Leistung geplant, die dann 2-3 Mrd. DM kosten werden. Wie derartige Großprojekte für erneuerbare Energien finanzieren? Das zu analysieren - und nicht die rentabelste Beteiligung zu identifizieren - ist das Ziel dieses Artikels.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Heselberger, Doris

**Titel:** Technisch ist heute alles machbar : Das unterfränkische Greußenheim lässt sich auf seinem Weg zum energetischen Ökodorf auch von Kleinbürgern nicht aufhalten / Doris Heselberger

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Everything is technically feasible today. Greußenheim in Unterfranken will not be stopped on its way to an energetic eco- village by lower middle-class persons <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 5, S. 116- 119

**Freie Deskriptoren:** Greußenheim; Holzhackschnitzelanlagen; Ökodorf; Rapsöl-BHKW

**Umwelt-Deskriptoren:** Dorf; Energieeinsparung; Umweltfreundliche Technik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Photovoltaische Solaranlage; Energienutzung; Blockheizkraftwerk; Wohn-

gebäude; Niedrigenergiehaus; Nachhaltige Entwicklung; Raps; Pflanzenöl; Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992); Lebensqualität; Biologischer Landbau; Schadstoffminderung; Nitratgehalt; Wasserschutzgebiet; Warmwasserbereitung; Heizung; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätseinspeisung; Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; Wärmeversorgung; Kostensenkung; Energiekosten; Erdwärme; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Unterfranken

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Heselberger, Doris

**Titel:** O'zapft es mit Ökoenergien : Die Brauerei Müllerbräu in Pfaffenhofen bezieht Wärme und Kälte aus einem nahe gelegenen Holzheizkraftwerk / Doris Heselberger

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** The Brewery Müllerbräu in Pfaffenhofen Obtains Heat and Cold from a Wood-Burning Heating Station Located Nearby <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 8, S. 106- 109

**Freie Deskriptoren:** Brauerei-Müllerbräu; Kälteversorgung; Kraft-Kälte-Kopplung

**Umwelt-Deskriptoren:** Heizkraftwerk; Umweltfreundliche Technik; Alternative Energie; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Fernwärmeverversorgung; Versorgungsunternehmen; Wärmeerzeugung; Wärmeversorgung; Elektrizitätserzeugung; Wirkungsgrad; Kostensenkung; Energieversorgung; Klimatisierung; Kraft-Wärme-Kopplung; Holzabfall; Organischer Abfall; Anlagenbeschreibung; Anlagenbetrieb; Kühlmittel; Küleinrichtung; Energiebedarf; Brauerei

**Geo-Deskriptoren:** Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Brauerei Müllerbräu im bayerischen Pfaffenhofen hat jahrzehntelang mit Ammoniak ihr Bier gekühlt. Dieses farblose Gas riecht jedoch ziemlich unangenehm, ist außerdem auch noch giftig und umweltschädlich. Doch die Situation hat sich geändert. Jetzt bezieht der Betrieb seine Kälte- und seine Wärmeversorgung von einem umweltfreundlichen Biomasse-Heizkraftwerk. Es handelt sich dabei um eine sehr effektive Kraft-Wärme- und Kraft-Kälte- Kopplungsanlage auf Basis von unbehandeltem Holz als Brennmaterial. Jährlich werden hier mit etwa 80.000 Tonnen Holz ca. 42 Mio. kWh (Kilowattstunden) Strom und 120 Mio. kWh Wärme erzeugt. Die Anlage versorgt insgesamt 150 Unternehmen und Privatkunden über ein Fernwärmennetz. Für die Kälteversorgung von Müllerbräu und anderen Abnehmern sorgen zwei

Absorptionskältemaschinen, die mit Fernwärme betrieben werden. Das Umweltbundesamt hat das Biomasse-Heizkraftwerk als 'zukunftsweisende kommunale Energieversorgungskonzeption' gelobt. Früher lieferte in der Brauerei ein Niederdruckdampfkessel die Wärme zum erhitzen der Reininglauge, zum Maischen und Kochen der Würze. Für die gesamte Wärmerversorgung wurden jährlich 260.000 Liter Heizöl benötigt und eine entsprechende Menge an Kohlendioxid in die Atmosphäre gepustet. Heute stellt das Biomassekraftwerk über das Fernwärmenetz 128 Grad Celsius heißes Wasser bereit, das nicht nur die Brauerei sondern auch das familieneigene Hotel der Müllers mit Wärme versorgt. Mit dieser Vorlauftemperatur wird auch ein Dampfumformer betrieben. Dieser erzeugt für die Sterilisation des Flaschenfullers einen Dampfdruck von 0,9 bar. Die Investitionen der Brauerei Müllerbräu haben sich nicht nur für die Umwelt gelohnt, sondern kommen auch den Kunden zugute. Das Bier lässt sich nämlich mit der neuen Energieversorgung schonender brauen und schmeckt milder. Außerdem können Lagerräume und Gärkeller jetzt ganztägig auf die gewünschte Temperatur gekühlt werden. Früher liefen die Kältemaschinen aus Kostengründen nur Nachts. Für den Betreiber des Biomassekraftwerks ist die Brauerei Müllerbräu ein besonders attraktiver Kunde. Die Bierhersteller nehmen nämlich zur Kühlung der Getränke besonders im Sommer Strom ab, wo der Energiebedarf bei den anderen Kunden am niedrigsten ist. Auf das Biergeschäft hat die Neuinvestition allerdings keine Auswirkungen, ist sich der Brauereiinhaber Fritz Müller sicher.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Helmerich, Martina

**Titel:** Ein Elektroauto zum Selberbauen : Das sparsamste Kfz der Welt: Der neue CityEL braucht umgerechnet nur 0,4 Liter Benzin auf 100 Kilometer / Martina Helmerich

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** An Electric Car for Do-It-Yourselfers. The Most Economical Motor Vehicle in the World: When Converted the New CityEL Needs Only 0.4 Liters of Gasoline per 100 Kilometers <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 11, S. 76- 78

**Freie Deskriptoren:** Angepasste-Mobilität; Nickel-Cadmium-Batterien; Automodelle; Citycom-AG; CityEL; Elektromobile; Zweitfahrzeuge; Karosserien; Hassfurt; Solare-Ladestationen; Sandwich-Technik; CityEL-Fact-Four; Reichweiten; Ladetechnik; Ökostrom; Unterhaltskosten; Niedrigenergiefabriken; Brauchwasserkollektoren; Holzpelletsbrenner; Endmontagen; Technische Aspekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftfahrzeug; Automobil; Fahrzeug; Ökobilanz; Recyclinggerechte Konstruktion; Recyclebarkeit; Werkstoff; Lärminderung

(Verkehr); Lärmarme Technik; Parkplatz; Landschaftsverbrauch; Nahverkehr; Tankstelle; Berufsverkehr; Solarenergie; Aufladung; Elektrizitätsversorgung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Personenkraftwagen; Kfz-Technik; Verkehrssicherheit; Fahrgeschwindigkeit; Brennstoffeinsparung; Antriebstechnik; Wirkungsgradverbesserung; Energieverbrauch; Akkumulator; Aufladbare Gerätbatterie; Energietechnik; Preisgestaltung; Betriebskosten; Steuervergünstigung; Blockheizkraftwerk; Energieversorgung; Wärmeversorgung; Brenner; Holz; Umweltfreundliches Produkt; Fallbeispiel; Produktwerbung; Öffentlichkeitsarbeit; Marketing; Fahrzeugbau; Produzierendes Gewerbe; Kapitalgesellschaft; Eigentümer; Verlust (wirtschaftlich); Elektrofahrzeug

**Geo-Deskriptoren:** Unterfranken; Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LE51 Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Der CityEL hat nur drei Räder und Platz für eine Person. Produziert wird das bedienungsfreundliche Elektrofahrzeug im unterfränkischen Aub bei Würzburg von der Citycom AG. Das 'sparsamste Kfz der Welt' ist zwischen Roller und Kleinauto einzuordnen. Bisher interessieren sich für das umweltfreundliche Mobil vor allem ökobewusste Menschen, die den CityEL vorwiegend als Zweitwagen nutzen. Die ökologischen Vorteile des 'Dreirads' gegenüber einem herkömmlichen Kleinstwagen sind enorm: Mit 280 Kg ist der CityEl sehr leicht. Seine Komponenten sind zu 90 Prozent sortenrein zerlegbar und können recycelt werden. Außerdem ist das Fahrzeug fast abgas- und lärmemissionsfrei und braucht nur drei Quadratmeter Parkplatz (zum Vergleich: ein Normalparkplatz muss 14 Quadratmeter groß sein). Trotz seiner Leichtigkeit ist der CityEl sicher. Die Fahrgastzelle ist hochstabil und besteht aus Leichtbauteilen kombiniert mit einer Stahlträgerkonstruktion. Das Basismodell des CityEl hat im Sommer diesen Jahres einen Nachfolger bekommen, den CityEL FactFour. Bei diesem Modell haben die Ingenieure die Antriebs- und Ladetechnik verbessert. Damit hat der FactFour eine größere Reichweite und einen geringeren Verbrauch als sein Vorgänger. Außerdem konnte mit der neuen Ladetechnik die Ladezeit für die Batterie auf zwei bis drei Stunden gesenkt werden. In Abhängigkeit der Ausstattung muss der ökologiebewusste Fahrzeughaber zwischen 7.500 und 9.000 Euro für den FactFour hinlegen. Das Basismodell ist schon für 6.500 Euro zu haben. Niedriger Verbrauch und Steuervergünstigung halten die Unterhaltungskosten gering. Allerdings muss beim CityEl alle zwei bis vier Jahre der Batteriesatz erneuert werden. Das schlägt jedes mal mit

400 bis 900 Euro zu Buche. Die Gesamtunterhal tungskosten liegen nach Angaben der Citycom AG bei 1.250 Euro pro Jahr. Der Firmenchef Karl Nestmeier beklagt, dass der CityEl noch zu wenig bekannt ist. Um dies zu ändern hat sich die Firma etwas besonderes einfallen lassen. Wer handwerklich geschickt ist, kann sich seinen CityEl selbst zusammen bauen. Das spart Geld und die Kunden lernen das Innenleben ihres Fahrzeugs bestens kennen. Aufgrund seines ungewöhnlichen Aussehens ist der Kabinenroller als Werbeträger prädestiniert. Die Citycom AG hatte im letzten Jahr einen Umsatz von etwa einer Million Euro. Aufgrund der Kosten für die Entwicklung des FactFour lag der Verlust allerdings bei 140.000 Euro. Nestmeier ist jedoch überzeugt, dass seine Firma ihren Umsatz verdopeln kann und bald wieder 'schwarze Zahlen' schreibt.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN410321

**Titel:** Solarunterstützte Wärmenetze : Technologie und Komponentenentwicklung ; **Endbericht / Autoren:** Richard Heimrath...

**Person:** Heimrath, Richard [Mitverfasser] [Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik] Heinz, Andreas [Mitverfasser] [Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik] Mach, Thomas [Mitverfasser] [Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik] Streicher, Wolfgang [Mitverfasser] [Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik] Fink, Christian [Mitverfasser] Riva, Richard [Mitverfasser]

**Körperschaft:** Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik [Affiliation] Technische Universitaet Graz, Institut fuer Waermetechnik [Affiliation] Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie Österreich

**erschienen:** Graz, 2002

**Umfang:** VIII, 221 S. : div. Abb.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** Solar Assisted District Heating Networks. Technology and Development of Components ; Final Report <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Referenzanlagen; Warmwasserversorgung

**Umwelt-Deskriptoren:** Wirtschaft; Verkehr; Innovation; Passivhaus; Energieträger; Rohstoff; Planung; Wohngebäude; Nachhaltige Entwicklung; Wärmeversorgung; Energieversorgung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Simulation; Wirtschaftliche Aspekte; Bewertungskriterium; Thermische Solaranlage; Mehrfamilienhaus; Software; Heizung; Stand der Technik; Kostenanalyse; Energiekosten; Bemessung; Biomasse; Brauchwasser; Warmwasserbereitung; Solarenergie; Vergleichsuntersuchung

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines beauftragten Projekts aus der ersten Ausschreibung der Programmlinie Haus der Zukunft im Rahmen des Impulsprogramms Nachhaltig Wirtschaften, welches 1999 als mehrjähriges Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gestartet wurde. Die Programmlinie Haus der Zukunft intendiert, konkrete Wege für innovatives Bauen zu entwickeln und einzuleiten. Aufbauend auf der solaren Niedrigenergiebauweise und dem Passivhaus-Konzept soll eine bessere Energieeffizienz, ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger, nachwachsender und ökologischer Rohstoffe, sowie eine stärkere Berücksichtigung von Nutzungsaspekten bei vergleichbaren Kosten zu konventionellen Bauweisen erreicht werden. Damit werden für die Planung und Realisierung von Wohn- und Bürogebäuden richtungsweisende Schritte hinsichtlich ökoeffizientem Bauen und einer nachhaltigen Wirtschaftsweise in Österreich demonstriert. (gekürzt).

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Hawemann, Frank

**Titel:** Passivhaus Wohnprojekt Dresden-Pillnitz / Frank Hawemann

**Umfang:** 7 Abb.; 4 Tab.

**Titelübers.:** Passive House Residence Project Dresden-Pillnitz <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 12, S. 36-39

**Freie Deskriptoren:** Passivhaus-Wohnprojekte; Dresden-Pillnitz; Verbauchskosten; Gebäudedaten; Wohnanlage-Nestwerk; Verbrauchskosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Niedrigenergiehaus; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wohngebäude; Architektur; Umweltgerechtes Bauen; Mehrfamilienhaus; Kostenvergleich; Baukosten; Umweltfreundliches Produkt; Baustoff; Wohnumfeld; Lebensqualität; Holz; Wärmedämmung; Energieeinsparung; Primärenergie; Bedarfsanalyse; Lüftung; Warmwasserbereitung; Heizung; Heizungsanlage; Solarenergieanlage; Solarkollektor; Gebäudedach; Wirkungsgrad; Abwärmenutzung; Schalldämmung; Kostenanalyse; Betriebskosten; Instandhaltung; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Dresden

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Kostenbewusstes Bauen gepaart mit anspruchsvoller Passivhaus- Architektur ist kein Widerspruch. Das beweist die Wohnanlage 'Nestwerk', in der neun Dresdner Familien ein Zuhause gefunden haben. Die Nutzflächen der Wohnungen liegen zwischen 52 und 144 m2. Die Gebäude sind am Hang gebaut und folgen durch versetztes Bauen

deren Verlauf. Besonderes Augenmerk fiel beim Bau auf ein gesundes und umweltgerechtes Wohnumfeld. Möglichst minimiert werden sollte der Energieverbrauch der in Holzrahmenbauweise errichteten Gebäude. Dazu wurde eine 37 cm dicke Zellulose- Schicht als Wanddämmung eingesetzt. Dadurch wird der notwendige Wärmeschutz mit einem U-Wert von 0,121 W/m2K erreicht. Die Holzfenster bestehen aus Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung und wärmegedämmten Profilen. Maximal 30 Prozent der Gebäudehülle besteht allerdings aus Fenstern. Dadurch soll einer Überhitzung vorgebeugt werden. Die angesetzten Qualitätsanforderungen waren die des Passivhaus-Institutes Darmstadt. Dabei darf der Jahresheizwärmebedarf nicht über 15 kW/m<sup>2</sup> liegen. Die U-Werte der opaken Außenbauteile sollen kleiner als 0,15 W/m<sup>2</sup>K sein und die U- Werte der Fenster kleiner als 0,8 W/m<sup>2</sup>K. Transluzente Flächen in West- oder Ostorientierung sollen weniger als 15 Prozent betragen, sofern kein Sonnenschutz vorgesehen ist. U.a. soll die Schallbelastung durch Lüftungsaggregate unter 25 dB liegen und für jeden Wohnraum eine Außenluftöffnung vorgesehen sein. Zentrales Element der Wärmeversorgungssysteme der beiden Häuser sind die Pufferspeicher mit selbstregelnden Schichtbeladeeinrichtungen. 12-m<sup>2</sup>-Kollektoranlage und ein Gasbrennwertkessel erhitzen 1.000 Liter. Die Solaranlage besteht aus Flachkollektoren, die auf dem Dach aufgeständert und durch entsprechend dimensionierte Betonteile gesichert sind. Das gewählte Low-Flow-System erlaubt den Einsatz geringer Rohrquerschnitte. Obwohl die Solaranlage auf nur 3 m<sup>2</sup> pro Wohnung ausgelegt ist, wird eine relativ große spezifische Energieausbeute von 335 kWh/m<sup>2</sup>/a erreicht. Die Baukosten inklusive Medienanschluss und Erdreichwärmetauscher betrugen 1. 345 Euro pro m<sup>2</sup>. Der Anteil haustechnischer Installationen wie Sanitär, Elektro, Heizung und Lüftung lagen bei 17 Prozent. Die Betriebskosten betragen rund 316 Euro pro Jahr. Alles in allem hat das Projekt gezeigt, dass sich anspruchsvolle Architektur durchaus mit gesundheitlich unbedenklichen Materialien und hocheffizienter energiesparender Technologie verbinden lässt.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN430147/(2)

**Titel:** Biomasse als erneuerbarer Energieträger : eine technische, ökologische und ökonomische Analyse im Kontext der übrigen erneuerbaren Energien / Hans Hartmann [Hrsg.] ; Martin Kaltschmitt [Hrsg.]

**Person:** Hartmann, Hans [Hrsg.] Kaltschmitt, Martin [Hrsg.]

**Körperschaft:** Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe [Hrsg.] Bundesministerium für Verbraucher-

schutz, Ernährung und Landwirtschaft, Hauptsitz <Bonn> [Hrsg.]

**erschienen:** Münster : Landwirtschaftsverlag, 2002

**Umfang:** 692 S. : div. Abb.; div. Tab.

**Ausgabe:** 2., vollst. Neubearb.

**Titelübers.:** Biomass as Renewable Energy Source Material. A Technical, Ecological and Economic Analysis in the Context of Other Renewable Energies <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-7843-3197-1

**Früher:** Die Stellung der Biomasse im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieträgern aus ökologischer, ökonomischer und technischer Sicht : Abschlussbericht /Hans Hartmann ; Arno Strehler

**Gesamtwerk:** (Schriftenreihe 'Nachwachsende Rohstoffe' ; 3(2))

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen; Miscanthus; Bioethanol

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Ökonomische Analyse; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Nachwachsende Rohstoffe; Solarstrahlung; Windenergie; Wasserkraft; Fester Brennstoff; Energiewirtschaft; Kraftstoff; Ethanol; Biogas; Wärmeerzeugung; Photovoltaische Solaranlage; Energiegewinnung; Kostenanalyse; Energiekosten; Stroh; Brennholz; Sonde; Pflanzenöl; Raps; Organischer Abfall; Energetische Verwertung; Solar-energie

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW20 Oekonomisch-ökologische Wechselwirkung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Haberbauer, Marianne [Profactor Produktionsforschung] Hopf, Rudolf [Profactor Produktionsforschung] Ahrer, Werner [Profactor Produktionsforschung]

**Titel:** Energetische Nutzung von Biogas in Brennstoffzellen / Marianne Haberbauer ; Rudolf Hopf ; Werner Ahrer

**Körperschaft:** Profactor Produktionsforschung [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 2 Tab.; 7 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**In:** GIT Fachzeitschrift fuer das Laboratorium. 46 (2002), 12, S. 1366- 1369

**Freie Deskriptoren:** Schlüsseltechnologien; Wasserstoffbrennzelben; Siloxan; Forschungsprojekt-Energieversorgung; Gasuntersuchungen; Wärmeleitungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Ressource; Energieversorgung; Energiebedarf; Emission; Energieträger; Methan; Biogas; Wasserstoff; Brennstoff; Lebensmittel; Energiegewinnung; Deponegas; Globale Aspekte; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Landwirtschaft; Futtermittelherstellung;

Industrie; Brennstoffzelle; Technischer Fortschritt; Energetische Verwertung; Gaschromatografie; Europäische Union; Konzentrationsmessung; Umweltschutztechnik; GC-MS; Kohlendioxid; Schwefelwasserstoff; Ammoniak; Wirkungsgrad; Gasreinigung; Flammenphotometrie; Spurengas; Meßtechnik; Energiequelle

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
CH30 Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitäts sicherung, Modellierungsverfahren, ...)

**Kurzfassung:** Angesichts der Endlichkeit der fossilen Ressourcen sollte in allen Bereichen der Energieversorgung das langfristige Ziel sein, den globalen Energiebedarf aus emissionsfreien oder regenerativen Energiequellen zu decken. Eine der wichtigsten Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen an klimarelevanten Gasen ist die rationelle Energieerzeugung. Vor diesem Hintergrund werden die Brennstoffzellen als Schlüsseltechnologie zur effizienten Energieerzeugung angesehen und sie könnten zudem den Brückenschlag von fossiler zu nachhaltiger Energieerzeugung auf Basis erneuerbarer Energieträger ermöglichen. Für die elektrochemische Reaktion benötigen Brennstoffzellen einen wasserstoffreichen Energieträger. Methan, die Hauptkomponente im Biogas, wird in einem Reformierungsprozess zu Wasserstoff umgewandelt und kann somit als Brennstoff genutzt werden. Europaweit zeigen daher nicht nur Landwirte, sondern auch kommunale Bioabfallentsorger sowie die Lebensmittel- und Futtermittelindustrie zunehmendes Interesse an dieser umweltfreundlichen Energiegewinnung. Auch für die Betreiber von Klär- und/oder Deponieanlagen spielt die Erzeugung von Klär-/ Deponiegas als erneuerbarer Energieträger eine immer bedeutendere Rolle.

**Stoffn./CAS-Nr:** Hexamethyldisiloxan Octamethyltrisiloxan Octamethylcyclotetrasiloxan Decamethylcyclopentasiloxan

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Grundmann, Jan [Hamburgische Electricitaets-Werke]

**Titel:** Power für die Produktion. Abfall / Jan Grundmann

**Körperschaft:** Hamburgische Electricitaets-Werke [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.; 3 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Power for the Production. Waste <en.>  
**In:** UmweltMagazin (Springer VDI). 32 (2002), H. 6, S. 55-57

**Umwelt-Deskriptoren:** Energetische Verwertung; Kreislaufwirtschaft; Abfallgesetz; Zementwerk;

Mitverbrennung; Wirkungsgrad; Kraft-Wärme-Kopplung; Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz; Abfallverbrennungsanlage; Ressourcenerhaltung; Abfallverwertung; Abfallart; Abfallbeschaffenheit; Ressourcenbewirtschaftung; Biomasse; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Erneuerbare Energien-Gesetz; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Holzabfall; Kraftwerk; Abfallverbrennung; Thermisches Verfahren; Restabfall; Verfahrenstechnik; Abfallzusammensetzung; Ökologische Bewertung; Bewertungsverfahren; Energiemarkt; Marktentwicklung; Nachhaltige Entwicklung; Klärschlammverwertung; Energiebedarf; Standortbedingung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Abfälle zur Verwertung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

**Kurzfassung:** Energetische Verwertung nach dem Kreislaufwirtschaft-/ Abfallgesetz (KrW-/AbfG) gewinnt an Bedeutung. Bisher fand sie fast ausschließlich in Zementwerken, Müllverbrennungsanlagen oder versuchsweise bei der Mitverbrennung in Kraftwerken statt. Das soll sich ändern. Zunehmend werden neue Verbrennungsmöglichkeiten diskutiert, die auf heizwertreiche Abfälle ohne vorgeschaltete Konfektionierung ausgelegt sind und an Standorten mit hohem Energiebedarf errichtet werden. Somit realisieren sie das Ziel der Ressourcenschonung auf Basis hoher energetischer Wirkungsgrade durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Es werden die Mengenpotenziale und die Eigenschaften heizwertreicher Abfälle unterschiedlicher Herkunft dargestellt und ein Konzept für die Verwertung minderwertiger heizwertreicher Abfälle vorgestellt, das Mengen verwertet, die sich nicht zur Herstellung von Ersatzbrennstoffen eignen.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM301242

**Autor:** Gründinger, Wolfgang

**Titel:** Öko-Realismus : die Krise der Umwelt und die Solare Revolution / Wolfgang Gründinger

**erschienen:** Oldenburg : Schardt Verlag, 2002

**Umfang:** 184 S.

**Ausgabe:** 1. Aufl.

**Titelübers.:** Eco-Realism <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-89841-066-8

**Freie Deskriptoren:** Öko-Realismus

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Windenergie; Solarenergie; Biomasse; Erdwärme; Kernenergie; Kernkraftwerk; Substituierbarkeit; Räumliche Mobilität; Verkehrsmittelwahl; Treibhauseffekt; Klimawirkung; Umweltauswirkung; Ökologische Steuerreform; Umweltpolitik; Kernfusion; Klimaschutz; Brenn-

stoffeinsparung; Artenvielfalt; Artenschutz; Artenverarmung; Verkehrspolitik; Kraftstoffverbrauch; Alternative Energie

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Grotelüschen, Frank

**Titel:** Das Lebenselixier : Vom Lagerfeuer zur Wasserstoffwirtschaft / Frank Grotelüschen

**Umfang:** div. Abb.

**Fußnoten:** Beilage zu: Bild der Wissenschaft (2002)10

**Titelübers.:** The Elixir of Life. From Camp Fire to Hydrogen Management <en.>

**In:** Bild der Wissenschaft Plus. (2002), H. o.A., S. 4-9

**Freie Deskriptoren:** Wasserstoffwirtschaft

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiequelle; Wasserstoff; Energiewirtschaft; Fossiler Brennstoff; Biomasse; Erdgas; Energieumwandlung; Dampferzeuger; Kraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Umweltfreundliche Technik; Erdwärme; Ressourcennutzung; Solarkraftwerk; Solarenergie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Wärmeversorgung; Energieversorgung; Energiespeicherung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Grossklos, Marc [Institut Wohnen und Umwelt]

**Titel:** Niedrigenergiehäuser im Bestand / Marc Grossklos

**Körperschaft:** Institut Wohnen und Umwelt [Affiliation]

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Low-energy houses in continuance <en.>

**In:** Bundesbaublatt. 51 (2002), H. 5, S. 24-28

**Freie Deskriptoren:** Energetische-Modernisierung; Altbau; Heizwärmekennwerte; Reihenhaus; Wohnungsbaugesellschaften; Wohnungsgenossenschaften; Fenster; Wintergarten; Luftdichtigkeiten; Holzpellet-Zusatzheizungen; Hameln; Perimeterdämmung

**Umwelt-Deskriptoren:** Niedrigenergiehaus; Energieeinsparung; Gebäudesanierung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Fallbeispiel; Wärmedämmung; Dämmstoff; Polystyrol; Schaumstoff; Mehrfamilienhaus; Hochhaus; Wohngebäude; Wärmeschutzverglasung; Verglasung; Lüftungsanlage; Gebäudetechnik; Heizungstechnik; Brennwertnut-

zung; Energiebedarf; Photovoltaische Solaranlage; Thermische Solaranlage; Alternative Energie; Luftgüte; Schalldämmung; Abluft; Abgasableitung; Abwärmenutzung; Vorwärmung; Heizung; Fernwärme; Kessel; Warmwasserbereitung; Holz; Primärenergie; Erneuerbare Ressourcen; Minderungspotential; Heizenergieeinsparung; Kostenrechnung; Kostensenkung

**Geo-Deskriptoren:** Karlsruhe; Köln; Ludwigshafen; Hildesheim

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

**Kurzfassung:** Auch im Altbau soll in Zukunft Niedrigenergiehausniveau erreicht werden. Je nach Gebäudetyp soll ein Heizwärmekennwert von 55 - 70 kWh/m<sup>2</sup> unterschritten werden. Energieeinsparungen, die zwischen 60 und 80 Prozent liegen, könnten sich daraus ergeben. Eine Initiative der Umweltstiftung WWF Deutschland beweist, dass das Niedrigenergiehaus im Altbau problemlos realisierbar ist. Das energetische Konzept der neu gedämmten Häuser ging in Richtung Verminderung der Wärmeverluste durch Wände, Fenster und Decken. Auch auf eine Reduktion von Wärmebrücken wurde geachtet. Die mittlere Dämmstoffdicke an den Außenwänden betrug 15 cm, bei den Dächern waren es 20. Alte Fenster wurden gegen neue mit WS- Verglasungen ausgetauscht. Um Wärmebrücken zu vermindern wurden Betonauskragungen abgeschnitten und Balkone verglast, die dann in unbeheizte Wintergärten umgewandelt wurden. Ein besonderes Element sind die Lüftungsanlagen. Sie garantieren einen Mindestluftwechsel. Auch Pollenfilter sind hier integrierbar. Die Attraktivität der Wohnungen wird durch diesen Eingriff deutlich gesteigert. Für die Wohnungsgenossenschaft Hameln sind Modernisierungen mit mechanischer Zu- und Abluft schon seit langem Standart. Eine regelmäßige Einweisung der Mieter zum Gebrauch der Lüftungsanlage und der Austausch der Filter ist allerdings unabdingbar. Besonders wichtig ist auch die Realisierung einer dichten Gebäudehülle. Dies kann im Altbau allerdings meist nur unter höchstem Aufwand realisiert werden. Eine Überprüfung ist durch Drucktests zu realisieren. Heizungs- und Warmwasserversorgung lässt bei der Niedrigenergiebauweise einen großen Spielraum. In zwei Projekten kamen thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung zum Einsatz. Ansonsten wurde in den Projekten auch auf Holzpellets und Gas-Brennwertkessel gesetzt. Die fünf Projekte erreichen nach der energetischen Modernisierung einen Heizwärmekennwert von 55 kWh/m<sup>3</sup> Wohnfläche und Jahr. Besonders bei Häusern, die früher mit Einzelöfen betrieben wurden erhöhte sich die Wohnqualität. Dem Projekt wurden keine besonderen Zuschüsse gewährt. Die Einzelmaßnahmen,

deren Einsparkosten deutlich über den aktuellen Energiebezugskosten liegen, führen trotzdem nicht dazu, dass die Komplettmodernisierung der Gebäude unrentabel wird. Für die Umwelt sind die Maßnahmen auf jeden Fall ein Gewinn. Zusammen sparen alle fünf Objekte jedes Jahr etwa 600 t CO<sub>2</sub> ein.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Gronauer, Andreas [Institut fuer Landtechnik, Technik in Pflanzenbau und Landschaftspflege] Keymer, Ulrich [Bayerische Landesanstalt fuer Betriebswirtschaft und Agrarstruktur] Kissel, Rainer [Institut fuer Landtechnik, Technik in Pflanzenbau und Landschaftspflege] Schlicher, Andreas [Bayerische Landesanstalt fuer Betriebswirtschaft und Agrarstruktur]

**Titel:** Zur Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von nachwachsenden Rohstoffen als Co-Substrate zur Erzeugung von Biogas / Andreas Gronauer ; Ulrich Keymer

**Körperschaft:** Institut fuer Landtechnik, Technik in Pflanzenbau und Landschaftspflege [Affiliation] Bayerische Landesanstalt fuer Betriebswirtschaft und Agrarstruktur [Affiliation] Institut fuer Landtechnik, Technik in Pflanzenbau und Landschaftspflege [Affiliation] Bayerische Landesanstalt fuer Betriebswirtschaft und Agrarstruktur [Affiliation]

**Umfang:** 8 Abb.; 1 Tab; 2 Lit.

**Titelübers.:** On the Efficiency of Using Renewable Raw Materials as Co- Substrates for the Production of Biogas <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 12-18

**Freie Deskriptoren:** Co-Substrate; Deckungsbeitragsmittlungen; Deckungsbeitragsrechnungen; Unternehmergevinne; Maissilage; Energiepflanzen; Energieausbeuten; Flächenprämien; Güllearten; Fermenterkosten; Rindergülle; Schweinegülle; Großanlagen; Geflügelkot; Silomais

**Umwelt-Deskriptoren:** Wirtschaftlichkeit; Nachwachsende Rohstoffe; Substrat; Biogas; Gaserzeugung; Alternative Energie; Organischer Abfall; Abfallart; Landwirtschaftlicher Abfall; Kostenrechnung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Kostendeckung; Gewinn (wirtschaftlich); Landwirtschaftliche Fläche; Flächenstillegung; Deckungssumme; Betriebswirtschaftliche Bewertung; Betriebsgröße; Silage; Kosten-Nutzen-Analyse; Motor; Blockheizkraftwerk; Pflanzenproduktion; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Anlagengröße; Kleinanlage; Finanzierungshilfe; Abwärmenutzung; Erneuerbare Ressourcen; Gasgewinnung; Zusatzstoff; Kot; Gülle; Geflügel; Bioreaktor; Rind; Gärung; Investitionskosten; Wirkungsgrad; Schwein

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
**UW21 Umweltoekonomie:** gesamtwirtschaftliche Aspekte

**AB53 Abfall: Verwertung**

**Kurzfassung:** Der Betrieb von Biogasanlagen kann durch Gülle, aber auch z.T. durch nachwachsende Rohstoffe unterhalten werden. Im Rahmen einer Studie wurde hierzu eine Rentabilitätsbestimmung durchgeführt, bei der eine Vielzahl von Faktoren zur Berechnung herangezogen wurden. Die Berechnung ergab, dass Maissilage, Corn-Cob-Mix, Ganzpflanzensilage und Weizen als nachwachsende Rohstoffe rentabel für die Biogaserzeugung eingesetzt werden können. Energetisch höherwertige Pflanzen wie die Futterrübe erweisen sich vor allem durch die hohen Anbau- und Aufbereitungskosten als unrentabel. Die wirtschaftliche Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen ist betriebsgrößenabhängig. So können kleine Anlagen kaum rentabel betrieben werden. Allein die Vergärung von Geflügelkot erscheint aufgrund der Berechnung sinnvoll. Aber auch in Großanlagen ist die Zugabe von Silomais nicht immer sinnvoll, da er ein erhebliches Fermentervolumen beansprucht. Nur im Rahmen einer effizienten Abwärmenutzung können hier wirtschaftliche Vorteile entstehen. Auch hier ist die Vergärung von Geflügelkot wegen der geringen Volumen und seines enormen Energiegehaltes am effizientesten. Die Abschaffung von gesetzlichen Fördermaßnahmen wirkt sich dabei im Verhältnis eher gering auf die Wirtschaftlichkeit von Biogasanlagen aus. Die Abschaffung kann durch einen effizienteren Betrieb der Anlagen mehr als kompensiert werden. Das abgeschaffte Programm zur Förderung von Biogasanlagen war indes erfolgreich: die Zahl der Neuanlagen hat sich in den letzten zwei Jahren erheblich erhöht.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Griebe, Steffen [Technische Universität Cottbus, Fakultät 3 Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, Institut für Energietechnik, Lehrstuhl fuer Kraftwerkstechnik] Kraut, Hans J. [Technische Universität Cottbus, Fakultät 3 Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, Institut für Energietechnik, Lehrstuhl fuer Kraftwerkstechnik] Kirmse, Dietrich [Vereinigte Energiewerke, Kraftwerk Schwarze Pumpe]

**Titel:** Mitverbrennung von Biomasse in braunkohlegefeuerten Kraftwerken / Steffen Griebe ; Hans J. Kraut ; Dietrich Kirmse

**Körperschaft:** Technische Universität Cottbus, Fakultät 3 Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, Institut für Energietechnik, Lehrstuhl fuer Kraftwerkstechnik [Affiliation] Vereinigte Energiewerke, Kraftwerk Schwarze Pumpe [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 3 Tab.; 4 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Co-Incineration of Biomass in Lignite-Fueled Power Plants <en.>

**In:** Forum der Forschung - Wissenschaftsmagazin der Brandenburgischen Technischen Universitaet Cottbus. 6 (2002), H. 14, S. 85-90

**Freie Deskriptoren:** Schwarze-Pumpe; Kalk-Nasswasch-Verfahren; Entnahmekondensationskraftwerk; Brennstoffausnutzungsgrad; Rauchgaswärme; Kraftwerkstechnik; Laststeigerungen; Holzhackschnitzel; Zusatzbrennstoffe; Mischbrennstoffe; Brennstoffeigenschaften; Mischgrenzwerte; Kohlemühlen; Mahlbarkeiten; Mehrkosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Mitverbrennung; Bioenergeträger; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Braunkohle; Elektrizitätserzeugung; Emissionsminderung; Alternative Energie; Wirkungsgrad; Neuanlage; Fernwärme; Wärmeentnahme; Kessel; Abwärmenutzung; Wirkungsgradverbesserung; Feuerungstechnik; Stickstoffoxid; Abgasentschwefelung; Abgasreinigung; Naßverfahren; Gaswäscher; Dampferzeuger; Anlagengröße; Grenzwertehaltung; Kohlenmonoxid; Schwefeldioxid; Staubemission; Brennholz; Dosierung; Fördertechnik; Verfahrenstechnik; Chlorwasserstoff; Fluorwasserstoff; Nachrüstung; Emissionsgrenzwert; Siebzehnte BImSchV; Dreizehnte BImSchV; Partikelgröße; Abgasmenge; Abgastemperatur; Abgasemission; Heizwert; Verbrennung; Wirtschaftlichkeit; Amortisation; Investitionskosten; Erneuerbare Ressourcen; Rauchgas; Braunkohlekraftwerk

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Kurzfassung:** Im östlichen Teil Deutschlands basiert die Stromerzeugung zum überwiegenden Teil auf dem einheimischen Brennstoff Braunkohle. Die Braunkohle wird zu über 90 Prozent in Großkraftwerken verstromt. Der restliche Teil wird in Haufeuерungen und in dezentralen Anlagen eingesetzt. Mit einer spezifischen CO<sub>2</sub>-Emission von 0,40 kg/kWh-Brennstoffeinsatz stellt das CO<sub>2</sub> das größte Akzeptanzproblem für die weitere langfristige Verstromung von Braunkohle dar. Aus diesem Grund wurde der Kraftwerkspark in den vergangenen 5 Jahren komplett ertüchtigt. Neben der Wirkungsgraderhöhung stellt die Zufuhrung von Biomasse eine weitere wichtige Möglichkeit dar, die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Braunkohlekraftwerke zu verbessern. Über die bisher durchgeführten Entwicklungsarbeiten zur Zufuhrung von Biomasse im Kraftwerk Schwarze Pumpe wird berichtet.

**Kurzfassung:** Power generation in the eastern part of Germany is mainly based on lignite as a domestic fuel. More than 90 per cent of lignite is con-

verted into electricity in large-scale power plants. The remaining portion is used for heating homes and in decentralised plants. With a specific CO<sub>2</sub>-emission of 0.40 kg/kWh-per fuel used. CO<sub>2</sub> makes up the biggest problem as regards the acceptance of lignite used for a further long-term power generation. For this reason power stations were completely modernised during the last five years. Besides increasing the efficiency, co-combustion of biomass offers another important possibility to improve the CO<sub>2</sub>-balance of lignite-fired power stations. In Schwarze Pumpe power station which is part of VEAG Vereinigte Energiewerke AG Berlin, co-combustion of biomass as wooden chips has been tested for some time. The lecture deals with development work carried out by VEAG (logistics, operation management, emission behaviour with co-combustion).

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN430233

**Autor:** Graf, Walter

**Titel:** Der Biogasreport : Stand der Technik - Potentiale - Perspektiven / Walter Graf

**erschienen:** Norderstedt : Libri Books on Demand, 2002

**Umfang:** 132 S. : div. Abb.; div. Tab.; div. Lit.; Glossar

**Titelübers.:** Biogas Report. State of the Art - Potentials - Perspectives <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-8311-3494-4

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Stand der Technik; Mikroorganismen; Methan; Biomasse; Anlagenbetreiber; Biogas; Energieart; Gasgewinnung; Alternative Energie; Energiegewinnung; Gärung; Fermentation; Enzym; Substrat; Heizung; Energiespeicherung; Energietechnik; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftliche Aspekte; Fortbildung; Brennstoffzelle; Treibstoff; Methanol; Treibhausgas; Gewässerschutz; Emissionsminderung; Kraft-Wärme-Kopplung; Energetische Verwertung; Wärmedämmung; Nachwachsende Rohstoffe

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

**Kurzfassung:** 'Der Biogasreport' zeigt nicht nur den Stand der Technik und das enorme Potenzial dieser erneuerbaren Energieform auf, sondern hilft auch, bestehende Barrieren gegenüber dieser Technik abzubauen. Die Fermentierung von organischen Material mit Hilfe von Mikroorganismen

und die damit verbundene Gewinnung von Methan für die energetische Nutzung ist praktisch unerschöpflich, da die Grundlage für die Biogasproduktion - die Biomasse - Jahr für Jahr in genügend großer Menge nachwächst. Ziel des Autors ist es, eine Disziplinen übergreifende, objektive und ganzheitliche Betrachtung für Anlagenbetreiber, politische Entscheidungsträger, aber auch interessierte Schüler und Studenten anzubieten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Graf, Walter

**Titel:** Co-Substrateverwertung in österreichischen landwirtschaftlichen Biogasanlagen / Walter Graf

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Co-Substrate Utilization in Austrian Agricultural Biogas Systems <en.>

**In:** Global-Biogas. (2002), H. 1, S. 3

**Freie Deskriptoren:** Co-Substrate; Speisereste; Ernterückstand; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Substrat; Abfallverwertung; Biogasanlage; Landwirtschaft; Gärung; Organischer Abfall; Biomasse; Abfallart; Kompostierbarer Abfall; Anlagengenehmigung; Abfallwirtschaftsgesetz; Sonderabfall; Siedlungsabfall; Stoffliche Verwertung; Altfett; Altöl; Schlamm; Mist; Gülle; Genehmigungspflicht; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Alternative Energie; Gras; Silage; Gaserzeugung; Biogas; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Göttlicher-Schmidle, Ute [Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten]

**Titel:** Perspektiven der Abfallwirtschaft : 14. Kasseler Abfallforum am 23. und 25. April 2002 in Kassel / Ute Goettlicher-Schmidle

**Körperschaft:** Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten [Affiliation]

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Prospects of the Waste Management <en.>

**Kongress:** 14. Kasseler Abfallforum. Perspektiven der Abfallwirtschaft

**In:** Wasser und Abfall. 4 (2002), H. 6, S. 38-39

**Freie Deskriptoren:** Entsorgungssicherheiten; Ablagerungsverordnung; Deponieverordnung

**Umwelt-Deskriptoren:** Management; Abfallwirtschaft; Tagungsbericht; Deponie; Kommunale Gebietskörperschaft; Anlagenbetreiber; Entsorgungspflicht; Wertstoff; Abfallaufkommen; Entsorgungswirtschaft; Mitverbrennung; Abfallbeseitigung; Abfallverbrennungsanlage; Entsorgungskos-

ten; Innovation; Vorbehandlung; Abfallverwertung; Abfallablagerung; Gemeinwohl; Überlassungspflicht; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieträger; Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Stand der Technik; Abdichtung; Dichtung; Kunststoff; Dichtungsbahn; TA-Siedlungsabfall; Kostensenkung; Mechanisch-biologisches Verfahren; Abfallbehandlung; Abfallrecht; Gesetzesvollzug; Deponierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB40 Abfall: Zielvorstellungen AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

AB54 Abfall: Beseitigung

LU54 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht-Feuerungen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Auch in diesem Jahr waren wieder rund 1200 Teilnehmer nach Kassel angereist, um sich in 99 Fachreferaten und bei 70 Ausstellern über neue Entwicklungen, Verfahren und Perspektiven der Abfallwirtschaft zu informieren. Ein wichtiger Themenschwerpunkt, über den berichtet wird, war die Umsetzung der Ablagerungsverordnung in den Ländern sowie die möglichen Konsequenzen für Entsorgungspflichtige und Deponiebetreiber.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Gilberg, G.

**Titel:** Co-combustion of Special Fuels in the Zolling Power Station of E. ON Kraftwerke GmbH / G. Gilberg

**Umfang:** 11 Abb.; 2 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Mitverbrennung von Sonderbrennstoffen aus betrieblicher Sicht <de. >

**In:** VGB PowerTech. 82 (2002), 12, S. 78-83

**Freie Deskriptoren:** Zolling-Kraftwerk; Biomassekraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraftwerk; Brennstoff; Kohlekraftwerk; Klärschlamm; Amortisation; Investition; Mitverbrennung; Energiekosten; Holz; Staub; Produktkennzeichnung; Duale Abfallwirtschaft; Kontinuierliches Verfahren; Verbrennung; Biomasse; Heizkraftwerk; Sonderabfall; Restabfall; Industrieabfall; Koks; Technische Aspekte; Betriebsdaten; Emissionsbelastung; Emissionsüberwachung; Schwermetallbelastung; Dioxin; Furan; Zeitverlauf; Planung; Solarkraftwerk; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Abfallverwertung; Energetische Verwertung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

**Kurzfassung:** Zu allen Zeiten stehen und standen die Kraftwerke der Energiekonzerne unter Kosten- druck. Dabei spielten die 'fixen' Kosten der Brennstoffe für den Kraftwerkseinsatz immer eine gravierende Rolle. Zur Senkung der hohen Brennstoffkos- ten eines küstenfernen und 'trockenen' Kohlekraft- werkes ist der Einsatz von Sonder- und Ersatz- brennstoffen unumgänglich. Seit Beginn der 90er- Jahre werden im EON-Kraftwerk Zolling unter anderem Petrolkoks, Klärschlamm, Holzstaub, Altholz und Siebrückstände des 'grünen Punktes' mitverbrannt. Der Einsatz kostengünstiger hochka- lorischer Sonderbrennstoffen bzw. die 'Verfeuerung' niederkalorischer Stoffe bei entsprechender Vergü- tung trugen zu allen Zeiten somit zum kontinuierli- chen Betrieb bei. Es werden die Erfahrungen bei der Verfeuerung einiger dieser 'Brennstoffe', die Einschränkungen gegenüber dem reinen Steinkoh- lebetrieb und der hierfür benötigte betriebliche Aufwand dargestellt. Die Verfeuerung von Sonder- brennstoffen stellt sich aus der Sicht des Betriebes im Kraftwerk Zolling als weitgehend problemlos dar, wenn die entsprechende Ausrüstung zur Verfü- gung steht. Vertraglich festgelegte, preislich attrak- tive Sonderbrennstoffe in Mengen, die eine Amorti- sation von Investitionen rechtfertigen, werden weiterhin beobachtet. Im Kraftwerk Zolling wird voraussichtlich ein Biomasseheizkraftwerk errichtet werden. Es befindet sich derzeit in der Genehmi- gungsplanung. Ein Grund für die Auswahl dieses Standortes wird in der stetigen und konsequenteren Beschäftigung mit dieser Art von manchmal 'anrü- chigen' Sekundärbrennstoffen gesehen.

**Kurzfassung:** For the reduction of high fuel cost in a coal-fired power plant remote to the coast and 'dry', it was inevitable to deal with special and sub- stitute fuels. Since the beginning of the 90s the Zolling plant has been dealing with petrol coke, sewage sludge, dried wood, waste wood and plastic screenings. The experience made upon the combustion of some of these substitute fuels, the limits in comparison to mere coal combustion and the neces- sary efforts are outlined.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Gehrig, Sarah [Fachhochschule Hildes- heim/Holzminden/Göttingen, Fachbereich Forst- wirtschaft und Umweltmanagement Göttingen] Nacke, Oliver [Fachhochschule Hildes- heim/Holzminden/Göttingen, Fachbereich Forst- wirtschaft und Umweltmanagement Göttingen] Nelles, Michael [Fachhochschule Hildes- heim/Holzminden/Göttingen, Fachbereich Forst- wirtschaft und Umweltmanagement Göttingen]

**Titel:** RegionRegenerativ Westliches Weserberg- land - Vorstellung eines zukunftsweisenden E- nergie- und Abfallwirtschaftskonzeptes / Sarah Gehrig ; Oliver Nacke ; Michael Nelles

**Körperschaft:** Fachhochschule Hildes- heim/Holzminden/Göttingen, Fachbereich Forst- wirtschaft und Umweltmanagement Göttingen [Affiliation] Fachhochschule Hildes- heim/Holzminden/Göttingen, Fachbereich Forst- wirtschaft und Umweltmanagement Göttingen [Affiliation]

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Tab.; 9 Lit.

**Titelübers.:** RegionRegenerativ Western Weser- bergland - Presentation of a future-oriented energy and waste management concept <en.‑>

**Kongress:** 63. Informationsgespräch des Arbeits- kreises für die Nutzbarmachung von Siedlungsab- fällen (ANS). Biomasse und Abfallwirtschaft - Chancen, Risiken, Perspektiven

**In:** Biomasse und Abfallwirtschaft : Chancen, Risiken, Perspektiven ; 63. Informationsgespräch des ANS e.V., Berlin, vom 13.-15.11.2002 / Jürgen Trittin [Leitung]. - Bonn, 2002. (2002), S. 53-67 AB350160

**Freie Deskriptoren:** RegionRegenerativ; AR- CHEA-Anlage; Biogasplants

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Umweltver- trächtlichkeit; Primärenergie; Politische Partei; Öf- fentlichkeitsarbeit; Zusammenarbeit; Logistik; Regeltechnik; Abfallwirtschaftskonzept; Management; Globale Aspekte; Energiepolitik; Energiege- winnung; Biomasse; Alternative Energie; Erneuer- bare Ressourcen; Landwirtschaft; Biogas; Gasge- winnung; Anlagenbetrieb; Anlagenbeschreibung; Abfallaufkommen; Organischer Abfall; Abfallver- wertung; Abfälle zur Verwertung; Wirtschaftlich- keit; Pilotprojekt; Innovation

**Geo-Deskriptoren:** Weserbergland; Niedersachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh- stoffsichnende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Mit dem Projekt RegionRegenerativ, Westliches Weserbergland wird der weltweit erste Biogasplant entstehen und damit ein weiterer Schritt in Richtung der Substitution fossiler Energieträger getan. Den energiepolitischen Zielen der Bundesre- gierung Umweltverträglichkeit, Versorgungssicher- heit und Wirtschaftlichkeit, mit denen langfristig nachhaltige Energiebereitstellungs- und -

nutzungsstrukturen erreicht werden sollen, wird mit diesem Projekt Rechnung getragen. Das Projekt soll nicht allein dazu dienen, Energie aus Biomasse zu gewinnen und so einen Teil der Primärenergie der Region durch erneuerbare Energien zu ersetzen. Vielmehr soll mithilfe einer intensiven Einbindung der BürgerInnen, der Landwirte, der Kommunen, des Handwerkes und der verschiedenen Interessenvertreter (Handwerkskammern, Maschinenringe, Landwirtschaftskammern, politische Parteien etc.) sowie einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit eine starke Identifizierung der Region mit dem Projekt erreicht werden. Die Vision der Initiatoren besteht in einer sinnvollen Ausschöpfung und Kombination der verschiedenen Techniken zur Erzeugung von Strom und Wärme aus regenerativen Energien, dem Entstehen einer 'Modellregion' zur Nutzung regenerativer Energien. Weiterhin soll der Modellcharakter hervorgehoben und eine Übertragung auf andere europäische Regionen angestoßen werden. Die vorgenannten Ziele können nur durch eine umfassende wissenschaftliche Begleitung sowie eine Zusammenarbeit verschiedener Institutionen erreicht werden, da eine Fülle von Daten erfasst und ausgewertet werden muss. Darüber hinaus ist es wahrscheinlich, dass über mehrere Jahre Optimierungen der Konzeption, der Logistik, der Mess- und Regeltechnik und des Personaleinsatzes vorgenommen werden müssen.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM370500

**Autor:** Gauzin-Müller, Dominique

**Titel: Nachhaltigkeit in Architektur und Städtebau : Konzepte, Technologien, Beispiele / Dominique Gauzin-Müller ; Nicolas Favet [Mitarb.]**

**Person:** Favet, Nicolas [Mitarb.]

**erschienen:** Basel u.a. : Birkhäuser Verlag, 2002

**Umfang:** 255 S. : div. Abb.; div. Lit.; Anhang

**Fußnoten:** Engl. Ausg. u.d.T.: Sustainable architecture and urbanism

**Titelübers.:** L'Architecture écologique <fr.> Sustainable architecture and urbanism <en.>

**Land:** Schweiz

**ISBN/Preis:** 3-7643-6658-3

**Freie Deskriptoren:** Helsinki; Rennes

**Umwelt-Deskriptoren:** Architektur; Baustoff; Richtlinie; Städtebau; Stadtstruktur; Ressourcenerhaltung; Nachhaltige Entwicklung; Energienutzung; Energieeinsparung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Nachhaltige Bewirtschaftung; Stadtentwicklung; Emissionsminderung; Lärmminderung; Luftreinhaltung; Minderungspotential; Stadtrverkehr; Straßenverkehr; Wirtschaftliche Aspekte; Holz; Naturbaustoff; Pilotprojekt; Materialeinsparung; Wassereinsparung; Umweltqualität; Öffentliches Gebäude; Wohnungsbau; Elektrizitätsverbrauch; Energieverbrauch; Abfallwirtschaft; Abfallsortierung; Nachhaltigkeitsprinzip; Wohnge-

bäude; Einfamilienhaus; Mehrfamilienhaus; Niederschlagswasser; Wassernutzung; Innenraum; Wohnung; Abwasserverwertung; Adressenliste; Innovation; Fallbeispiel

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Stuttgart; Freiburg; Amsterdam

**Klassifikation:** NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichnende Techniken und Massnahmen

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Das Konzept der Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt der Entwicklung einer zukunftsfähigen Architektur. In städtischen Strukturen ebenso wie in Entwurf und Ausführung ist der werterhaltende, ressourcenschonende Umgang mit Materialien und Konstruktionen gefordert. Das bedeutet in der Konsequenz den Einsatz intelligenter Technologien, innovativer Bauweisen, ökologisch verträglicher Baustoffe und umweltbezogener Energiebewirtschaftung. Diese Grundlagen gilt es in neue architektonische Konzepte zu integrieren. Das Buch gibt im systematischen Teil eine Übersicht über die verschiedenen Konzeptionen und Richtlinien in der umweltbezogenen Architektur, gefolgt von einer ausführlichen Schilderung des nachhaltigen Städtebaus unter Einbeziehung repräsentativer europäischer Beispiele. Den Mittelpunkt der Darstellung bilden die Technologien, Materialien und Methoden der ökologischen Architektur. Im anschließenden Beispielteil werden 23 anspruchsvolle europäische Bauten von Jean-Yves Barrier, Baumschlager und Eberle, Behnisch, Behnisch und Partner, Kauffmann Theilig, Hermann Kaufmann, Metron, Ian Ritchie, Schaudt Architekten und vielen anderen detailliert dokumentiert und als Beiträge zu einer nachhaltigen Architektur dargestellt. Die Autorin Dominique Gauzin-Müller ist Architektin und Fachjournalistin und hat sich seit mehr als 15 Jahren mit zahlreichen Studien, Vorträgen und Publikationen auf anspruchsvolle ökologische Architektur spezialisiert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Gasteiger, Georg Stamatelopoulos, Georg Nikolaus

**Titel: Kohlekraftwerke - Stand der Technik und Zukunftsaussichten / Georg Gasteiger ; Georg Nikolaus Stamatelopoulos**

**Umfang:** 10 Abb.; 2 Tab.; 5 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung in Englisch

**Titelübers.:** State-of-the-Art and Perspectives of Coal-Fired Power Plants <en. >

**Kongress:** Stahl 2001

**In:** Stahl und Eisen. 122 (2002), H. 5, S. 29-36

**Freie Deskriptoren:** Zirkulierende-Wirbelschicht; Druckaufgeladene-Wirbelschicht; Austenitischer-Werkstoff; Anlagentechniken; Kraftwerkstechnik; Kohlevergasungskombianlagen; Überhitzer; Zwi-schenüberhitzer; Brennstoffalternativen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kohlekraftwerk; Stand der Technik; Elektrizitätserzeugung; Energieträger; Wirkungsgrad; Fossiler Brennstoff; Kohlenstaub; Wirkungsgradverbesserung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Steinkohlekraftwerk; Steinkohle; Braunkohle; Betriebsdaten; Energietechnik; Staubemission; Schwefeldioxid; Stickstoffoxid; Anlagenoptimierung; Minderungspotential; Alternative Energie; Wirbelschicht; Wirbelschichtfeuerung; Feuerungstechnik; Abgasreinigung; Entschwefelung; Wirbelschichtverfahren; Zyklon; Verfahrenstechnik; Brennstoff; Gasturbine; Kohlevergasung; Werkstoff; Beste verfügbare Technik; Dampferzeuger; Kessel; Stahl; Korrosionsschutz; Legierung; Metallischer Werkstoff; Erneuerbare Ressourcen; Rauchgas; Braunkohlekraftwerk; Wirtschaftlichkeit; Erdgas; Elektrizitätserzeugungskosten; Biomasse; Verfahrenskombination

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Kurzfassung:** Auch in Zukunft wird die Kohle einen bedeutenden Anteil an der Energieversorgung haben. Grund: Erdgas und -öl verteuren sich zunehmend und erneuerbare Energien sind noch nicht in ausreichendem Maße vorhanden. Derzeit liegt der Anteil weltweit bei rund 40 Prozent. Die Effizienz der Kraftwerke konnte dabei in den vergangenen Jahren gesteigert werden. So liegen die Wirkungsgrade heute bei bis zu 47 Prozent. Gleichzeitig konnten alle Emissionen wirksam gesenkt werden. Eine weitere Umweltschonung und Effizienzverbesserung ist durch den Ersatz älterer Anlagen durch moderne Technologie zu erwarten. Derzeit sind dies u.a. die staubbefeuerten Kraftwerke, die mit überkritischen Druck- und Temperaturen arbeiten. Werden die Kraftwerke zudem mit optimierter Anlagentechnik ausgestattet, dann lässt sich der Wirkungsgrad auf bis zu 43 Prozent anheben. Die dadurch erreichte Reduktion an CO2-Emissionen würde dabei die CO2-Reduktion durch den konsequenten Einsatz erneuerbarer Energien noch übersteigen. Eine weitere vielversprechende Technologie ist die Wirbelschichtverfeuerung. Ihre Vorteile sind die geringeren Emissionen und die Möglichkeit, Sekundärbrennstoffe mit zu verfeuern. Da-

durch kann z.T. die CO2-Bilanz der Kraftwerke verbessert werden. Sehr niedrige Schwefeldioxid-Konzentrationen werden auch durch Kohlevergasungskombianlagen erreicht. Hier wird die Kohle vor der Verbrennung vergast und auch gereinigt. Mögliche wurden diese Technologien insbesondere durch die Verfügbarkeit geeigneter Werkstoffe. Hier konnten in der Vergangenheit zahlreiche Innovationen geschaffen werden. So wurden Stähle entwickelt die extreme Temperaturen und Drücke aushalten und gleichzeitig oxidations- und korrosionsfest sind sowie eine geringe Verformung unter Hitze zeigen. Hier werden Austenite, aber auch neue Nickel-Basis-Legierungen eingesetzt. Langfristig ist die Entwicklung der Kohlekraft demnach als positiv zu sehen. Unter Einbeziehung weiterer neuer Technologien wie der Kraft-Wärme-Kopplung werden Wirkungsgrade von über 50 Prozent angestrebt, womit erhebliche Senkungen des CO2-Ausstoßes einhergehen werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Friedmann, Hans

**Titel:** Auswirkungen bestehender und künftiger gesetzlicher Regelwerke für die Biogasbranche / Hans Friedmann

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Effects of Existing and Future Legal Rules Systems for the Biogas Industry <en>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 2, S. 36-38

**Freie Deskriptoren:** Biogasbranche; Gärprodukte

**Umwelt-Deskriptoren:** Fermentation; Biogas; Biogasanlage; EU-Richtlinie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Organischer Abfall; Abfallverwertung; Energiegewinnung; Umweltpolitik; Grenzwertehaltung; Schwermetallbelastung; Bioabfallverordnung; Gärung; Politisch-administratives System; Düngemittelverordnung; Hygienisierung; Marketing; Abfallbehandlungsanlage; Abfallbehandlung; Stillegung; Anlagenbetrieb; Anlagengenehmigung; Genehmigungsbedürftige Anlage; Gesetzgebung; Novellierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

UA20 Umweltpolitik

UR40 Abfallrecht

**Kurzfassung:** Europäische sowie nationale Richtlinien und Verordnungen (z.B. EE-Richtlinie zur Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien in Europa) führen dazu, dass die Gewinnung von Biogas an Bedeutung zunehmen wird. So dürfen beispielsweise Speisereste nach einer Übergangszeit von vier Jahren nicht mehr verfüttert werden und der Anteil an organischem Material in Abfällen muss gesenkt werden. Aus Klimaschutzgründen wird ein Großteil der neu anfallenden Bioreststoffe zur Energiegewinnung in Biogasanlagen landen.

Die bestehenden und geplanten Regelwerke zur Behandlung von organischen Abfällen beziehen sich jedoch nicht auf die Biogaserzeugung, sondern auf die Kompostierung der organischen Abfälle. Hier werden Grenzwerte für Schwermetalle vorgeschlagen, die den Anforderungen der Kompostierung entsprechen, für die Vergärung von Bioabfällen jedoch gänzlich untauglich sind. Ebenso sind die Vorgaben zur Prozessführung in ihrer jetzigen Form ungeeignet. Die EU-Bioabfallverordnung muss an diesen Punkten geändert werden. In Deutschland wird der Betrieb von Biogasanlagen im wesentlichen durch die Bioabfall- und Düngemittelverordnung gebremst. Diese Bestimmungen sind in den Bereichen Schwermetallgrenzwerte, Hygienevorschriften und Betriebsführung ebenfalls für die Kompostierung ausgelegt und taugen nicht für die Biogasgewinnung. Außerdem mangelt es noch an einer Zulassung von Gärprodukten als Düngemittel. Die Folgen für den Betrieb von Biogasanlagen sind gravierend: drohende Betriebsstilllegungen; Vermarktungsprobleme bei den Gärprodukten, Rechtsunsicherheit bei den Anlagenbetreibern und Genehmigungsstau bei Neuanlagen. Das Bundesumwelt- und das Verbraucherschutzministerium haben im Mai 2002 in ihrem Papier 'Gute Qualität und sichere Erträge' Grenzwerte für Kompost, Gülle und Gärprodukte vorgeschlagen. Sie folgen dabei dem Prinzip 'Gleiches zu Gleichen'. Die Umsetzung dieser Vorschläge würde der Biogastechnologie jedoch die Zukunft rauben. Anstatt die Grenzwerte für Kompost, Klärschlamm und Gärprodukte zu senken, sollte der Gesetzgeber Limits für Gärprodukte einführen, die den Besonderheiten der Biogaserzeugung Rechnung tragen. Die Mangelnde Berücksichtigung der Biogastechnologie in den Regelwerken sowie Widersprüche innerhalb der verschiedenen Richtlinien und Verordnungen machen folgende Änderungen unabdingbar: Novellierung der Düngemittel und Bioabfallverordnung, Verwerfung des Grundsatzes 'Gleiches zu Gleichen', Abgleich der Inputlisten in der Düngemittel-, der Bioabfall- und der Biomasseverordnung sowie Einführung einer kostendeckenden Einspeisevergütung für Strom aus Biogasanlagen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Friedl, Ludwig Fischer, Guenter

**Titel: Technologie für Brennstoffe von morgen : Heiztechnik / Ludwig Friedl ; Guenter Fischer**

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Technology for the fuels of tomorrow. Heating technology <en.>

**In:** Heizung Lueftung/Klima Haustechnik (HLH). 53 (2002), H. 6, S. 63

**Freie Deskriptoren:** Stahlheizkessel-PMX; Holzpellets

**Umwelt-Deskriptoren:** Verbrennung; Biomasse; Innovation; Brennstoff; Energieart; Heizungstechnik; Energieeinsparung; Stand der Technik; Alternative Energie; Fachmesse; Umweltschutztechnik; Holz; Fossiler Brennstoff; Energieträger; Verfahrenstechnik; Heizung; Wärmeerzeugung; Feuerung; Wirkungsgradverbesserung; Erneuerbare Ressourcen; Kessel

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Verbrennung von Biomasse zählt spätestens seit der letzten ISH zu den interessanten Themen der SHK-Branche. Zahlreiche Innovationen ermöglichen eine kostengünstige und umweltgerechte Nutzung der regenerativen Energieform.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Universitätsschrift

**Katalog-Signatur:** RA750690

**Autor:** Franz, Andreas

**Titel: Aktuelle wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen für die Vermarktung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen / Andreas Franz**

**erschienen:** Frankfurt am Main, 2002

**Umfang:** 113 S. : div. Lit.

**Fußnoten:** Frankfurt am Main, Fachhochschule Frankfurt am Main, Studiengang Wirtschaftsrecht, Dipl.-Arb., 2002

**Titelübers.:** Current economic and legal frame conditions for the marketing of electricity from renewable energy sources <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Grüner-Strom; Abnahmeverpflichtungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Europäische Union; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Akzeptanz; Marketing; Erneuerbare Ressourcen; Wirtschaftspolitik; Rechtsangleichung; EU-Recht; Energierecht; Wirtschaftliche Aspekte; Energiemarkt; Deregulation; Energiepolitik; Umweltpolitik; Strom einspeisungsgesetz; Alternative Energie; Kraft-Wärme-Kopplung; Biomasse; Energiewirtschaftsgesetz; Zertifizierung; Zielgruppe; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Kommunikation; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Internationale Harmonisierung; Marktforschung; Marktentwicklung; Energiekosten; Preisgestaltung; Logistik; Produktgestaltung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UR70 Energierecht

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** In der Arbeit sollen die aktuellen rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Grünen Strom in Deutschland, also Strom, der aus den erneuerbaren Energiequellen stammt,

dargestellt werden. Dabei wird zunächst im ersten Kapitel des ersten Teils der Arbeit die Förderung von Erneuerbaren Energien als wirtschaftspolitisches Ziel auf internationaler Ebene hergeleitet. Im zweiten Kapitel werden die darausfolgenden Anstrengungen auf europäischer Ebene geschildert, die sich nahezu parallel mit der seit 1996 eingeleiteten Strommarkt- Liberalisierung in der Europäischen Union vollzogen haben. Anschließend wird im dritten Kapitel auf die konkrete Umsetzung in nationales Recht eingegangen, wobei der Schwerpunkt der Betrachtung auf dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) als zentrales Förderinstrument und dessen Wirkung auf relevante gesetzliche Vorschriften liegt. Das vierte Kapitel fasst jene Aspekte der dargelegten rechtlichen Rahmenbedingungen zusammen, die sich in Hinblick auf die angestrebte Förderung Erneuerbarer Energien als problematisch erweisen. In dem sich daran anschließenden zweiten Teil der Arbeit wird untersucht, unter welchen Voraussetzungen es gelingen kann, Strom als ungreifbares Low-Interest-Produkt ökologisch qualitativ zu bestimmen und erfolgreich zu vermarkten. Dazu wird zunächst die Rolle des Verbrauchers indem sich öffnenden Strommarkt erörtert (erstes Kapitel). Bei der im zweiten Kapitel folgenden Skizzierung eines Marktes für Grünen Strom wird die Akzeptanz bei den Verbrauchern geschildert und welche konkreten Anforderungen sie an das Produkt stellen. Das dritte und vierte Kapitel widmen sich der Ausgestaltung von Produkteigenschaften, die den unabdingbaren Anforderungen des Marktes in Hinsicht auf einen Bezug von Grünem Strom Rechnung tragen. Im fünften Kapitel werden produktspezifisch besonders interessante Komponenten des Marketing-Mixes betrachtet. Dabei wird in einem Vergleich erörtert, welche Marketing-Maßnahmen als theoretisch sinnvoll erscheinen und wie sich die Anwendung bei einem Ökostrom-Anbieter als Praxisbeispiel ausgestaltet; gegebenenfalls werden Maßnahmen vorgeschlagen, die zusätzlich absatzfördernd wirken könnten. Als Abschluss des zweiten Teils der Arbeit wird im sechsten Kapitel unter Einbeziehung der herangezogenen Marktdaten und durchgeführten Untersuchungen eine Einschätzung für eine erfolgreiche Vermarktung von Grünem Strom vorgenommen. (gekürzt)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Franken, Marcus

**Titel:** Lauter Beifall in Meck-Pomm : Rot-Rote Landesregierung kann positive Bilanz beim Ausbau der Ökoenergien vorweisen / Marcus Franken

**Umfang:** div. Lit.

**Titelübers.:** Loud Applause in Mecklenburg-West Pomerania. Red-Red State Government Can Point to a Positive Balance in the Expansion of Eco-Energies <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 9, S. 12- 16

**Freie Deskriptoren:** Ökoenergien; Nordex-AG; Eignungsgebiete

**Umwelt-Deskriptoren:** Landesregierung; Regierungspolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Windenergie; Windenergiepark; Solar-energieanlage; Elektrizitätserzeugung; Energieumwandlung; Energienutzung; Investitionsförderung; Wirtschaftsprogramm; Wirkungsgrad; Biomasse; Gasgewinnung; Landwirtschaft; Wirtschaftsentwicklung; Versorgungsunternehmen; Prototyp; Beschäftigungseffekt; Regionalisierung; Wirtschaftsförderung; Investitionspolitik; Biogas; Energiepolitik

**Geo-Deskriptoren:** Ostsee; Rostock; Schwerin; Mecklenburg-Vorpommern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW24 Umweltökonomie: regionale Aspekte

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Franken, Marcus

**Titel:** Autonome Energierpublik Uckermark-Barnim / Marcus Franken

**Titelübers.:** Autonomous Energy Republic Uckermark-Barnim <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 11, S. 130

**Freie Deskriptoren:** Regionalatlas; Uckermark; Barnim; Energiepotenziale; Pflanzenreste

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Atlas; Bedarfsdeckung; Energiebedarf; Regionalplanung; Privathaushalt; Elektrizität; Windenergie; Solar-energie; Windenergieanlage; Solarenergieanlage; Energieträger; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Holz; Energiegewinnung; Landwirtschaftlicher Abfall; Abfallverwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Energetische Verwertung; Reststoff; Biologischer Landbau; Erneuerbare Ressourcen; Regionalentwicklung; Strukturschwaches Gebiet

**Geo-Deskriptoren:** Brandenburg (Land)

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Franke, Arним

**Titel:** Umweltschutz auf hohem Niveau : Die IFAT, internationale Fachmesse für Umwelt und Entsorgung in München, bietet umfassenden Einblick / Arnim Franke

**Titelübers.:** Environmental Protection on a High Level <en.>

**In:** Der Landkreis. 72 (2002), H. 4, S. 341-344

**Freie Deskriptoren:** Internationale-Fachmesse-für-Umwelt-und-Entsorgung-IFAT; European-Water-Association; Brauwasser; Gelbwasser; Biomasse; Wasserkraftwerk; Ökostrom; Informationssystem; Kommunikationstechnologien; Instandhaltung; Sanierungsmaßnahme; Wirtschaftszweig; Internationale-Wettbewerbsfähigkeit

**Umwelt-Deskriptoren:** Fachmesse; Entsorgungswirtschaft; Entsorgungsunternehmen; Recycling; Abfallwirtschaft; Abfallbeseitigung; Abfallverwertung; Abfallbehandlung; Abwasserbeseitigung; Wasserwirtschaft; Abwasserbehandlung; Regenwasserbehandlung; Siedlungsabwasser; Deponierung; Kreislaufwirtschaft; Abfallwirtschaftskonzept; Recyclebarkeit; Niederschlagswasser; Wassernutzung; Abwasserverwertung; Siedlungswasserwirtschaft; Kläranlage; Abflussregime; Abwassereinleitung; Rohrleitung; Kanalisation; Organischer Abfall; Kompostierung; Brauchwasser; Wassergüte; Biogas; Kraft-Wärme-Kopplung; Photovoltaische Solaranlage; Düngemittel; Nährstoff; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Wirtschaftlichkeit; Sozialverträglichkeit; Umweltverträglichkeit; Pilotprojekt; Internationale Zusammenarbeit; Nachhaltige Entwicklung; Umweltschutzmaßnahme; Energieversorgung; Energiewirtschaft; Energiegewinnung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiequelle; Windenergie

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte  
AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung  
AB54 Abfall: Beseitigung

**Kurzfassung:** Die IFAT - Internationale Fachmesse für Umwelt und Entsorgung in München - entwickelt sich immer mehr zum Zentrum der Diskussion über das gesamte Umwelt- und Entsorgungsspektrum. Ein Schwerpunkt der vergangenen Jahre war der Bereich Wasserversorgung, in diesem Jahr gab es eine Verlagerung auf die Bereiche Betriebs- und Regenwassernutzung. Im Bereich der Siedlungsentwässerung ist Umdenken gefragt, um das Problem der Klärschlammensorgung zu lösen sowie Kosten- und Effizienzmängel zu beseitigen. Insgesamt hat sich die Diskussion um die Ressource Wasser zunehmend intensiviert, da auch in wasserreichen Ländern ein verstärkter Druck aufgrund vielfältiger Nutzungsinteressen besteht. Der neue Begriff 'ecological sanitation' (kurz: 'ecosan') steht hierbei für den generellen Umdenkensprozess im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft und soll langfristig global verbreitet und umgesetzt werden. 'Ecosan' meint vor allem integrierte, kreislauforientierte und wirtschaftlich tragfähige Stoffstromkonzepte auf Siedlungsebene. Die Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) arbeitet ebenfalls in diesem Bereich und versucht derzeit im Rahmen eines Projektes das bereits vorhandene Expertenwissen in Kooperation mit lokalen und internationalen Partnern zu erschließen. Neben dem gemeinschaftlichen internationalen Wissensaustausch steht die Entwicklung von Pilotprojekten. Auf der IFAT wurden ebenfalls neue Konzepte seit der Liberalisierung des Strommarktes unter Schwerpunktsetzung auf erneuerbare Energien untersucht. Es existieren bereits diverse Kriterien wie Gütesiegel, um die Vielfalt der neuen Angebote qualitativ bewerten zu können. Die neuen Kommunikations- und Informationstechnologien bieten große Vorteile für die Entsorgungswirtschaft, da z.B. mittels eines Transponders das bisherige Entsorgungssystem wesentlich effizienter organisiert werden kann. Weitere wichtige Aspekte im Bereich der Abfallentsorgung sind z.B. die Schaffung eines neuen Berufsbildes 'Fachkraft für Kanal- und Industrieservice' sowie immer mehr die Thematik der nachhaltigen und wirtschaftlichen Sanierungslösungen. Der Beitrag stellt hierzu abschließend einige neue, innovative Entwicklungen dar.

**Stoffn./CAS-Nr:** Stickstoff Phosphat Natrium

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fox, Jeffrey L.

**Titel:** US legislation could boost renewable fuel and materials uses / Jeffrey L. Fox

**Titelübers.:** US-Gesetzgebung könnte den Gebrauch von erneuerbaren Energieträgern und Materialien antreiben <de.>

**In:** Nature Biotechnology. (2002), H. 9, S. 860

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Brennstoff; Ethanol; Biodiesel; Stickstoffoxid; Biomasse; Biogas; Marktentwicklung; Energieumwandlung; Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Dieselkraftstoff

**Geo-Deskriptoren:** USA

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Forster, Siegfried

**Titel:** Ein Gesetz zeigt Wirkung : Die Windenergie profitiert von der neuen Ökostromvergütung - eine Zwischenbilanz / Siegfried Forster

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** A law is showing effect <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 90-93

**Freie Deskriptoren:** Windstromvergütung; Vergütungen; Ökostrom

**Umwelt-Deskriptoren:** Windenergie; Windenergiepark; Umweltrecht; Erneuerbare Ressourcen; Energiegewinnung; Energiewirtschaft; Biomasse;

Solarenergie; Alternative Energie; Standortbedingung; Anlagenbetrieb

**Geo-Deskriptoren:** Frankreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fohler-Norek, Christine [Magistrat der Stadt Wien]

**Titel:** **Klimaschutz im Wohnbau / Christine Fohler-Norek**

**Körperschaft:** Magistrat der Stadt Wien [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** vollständige Übersetzung in Englisch: s. S. 58-59

**Titelübers.:** Climate Protection in Residential Construction <en.>

**In:** Perspektiven. (2002), H. 5, S. 18-20

**Freie Deskriptoren:** Klimaschutzprogramme; Thewosan-Programm; Neubauten; Wohnbauförderungen; Techniknovelle; Heizwärmebedarf; Stromeinsparungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Wohnungsbau; Klimaschutz; Emissionsminderung; Treibhausgas; Kommunaler Umweltschutz; Kommunalebene; Umweltqualitätsziel; Kohlendioxid; Umweltprogramm; Privathaushalt; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Heizung; Warmwasserbereitung; Anlagenoptimierung; Elektrizität; Gebäudesanierung; Wohngebäude; Wärmedämmung; Wärmeschutzverglasung; Heizenergieeinsparung; Minderungspotential; FernwärmeverSORGUNG; Brennstoff; Erdgas; Brennholz; Biomasse; Energieträger; Solarkollektor; Solarenergie; Alternative Energie; Niedrigenergiehaus; Bauordnung; Kommunale Umweltpolitik; Gesetzesnovellierung; Umweltpolitische Instrumente; Finanzierungshilfe; Gesetzesnovelle; Beleuchtung; Baustoff; Halogenkohlenwasserstoff; Schadstoffminderung; Umweltgerechtes Bauen; Ökonomische Instrumente; H-FCKW; Fluorkohlenwasserstoff; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Wien; Österreich

**Klassifikation:** LU13 Luft: Verunreinigungen durch private Haushalte und in Innenraumbereichen - Emissionen

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschraenkung  
UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Das Klimaschutzprogramm der Stadt Wien hat das Ziel CO2- Emissionen deutlich zu

senken. Auch Treibhausgase sollen erheblich reduziert werden. Insgesamt 36 Maßnahmen in den Handlungsfeldern Fernwärme- und Stromerzeugung, Wohnen, Betriebe, Stadtverwaltung und Mobilität sind geplant. In diesem Zusammenhang sind mehr als 300 Einzelmaßnahmen zur Zielerreichung im Gespräch. In dem KliP-Handlungsfeld 'Wohnen' sind Maßnahmen zur Verringerung des Energiebedarfs für Raumwärme Warmwasser in bestehenden Gebäuden, Heizungsumstellungen und Maßnahmen im Neubaubereich geplant. Außerdem sollen Stromsparmaßnahmen umgesetzt werden. In den fünf Maßnahmenprogrammen finden sich entsprechend konkrete Handlungsaufträge. Ziel ist beispielsweise eine thermische Sanierung von Wohngebäuden im Rahmen des Programms 'Thermoprofit'. Gesetzesänderungen im Bereich der Bauordnung und der Wohnbauförderung sind hier die wichtigsten Umsetzmaßnahmen. Im Zuge des Programms 'Wiener Wärme' soll die Heizung- und Warmwasserbereitung mit Fernwärme erfolgen. Solarkollektoren sollen die Warmwasserbereitung von zusätzlichen 40.000 Wohnungen unterstützen. Im Rahmen des Maßnahmenprogramms 'Neues Wohnen' ist eine weitere sukzessive Senkung des Heizwärmebedarfs bei Neubauten vorgesehen. Die Mindestanforderungen an den Wärmeschutz sollen dazu sukzessive verschärft werden. Mit dem Maßnahmenprogramm 'Wien spart Strom' sollen stromspezifische Dienstleistungen durch andere Energieträger abgedeckt werden. Mit dem Maßnahmenprogramm 'Bau- Klima' soll mittelfristig auf Baumaterialien verzichtet werden, die halogenierte Kohlenwasserstoffe enthalten. Außerdem sind die baubiologischen und -ökologischen Kriterien bei allen Neubau- und Althaussanierungsprojekten einzukalkulieren.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Zunehmende Anteile im Sekundärenergiemix / Peter Focht [Interviewer] ; Carl-Jochen Winter [Interviewer]**

**Person:** Focht, Peter [Interviewer] Winter, Carl-Jochen [Interviewer]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Increasing Portions in the Secondary Energy Mix <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), H. 19, S. 5-6

**Freie Deskriptoren:** Sekundärenergiemix; Wasserstoffproduktion; Exergetisierungen; Energieeffizienzen; Verteilstrukturen

**Umwelt-Deskriptoren:** Interview; Wasserstoff; Energieträger; Brennstoff; Flüssiggas; Preisgestaltung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Wettbewerbsfähigkeit; Energiegewinnung; Elektrolyse; Elektrizitätserzeugung; Erdgas; Gaserzeugung; Brennstoffzelle; Energieumwandlung; Kohlekraftwerk; Kohle; Stoffgemisch; Chemische Reaktion; Schadstoffimmobilisierung; Carbonatisierung;

Primärenergie; Biomasse; Biogas; Alternative Energie; Gasspeicher; Energiespeicherung; Metallhydrid; Transportsystem; Erneuerbare Ressourcen; Klimaschutz; Speicherung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fischer, Joachim [Institut fuer Energetik und Umwelt]

**Titel:** **Einsatzmöglichkeiten von Biomasse in KWK-Systemen / Joachim Fischer**

**Körperschaft:** Institut fuer Energetik und Umwelt [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 4 Tab.; 4 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Possibilities for the using biomass in cogeneration systems <en.>

**Kongress:** Biomasse in KWK-Anlagen (Internationale Tagung)

**In:** Bioenergieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen / Martin Kaltschmitt [Hrsg.] ; Joachim Fischer [Hrsg.] ; Ulrich Langnickel [Hrsg.]. - Berlin, 2002. (2002), S. 1-12 EN300202

**Freie Deskriptoren:** Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; Biomasse; Standardisierung; Kostensenkung; Bioenergieträger; Planung; Wettbewerbsfähigkeit; Elektrizitätserzeugung; Energiekosten; Heizkraftwerk; Kraft-Wärme-Kopplung; Energetische Verwertung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Investitionskosten; Kapital; Brennstoff; Preisentwicklung; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Wirtschaftlichkeit; Brennholz; Stroh; Organischer Abfall; Wirkungsgrad; Verfahrensvergleich; Rostfeuerung; Wirbelschicht; Kostenanalyse; Betriebsparameter

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Bereits heute kann festgestellt werden, dass das EEG und die erst seit wenigen Monaten geltende Biomasseverordnung den Markt für die Biomasse-KWK spürbar stimulieren. Sie schaffen aufgrund der nun bestehenden günstigen Rahmenbedingungen die Voraussetzung für die notwendige technologische Weiterentwicklung mit dem Ziel, effizientere Stromerzeugungstechnologien mit hohen elektrischen Wirkungsgraden für kleinere thermische Leistungen am Markt zu etablieren und

über eine zunehmende Standardisierung von Baugruppen eine deutliche Kostensenkung herbeizuführen, wodurch sich mittelfristig die Konkurrenzfähigkeit der Stromerzeugung aus Biomasse gegenüber anderen konventionellen und erneuerbaren Varianten erhöhen wird. Die derzeit zu spürende Aufbruchstimmung bei den festen Bioenergieträgern führt zu einer steigenden Nachfrage insbesondere nach Altholz als kostengünstigem Brennstoff. Entsprechend ist damit zu rechnen, dass sich bereits kurzfristig eine deutliche Veränderung dieses Brennstoffmarktes von einem Angebots- zu einem Nachfragermarkt bei steigenden Brennstoffkosten vollziehen wird. Der kurzfristig bestehende finanzielle Vorteil des Altholzeinsatzes, der wirtschaftliche Konzepte bei reiner Stromerzeugung ohne Wärmenutzung erlaubt, wird daher auf längere Sicht nicht mehr bestehen. Aufgrund der langfristigen Kapitalbindung, die ein Biomasseheizkraftwerk erfordert, gilt es daher bereits bei der heutigen Planung zu berücksichtigen, dass auch in Zukunft der ökonomische Erfolg einer derartigen Anlage von geeigneten Wärmenutzungskonzepten abhängt.

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht

**Katalog-Signatur:** KL500576/02-1

**Titel:** Langfristszenarien für eine nachhaltige Energienutzung in Deutschland / Manfred Fischel [Projektlt.] ... u.a.. Zugl.: UBA-FB 000314

**Person:** Fischel, Manfred [Projektlt.] [Wissenschaftszentrum Nordrhein- Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Nitsch, Joachim [Projektlt.] [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik] Lechtenboehmer, Stefan [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Hanke, Thomas [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein- Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Barthel, Claus [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein- Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Jungbluth, Christian [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Assmann, Dirk [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein- Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] VorDerBrüggen, Tobias [Mitverfasser] [Wissenschaftszentrum Nordrhein- Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie] Trieb, Franz [Mitverfasser] [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik] Kaschenz, Helmut [Red.] [Umweltbundesamt <Berlin>]

**Körperschaft:** Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Deutsches Zentrum fuer

Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik [Affiliation] Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, Wuppertal Institut fuer Klima - Umwelt - Energie [Affiliation] Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Technische Thermodynamik [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Hrsg.] Umweltbundesamt <Berlin> [Auftraggeber]

**erschienen:** Berlin : UBA Berlin (Selbstverlag), 2002

**Umfang:** 437 S. : 4 Abb.; 138 Tab.; 228 Lit.

**Titelübers.**: Long-term scenarios for sustainable energy use in Germany <en.>

**Land:** Deutschland

**Nummer:** 20097104 (Förderkennzeichen)

**Gesamtwerk:** (Climate Change ; 01/02)

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Wärmeerzeugung; Dezentralisierung; Treibstoff; Energienutzung; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Kompatibilität; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Klimaschutz; Minderungspotential; Erdwärme; Solarenergie; Nachhaltige Entwicklung; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Energieträger; Industrie; Gewerbe; Privathaushalt; Biogas; Solarkollektor; Wärmeversorgung; Fester Brennstoff; Kostenanalyse; Kraftstoff; Energiekosten; Verkehrsvermeidung; Energieeinsparung; Elektrizitätserzeugung; Nahwärmeversorgung; Fernwärmeversorgung; Ökonomische Instrumente; Investition; Öffentlichkeitsarbeit; Beschäftigungseffekt; Wirtschaftliche Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Weitere Deskriptoren:** energy-scenarios; sustainability; climate-protection; renewable-energy-sources; ecology; energy-industry; energy-policy; frontier-technologies; transport; climate-compatible-mobility; rehabilitation-of-buildings; supply-security

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

**Kurzfassung:** Im Rahmen der Untersuchung konnte aufgezeigt und an, Veränderungsprozesse beschreibenden, Wendeszenen plastisch erläutert werden, dass eine nachhaltige Energieversorgung (die u. a. eine Minderung der CO2-Emissionen von 80 Prozent bis zum Jahr 2050 gegenüber 1990 zum Ziel hat) technisch möglich, ökonomisch tragfähig, mit weitergehenden Zielen der Energiepolitik (z.B. Versorgungssicherheit) kompatibel ist und die Ak-

teure trotz des zum Teil hohen Veränderungsbedarfs vor keine unlösbaren Probleme stellt, sondern Herausforderung und Chance zugleich darstellt. Eine derartige Entwicklung ist nur dann möglich, wenn die begonnene Dynamik der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien konsequent fortgesetzt wird, der anstehende Ersatz- und Erneuerungsbedarf im Kraftwerkspark konsequent zu einer Effizienzsteigerung und Umorientierung auf eine im Wesentlichen gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird und mit der Energieeinsparung ein neuer Schwerpunkt der Energiepolitik etabliert wird. Darüber hinaus müssen für die langfristig anstehenden Infrastrukturanforderungen (Dezentralisierung, neue Treibstoffe) die notwendigen Entscheidungen frühzeitig vorbereitet und hinreichend robuste Entwicklungslinien identifiziert und aufgegriffen werden.

**Kurzfassung:** The study was able to show, and explain vividly through scenarios describing change processes, that a sustainable use of energy (aimed, among other things, at reducing CO2 emissions by 80 percent by 2050 compared with 1990 levels) is technically feasible, economically viable, compatible with farther-reaching objectives of energy policy (e.g. supply security), and does not, in spite of the substantial need for change, present the players involved with any insurmountable problems but, rather, constitutes both a challenge and an opportunity. Such a development is possible only if the efforts launched to give momentum to the increased use of renewable energy sources are continued consistently, the impending need for replacement and renewal within the generation system is consistently utilised for increasing efficiency and a reorientation mainly towards combined heat and power production, and energy saving is made a new focal point of energy policy. Furthermore, with regard to long-term infrastructure requirements (decentralisation, new fuels), the necessary decisions must be prepared at an early stage and sufficiently robust lines of development must be identified and followed.

**Vorhaben:** 00075109 Analyse aktueller sowie Erarbeitung von langfristigen Szenarien fuer eine nachhaltige Energienutzung in Deutschland (20097104)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fell, Hans-Josef [EUROSOLAR]

**Titel:** Treibstoffe durch Erneuerbare Energien - ein breites Spektrum / Fell, Hans-Josef

**Körperschaft:** EUROSOLAR [Affiliation]

**Titelübers.**: Fuels Through Renewable Energies - A Broad Spectrum <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 3, S. 21-22

**Freie Deskriptoren:** Solarmobile; Elektromobile; Biotreibstoffe; Bioethanol; Biomethanol; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Treibstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitätserzeugung; Marktentwicklung; Szenario; Elektrizitätsversorgung; Energieverbrauch; Individualverkehr; Verkehrssystem; Öffentliches Verkehrsmittel; Verkehrsvermeidung; Güterverkehr; Emissionsminderung; Antriebstechnik; Wasserstoff; Biomasse; Klimaschutz; Umweltfreundliche Technik; Europäische Kommission; Interessenverband; Steuervergünstigung; Pflanzenöl; Ethanol; Synthesegas; Biogas; Bedarfsdeckung; Energiebilanz; Kraftstoff; Ökologische Bewertung; Pflanzenproduktion; Ressourcenerhaltung; Personennahverkehr; Energieeinsparung; Energieträger

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Während im Strombereich die Erneuerbaren Energien auf dem Vormarsch sind, stützt sich der Treibstoffbereich noch immer auf fossile Energieträger. Erdöl und Erdgas werden aber den wachsenden Bedarf an Kraftstoffen im Verkehrsbereich nicht decken können. Außerdem verbietet der Klimaschutz die langfristige Ausbeutung der Erdöl- und Erdgasreserven. Im Verkehrssektor bieten sich folgende Handlungsfelder an: (1) Senkung des spezifischen Energieverbrauchs der heutigen Verkehrssysteme durch Förderung des öffentlichen Verkehrs, des Fußgänger- und Radverkehrs sowie der Ökologisierung des Individualverkehrs. (2) Direkte Nutzung der Sonnenenergie durch verstärkten Einsatz von Solarmobilen, Solarbooten, Solar-Flugzeugen und Solarluftschiffen. (3) Nutzung von Wasserstoff als Treibstoff. Diese Option ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn der Wasserstoff auf der Basis erneuerbarer Energien erzeugt werden kann. (4) Gewinnung von Kraftstoffen aus Biomasse. Biotreibstoffe sind Kohlendioxidneutral und tragen damit zum Klimaschutz bei. Folgende Produkte sind zu unterscheiden: Pflanzenöle, Bioethanol und Biomethanol sowie Biogas. Das Potenzial der Biokraftstoffe wird insgesamt als hoch bis sehr hoch eingeschätzt. Die Autokonzerne Daimler-Chrysler und Volkswagen gehen z.B. davon aus, dass Biokraftstoffe etwa 40 Prozent des Gesamtverbrauchs an Treibstoffen decken können. Der Anbau von Energiepflanzen ist nicht nur aus Gründen des Klimaschutzes zu befürworten. Energiepflanzen erhöhen auch die Artenvielfalt auf den Feldern. Eine Unkrautbekämpfung ist meist nicht notwendig, weil die Pflanzen nicht zur vollen Reife gelangen müssen. Werden die grünen 'Energielieferanten' als Vorfrucht oder in Mischung angebaut, stellt sich auch keine Konkurrenz zur Nahrungsproduktion dar. Ein weiterer Vorteil: Die vermehrte Nutzung synthetischer Treibstoffe aus Biomasse

verringert die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Feig, Thomas

**Titel:** Viel Mist allein ist nicht genug : Zoologische Gärten nutzen bislang kaum erneuerbare Energien / Thomas Feig

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** Much dung only is not enough. Zoological gardens so far hardly use renewable energies <en. >

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), 3, S. 100- 102

**Freie Deskriptoren:** Dung; Förderung; Vergärungsanlage; Energielieferanten

**Umwelt-Deskriptoren:** Solarkollektor; Energieträger; Alternative Energie; Energieeinsparung; Zoologischer Garten; Biogas; Biogasanlage; Biomasse; Tier; Energiegewinnung; Warmwasserbereitung; Umwelterziehung; Fallbeispiel; Erneuerbare Ressourcen; Kot; Mist; Energienutzung; Ressourcennutzung; Gärung

**Geo-Deskriptoren:** Rostock; Berlin; Heidelberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA50 Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Feichtner, Christa

**Titel:** Wärme aus dem Wald : Biomasse / Christa Feichtner

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Warmth from the forest. Biomass <en. >

**In:** Österreichische Forstzeitung. 113 (2002), H. 9, S. 12-13

**Freie Deskriptoren:** Hackgut; Wärmeverbrauch

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Pflanzenart; Nahwärmeversorgung; Primärenergie; Baumrinde; Holzabfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energiemarkt; Marktentwicklung; Heizwerk; Investitionskosten; Energietechnik; Wirkungsgrad; Biodiesel; Kessel; Abgasreinigung; Rauchgas; Energieversorgung; Energieverbrauch; Versorgungsunternehmen; Finanzierungshilfe; Versorgungsunternehmen

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Oberösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**AB53 Abfall:** Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Faulstich, Martin

**Titel:** **Nachhaltige Rohstoffsicherung / Martin Faulstich**

**Titelübers.:** Sustainable Raw Material Securing <en.>

**In:** Wasser und Boden. 54 (2002), 1/2, S. 2

**Umwelt-Deskriptoren:** Rohstoffsicherung; Nachhaltigkeitsprinzip; Nachhaltige Entwicklung; Umweltbelastung; Bergbaufolgelandschaft; Restloch; Braunkohlenbergbau; Landschaftsverbrauch; Flächennutzung; Flächennutzungswandel; Landschaftsbild; Landschaftsästhetik; Biotoptyp; Gewässerversauerung; Gewässerbelastung; Primärproduktion; Gewässersanierung; Gewässergüte; Wassergüte; Gewässerschutz; Stofftransport; Stoffstrommanagement; Stoffkreislauf; Energieträger; Energiegewinnung; Substituierbarkeit; Biomasse; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Rohstoffverknappung; Ressourcennutzung; Rohstoffgewinnung; Rohstoffvorkommen; Rohstoffwirtschaft; Landschaftsveränderung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

WA20 Wasser: Auswirkungen von Wasserbelastungen

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fasold, Hans-Georg [Ruhrgas]

**Titel:** **Perspektiven von Erd- und Grubengas vor dem Hintergrund der nachhaltigen Entwicklung / Hans-Georg Fasold**

**Körperschaft:** Ruhrgas [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 18 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Prospects of Natural Gas and Methane Gas Against the Background of Sustained Development <en.>

**Kongress:** 1. Essener Energiekolloquium

**In:** Glueckauf. 138 (2002), H. 7, S. 353-359

**Freie Deskriptoren:** Grubengas; Flözgas; Erdgasverbrauch; Erdgasreserven; Methangehalte; Erdgas transport; Coalbed-Methane; Coal-Seam-Methane; Coal-Mine-Methane

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Energiewirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Alternative Energie; Klimaschutz; Energetische Verwertung; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Gas gewinnung; Nachhaltigkeitsprinzip; Begriffsdefinition; Ressourcennutzung; Ressourcenerhaltung; Bundesregierung; Regierungspolitik; Erdgas; Nichterneuerbare Ressourcen; Fossiler Brennstoff; Privathaushalt; Kraftwerk; Industrie; Energie

verbrauch; Primärenergieverbrauch; Außenhandel; Importeur; Brennstoffgewinnung; Lagerstätte; Globale Aspekte; Regionale Verteilung; Erdgasförderung; Bohrung; Steinkohlenbergbau; Bergwerk; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Transportsystem; Rohrleitung; Energietechnik; Gasturbine; Gasmotor; Primärenergie; Energieversorgung; Emissionsminderung; Abgasemission; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Gashydrat; Wasserstoff; Gaserzeugung; Methan

**Geo-Deskriptoren:** Westeuropa

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Kurzfassung:** Der Begriff der 'Nachhaltigkeit' wurde von der deutschen Bundesregierung durch die sogenannten 'Drei Managementregeln der Nachhaltigkeit' erweitert. Demnach sind nicht regenerierbare Energieträger daran zu messen, ob sie sich durch eine sparsame und umweltfreundliche Nutzung auszeichnen und zugleich langfristig in ihrer Funktion durch geeignete alternative Energieträger substituiert werden können. Auf den Energieträger Erdgas- ebenso auf Flözgastreffen diese Eigenschaften uneingeschränkt zu, da durch die vorhandenen beziehungsweise sich weiter fortentwickelnden hocheffizienten Transport- und Anwendungstechnologien ein sparsamer und umweltfreundlicher Ressourceneinsatz sichergestellt ist. Für lokale Grubengasquellen kommen überwiegend dezentrale Nutzungsmöglichkeiten in Betracht. Die Kriterien der umweltfreundlichen und sparsamen Nutzung beziehungsweise Verwertung sind hier zweifellos erfüllt. Aufgrund der hinsichtlich Mengenverfügbarkeit und Standort eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten relativiert sich die Forderung nach einer langfristigen Substituierbarkeit durch alternative Energieträger. Über die gasförmigen Energieträger Erdgas, Flözgas, Methan aus Hydratlagerstätten und letztendlich Wasserstoff aus regenerativen Quellen lässt sich eine Brücke zu einer wirklich nachhaltigen Energiewirtschaft bilden, die den Anforderungen künftiger Generationen gerecht wird.

**Kurzfassung:** The concept of 'sustainability' was extended by the 'Three management rules of sustainability' by the Federal German government. Accordingly non-renewable energy sources should be evaluated on the basis of whether they are characterised by economical and environmentally friendly use and at the same time can be substituted by suitable alternative energy sources in the long term. These properties apply without restriction to the energy sources natural gas and seam gas, because economical and environmentally friendly use of resources is ensured by the existing or further

developing highly efficient transport and application technologies. Predominantly decentralised utilisation possibilities come into consideration for local methane gas sources. The criteria of environmentally friendly and economical use are undoubtedly satisfied in this case. Because of the restricted possibilities of use with regard to availability in terms of quantity and location, the requirement of long-term substitutability by alternative energy sources is relative. A bridge to an effectively sustained energy economy, which will meet the requirements of future generations can be formed via the gaseous energy sources natural gas, seam gas, methane from hydrate deposits and finally hydrogen from regenerative sources.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Falkenstein, Christian Liesche, Friedrich

**Titel:** Energie aus neuen Quellen : Biogene Aufbereitung und Verwertung von Schlachtnebenprodukten. Entsorgung / Christian Falkenstein ; Friedrich Liesche

**Umfang:** 3 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Energy from New Sources <en.>

**In:** Die Fleischwirtschaft. 82 (2002), H. 8, S. 28, 31-32

**Freie Deskriptoren:** Verfütterungsverbot; Schlachtnebenprodukte; BSE; Tierfette; Fermentieranlagen; Fermentertanks; Gaskessel

**Umwelt-Deskriptoren:** Schlachtabfall; Nebenprodukt; Tierische Abfälle; Abfallbehandlung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energieträger; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Aufbereitungsanlage; Abfallart; Organischer Abfall; Abfallbeseitigung; Biogasanlage; Fett; Bioenergieträger; Bioreaktor; Tankbehälter; Gärung; Biologische Abfallbehandlung; Gaserzeugung; Biogas; Fermentation; Schlachthof; Verfahrenstechnik; Biologischer Abbau; Anaerober Abbau; Aufbereitungsverfahren; Behältersystem; Energiegewinnung; Kessel; Heizung; Wärmeerzeugung; Verweilzeit

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

**Kurzfassung:** In den vergangenen Jahren hatte die Verwertung von Schlachtnebenprodukten und Tierköpfen für die Herstellung von Mischfutter für Nutztiere und den Umweltschutz eine große Bedeutung. Durch das Auftreten von BSE hat sich diese Situation gänzlich geändert.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** KL500624

**Autor:** Fabian, Peter [Technische Universitaet Muenchen, Forstwissenschaftliche Fakultaet, Lehrstuhl fuer Bioklimatologie und Immissionsforschung]

**Titel:** Leben im Treibhaus : unser Klimasystem - und was wir daraus machen / Peter Fabian

**Körperschaft:** Technische Universitaet Muenchen, Forstwissenschaftliche Fakultaet, Lehrstuhl fuer Bioklimatologie und Immissionsforschung [Affiliation]

**erschienen:** Berlin u.a. : Springer-Verlag, 2002

**Umfang:** IX, 258 S. : 60 Abb.; 17 Tab.; 426 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Living in a glass house - our climate system and what do we do with it? <en.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-540-43361-9

**Freie Deskriptoren:** El-Nino; Montreal-Protokoll

**Umwelt-Deskriptoren:** Biosphäre; Treibhausgas; Mensch; Evolution; Schadstoffemission; Verbrennung; Energieträger; Waldschaden; Entwaldung; Globale Aspekte; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Treibhauseffekt; Atmosphäre; Solar-energie; Solarstrahlung; Klimatologie; Anthropogene Klimaänderung; Vegetation; Wald; Spuren-gas; Biomasse; Saurer Niederschlag; Luftverkehr; Stratosphäre; Meeresspiegelanstieg; Ozonschicht; Klimawirkung; Aufforstung; Klimaschutz; Energieeinsparung; Internationale Übereinkommen; Umweltpolitik; Niederschlag; Stickstoffzyklus; Klimafaktor; Paläoklimatologie; Schwefel; Was-serkreislauf; UV-Strahlung; Tropengebiet; Klima-zone; Biotischer Faktor; Anthropongener Faktor; Globale Veränderung; Klimabeeinflussung; Klima-schwankung; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Photochemischer Smog

**Klassifikation:** LU71 Luft: Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie

LU25 Luft: klimatische Wirkungen von Verunreinigungen (Klimabeeinflussung, einschliesslich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)

NL20 Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

UA20 Umweltpolitik

LF20 Auswirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel auch aus der Erzeugung selbst

**Kurzfassung:** Dieses Buch beschreibt unser Klimasystem und die besondere Rolle, die das Leben darin spielt: die Biosphäre reguliert Austausch und Verteilung von Substanzen, mithin auch die atmosphärischen Treibhausgasanteile. Wasser, Treibhausgas, Lösungs- und Transportmedium zugleich,

kontrolliert dabei die ozeanisch-atmosphärische Wechselbeziehung, die sich eindrucksvoll in El Nino, der bedeutendsten Quelle natürlicher Klimavariabilität manifestiert. Der Mensch als höchste Form der Evolution ist dabei, durch Schadstoffemission, Verbrennung fossiler Energieträger und Waldvernichtung die Eigenschaften dieses Treibhauses massiv zu verändern. Globaler Klimawandel, sein Impakt und Rückwirkungen auf die Biosphäre sind alarmierend und belasten überwiegend Drittewelt-Länder. Einsparen, Aufforsten und sukzessiver Ersatz fossiler durch erneuerbare Energien sind geboten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fabeck, Wolf von

**Titel:** Förderung fossiler Kraftwärmekopplung ist suboptimal : Warum nicht gleich die Versorgung mit biogenen Brennstoffen einbeziehen? / Wolf von Fabeck

**Titelübers.:** Promotion of Fossil Cogeneration is Suboptimal. Why not Include Biogenous Fuel Supply from the Outset? <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 126

**Umwelt-Deskriptoren:** Brennstoff; Kraft-Wärme-Kopplung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nahwärmeversorgung; Dezentralisierung; Infrastruktur; Energieträger; Fossiler Brennstoff; Wirtschaftlichkeit; Anlagenbau; Anlagenbetrieb; Landwirtschaft; Biomasse; Holz; Nachwachsende Rohstoffe; Nachfragestruktur; Energiemarkt; Energieversorgung; Marktentwicklung; Fallbeispiel

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fabeck, Wolf von

**Titel:** Photovoltaik - Königin der Erneuerbaren Energien / Wolf von Fabeck

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Photovoltaic - queen of the renewable energies <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 35-37

**Umwelt-Deskriptoren:** Photovoltaische Solaranlage; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiequelle; Energienutzung; Energieumwandlung; Solarenergie; Energieversorgung; Energiewirtschaft; Energiepolitik; Speicherfähigkeit; Energietechnik; Gebäudetechnik; Interessenkonflikt; Elektrizitätseinspeisung; Energiekosten; Kostendeckung; Kohlendioxid; Treibhausgas; Treibhauseffekt-Potential; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Minderungspotential; Umweltfreundliche Technik; Marktentwicklung; Energiemarkt; Wirtschaftszweig; Wirtschaftliche Aspekte; Biomasse; Windenergie; Bauliche Anlage; Stadtbild; Umweltpolitik

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fabeck, Wolf von

**Titel:** Offener Brief an einen Zweifler : Ist vollständiger Ersatz der konventionellen Energien durch die Erneuerbaren Energien möglich? / Wolf von Fabeck

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Open Letter to a Doubter. Is Complete Substitution of Conventional Energies Possible by the Renewable Ones? <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 25-30

**Freie Deskriptoren:** Energiewende

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaänderung; Anthropogener Faktor; Umweltschutzorganisation; Energiequelle; Kernenergie; Fossiler Brennstoff; Umweltauswirkung; Erdöl; Kohle; Energieträger; Umweltschaden; Umweltpolitik; Energiepolitik; Solarenergie; Akzeptanz; Gesellschaftspolitische Aspekte; Energietechnik; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Kohlendioxid; Treibhauseffekt-Potential; Schadstoffemission; Luftschatdstoff; Luftverunreinigung; Luftgüte; Emissionsminderung; Klimaschutz; Anthropogene Klimaänderung; Luftreinhaltemaßnahme; Kernkraftwerk; Stellung; Informationsvermittlung; Öffentlichkeitsarbeit; Information der Öffentlichkeit; Ressourcenerhaltung; Windenergie; Wasserkraft; Biomasse; Interdisziplinäre Forschung; Energiewirtschaft; Handlungsverantwortung; Substituierbarkeit; Strukturwandel

**Klassifikation:** LU20 Luft: Immissionsbelastungen und Immissionswirkungen, Klimaänderung

**LU50 Luft:** Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen**

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Fabeck, Wolf von

**Titel:** Photovoltaik ist CO2 frei / Wolf von Fabeck

**Umfang:** 3 Abb.; 6 Lit.

**Titelübers.:** Photovoltaic is CO2-free <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), 3, S. 44-47

**Freie Deskriptoren:** Energiemix

**Umwelt-Deskriptoren:** Photovoltaische Solaranlage; Kohlendioxid; Treibhausgas; Schadstoffemission; Luftschatdstoff; Treibhauseffekt-Potential; Klimabearbeitung; Anthropogene Klimaänderung; Energiewirtschaft; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Schadstoffbelastung; Berechnungsverfahren; Ökologische Bewertung; Energieverbrauch; Energiebedarf; Globale Aspekte; Umweltauswirkung; Umweltbelastung; Windenergie; Wasserkraft; Biomasse

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Epp, Bärbel

**Titel:** Messefrühling für die Biomasse : Die Welser Energiesparmesse im März in Oberösterreich und die SHK-Messe Intherm im April in Nürnberg nutzen viele Biomasse-Kesselhersteller, um ihre Neuheiten zu präsentieren / Baerbel Epp

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Trade-Fair Spring for the Biomass <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 5, S. 56-60

**Freie Deskriptoren:** Welser-Energiesparmesse; SKH-Messe-Intherm; Biomassekonverter; Vergaserkessel-BMK; Pelletkessel-Markt; Pelletheizungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kessel; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Innovation; Produktinformation; Marktentwicklung; Wirkungsgradverbesserung; Verfahrenstechnik; Verfahrens-optimierung; Energieträger; Energietechnik; Verbraucherinformation; Energieversorgung; Wärmeversorgung; Fachmesse; Thermische Solaranlage; Wirtschaftliche Aspekte; Anlagenbeschreibung; Adressenliste; Prototyp

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Oberösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN430235

**Titel:** Leitfaden Bioenergie : neue Perspektiven für Kommunen und Wohnungswirtschaft

**Körperschaft:** Energieagentur Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]

**erschienen:** Wuppertal, ca. 2002

**Umfang:** 42 S. : 18 Abb.; Anhang; Glossar

**Titelübers.:** Guideline Bioenergy. New Perspectives for Municipalities and Housing Management <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Betreibermodelle

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiequelle; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wärmeerzeugung; Wirtschaft; Arbeitsmarkt; Klimaschutz; Kommunalebene; Kostensenkung; Gasförmiger Brennstoff; Ressourcerhaltung; Wohnungswesen; Biomasse; Alternative

Energie; Brennholz; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Brennstoff; Energieversorgung; Fallbeispiel; Wärmeversorgung; Zuständigkeit; Wirtschaftlichkeit; Elektrizitätseinspeisung; FernwärmeverSORGUNG; NahwärmeverSORGUNG; Verfahrenskombination; Heizung; Dezentralisierung; Kommunale Versorgungswirtschaft; Elektrizitätsversorgung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Bioenergie ist als heimische Energiequelle in allen Regionen Nordrhein-Westfalens vorhanden und nutzbar. Dabei stehen heute für fast jeden Bereich und in allen Leistungsklassen praxisbewährte technische Konzepte zur Verfügung. Im Zusammenhang mit Förderprogrammen der Europäischen Union, des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen besteht in den Kommunen und im Bereich der Wohnungswirtschaft die Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Einsatz von Bioenergieanlagen mit nachgewiesener Kosteneinsparung gegenüber konventioneller Öl- oder Gasversorgung. Dank des Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ist heute auch eine kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung mit biogenen Brennstoffen wirtschaftlich darstellbar. Vor dem Hintergrund qualitativ hochwertiger Brennstoffe, stabiler Brennstoffpreise und dem verstärkten Aufbauregionaler Märkte hat die Bioenergie damit alle Chancen, um in der zukünftigen Energieversorgung eine feste Größe mit außergewöhnlich positiven Synergien für Wirtschaft und Arbeitsmarkt in den Regionen zu werden. Daneben kann die Bioenergie einen Beitrag zu Ressourcenschonung und Klimaschutz, sowie einer Verringerung der Abhängigkeit von den internationalen Energiemärkten leisten.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Eichelbrönnner, Matthias

**Titel:** Ausbau der Bioenergie steht erst am Anfang / Matthias Eichelbrönnner

**Titelübers.:** Expansion of the Bio-Energy Is Only Beginning <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Wärme-Kraft. 54 (2002), H. 11, S. 3

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Marktentwicklung; Regierungspolitik; Energiepolitik; Energienutzung; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätsversorgung; Technischer Fortschritt; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Wirkungsgradverbesserung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Heizkraftwerk; Blockheizkraftwerk; NahwärmeverSORGUNG; Heizung; Biogasanlage

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dutz, Myriam [Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft Braunschweig-Voelkenrode, Institut fuer Technologie und Biosystemtechnik] Krahl, Jürgen [Fachhochschule Coburg] Bünger, Jürgen [Universitaet Göttingen, Zentrum Umwelt- und Arbeitsmedizin, Abteilung Allgemeine Hygiene und Umweltmedizin]

**Titel:** Einfluss von Ethyltertiärbutylether (ETBE) im Ottokraftstoff auf die BTEX-Emissionen und die Mutagenität / Myriam Dutz ; Jürgen Krahl ; Juergen Buenger

**Körperschaft:** Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft Braunschweig- Voelkenrode, Institut fuer Technologie und Biosystemtechnik [Affiliation] Fachhochschule Coburg [Affiliation] Universitaet Göttingen, Zentrum Umwelt- und Arbeitsmedizin, Abteilung Allgemeine Hygiene und Umweltmedizin [Affiliation]

**Umfang:** 14 Abb.; 6 Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Effects of Ethyl Tertiary Butyl Ether (ETBE) in Gasoline on BTEX Emissions and Mutagenicity <en.>

**In:** Landbauforschung Voelkenrode. 52 (2002), H. 3, S. 175-186

**Freie Deskriptoren:** Bioethanol; Versuchsaufbau; Optimax-Kraftstoff; DEA-Kraftstoffe

**Umwelt-Deskriptoren:** Geruchsbelästigung; Verdacht; Energieträger; Schadstoff; Benzol; Ethylbenzol; Zytotoxizität; Benzin; Ottomotor; Grundwasser; Kanzerogenität; Steuervergünstigung; Nachwachsende Rohstoffe; Gesundheitsgefährdung; Emission; Mutagenität; Ether; Kraftstoff; Abgasuntersuchung; BTEX-Kohlenwasserstoff; Partikel; Schadstoffnachweis; Kanzerogener Stoff; Ersatzstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Emissionsüberwachung; Produktbewertung; Produktvergleich; Aromatischer Kohlenwasserstoff; Toluol; Vergleichsuntersuchung; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Abgasemission; Emissionsgrenzwert; Partikelförmige Luftverunreinigung; Kfz-Abgas; Versuchsanlage; Prüfstand; Verbrennungsmotor; Dieselmotor; Betriebsparameter; Drehzahl; Technische Aspekte; Xylol; Kraftstoffverbrauch; Probenahme; Probenahmetechnik; Bestimmungsmethode; Gaschromatografie; Kalibrierung; Extraktion; AMES-Test; Abgaskondensat; Toxikologische Bewertung; Akute Toxizität; Schadstoffemission

**Weitere Deskriptoren:** benzene; BTEX; cytotoxicity; ethyl-tertiary-butyl-ether; ETBE; exhaust-gas-emission-analysis; gasoline; Optimax; mutagenicity; particulate-matter

**Klassifikation:** LU12 Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

LU21 Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung

LU31 Luft: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme

CH30 Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätsicherung, Modellierungsverfahren, ...)

LU22 Luftschatstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft

CH21 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Mit Einführung der Katalysatortechnik wurde Ottokraftstoffen zur Steigerung der Klopfestigkeit Methyltertiärbutylether (MTBE) zugesetzt. MTBE gerät jedoch immer mehr in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses, da es in Grundwässern der USA nachgewiesen wurde. MTBE ruft schon in Konzentrationen von 30 Mikrogramm/l starke Geruchsbelästigungen hervor und steht im Verdacht, krebserregend zu sein. In Kalifornien ist es seit 2002 verboten. Alternativ kann Ethyltertiärbutylether (ETBE) eingesetzt werden. Da ETBE aus Bioethanol herstellbar ist, besteht hier eine Einsatzmöglichkeit eines sauerstoffhaltigen regenerativen Energieträgers. In Frankreich wird die Verwendung von ETBE durch Steuererleichterungen bereits gefördert. Die Regenerativität eines Kraftstoffs oder einer Kraftstoffkomponente rechtfertigt jedoch nicht deren Anwendung. Da stets mit der Bildung von Schadstoffen zu rechnen ist, sind Emissionsuntersuchungen somit auch bei Biokraftstoffen zwingend erforderlich. Im Zuge einer präliminaren Versuchsreihe wurden Emissionen von Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylool (BTEX) sowie die Mutagenitäten und Zytotoxizitäten der emittierten Teilchenmassen und der Abgas kondensate ETBE-haltiger Kraftstoffe bestimmt. Ergänzend wurden die ETBE-haltigen Benzine mit handelsüblichen Kraftstoffen verglichen. Als Versuchsträger diente ein Opel Ottomotor, der mit verschiedenen Ottokraftstoff/ ETBE Mischungen betrieben wurde. Die ETBE-Konzentration variierte von 0 bis 30 Prozent. Mit steigendem ETBE-Gehalt wurde eine fallende Aromatenemission festgestellt. Beim Vergleich der ETBE- Benzine mit zwei handelsüblichen Kraftstoffen sind vergleichsweise hohe Toluolemissionen bei Optimax und hohe Xylolemissionen durch einen DEA-Kraftstoff auffällig. Die Mutagenitäts- und Zytotoxizitätsuntersuchungen deuteten auf eine Verringerung der Gesundheitsrisiken durch ETBE-Additivierung von Ottokraftstoff hin. Darüber hinaus erwiesen sich die

Emissionen von Optimax als deutlich weniger mutagen als die einer von der Shell AG bezogenen Benzincharge ohne ETBE.

**Kurzfassung:** With the introduction of the catalyst technique in the 80s and the associated necessity to offer lead free gasoline methyl tertiary butyl ether (MTBE) was added as the anti-knock improver. However, recently MTBE increasingly turns into the focus of interest, because it was found in groundwater in the USA. In concentrations of 30 microgram/1 MTBE has a strong unpleasant smelling and it is under suspicion to be carcinogenic. It is prohibited as additive for gasoline in California since 2002. Alternatively ethyl tertiary butyl ether (ETBE) can also be used to increase the anti-knock behaviour. If ETBE is produced from bioethanol, it is indirectly a good application of an oxygen-containing renewable energy source. In France the use of ETBE is already subsidised by tax exemptions. However, only the renewability of a fuel or a fuel's component does not justify the application, because the combustion process can lead to lot of hazardous components in the exhaust. So the emissions and their effects on human health have to be analysed for renewable fuels as well. In a preliminary study health relevant emissions from the combustion of fuels containing ETBE- were analysed and compared with commercial fuels. Especially the emissions of benzene, toluene, ethyl benzene and xylenes (BTEX) and the mutagenicity and cytotoxicity of the particulate matter and the condensed phase of the exhaust gas were analysed. The investigations were carried out at an Opel gasoline engine. It was fueled with different blends of gasoline/ETBE. The ETBE content varied between 0 and 30 percent. In the result the emissions of BTEX decrease with increasing ETBE content in the fuel. Comparing ETBE-gasoline with commercial fuels, high emissions of toluene by Optimax and of xylene by DEA gasoline were noticeable. Mutagenicity and cytotoxicity were found to decrease when gasoline is blended with ETBE. Furthermore the mutagenicity of the emissions of Optimax is noticeable lower than of gasoline without ETBE.

**Stoffn./CAS-Nr:** Methyltertiärbutylether Ethyltertiärether

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN040114/(4)

**Titel:** Erneuerbare Energien und Nachhaltige Entwicklung : Förderüberblick - Ansprechpartner und Adressen / Wolfhart Dürrschmidt [Red.] ; Gisela Zimmermann [Red.]

**Person:** Duerrschmidt, Wolfhart [Red.] Zimmermann, Gisela [Red.]

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit <Berlin> [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 80 S.

**Ausgabe:** 4., aktualisierte und überarb. Aufl.

**Titelübers.:** Renewable Energy and Sustainable Development <en.>

**Land:** Deutschland

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogasanlage; Bundesbehörde; Nachhaltige Entwicklung; Erdwärme; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Adressenliste; Energiepolitik; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Gebäudetechnik; Altbauanierung; Marktwirtschaft; Ökonomische Instrumente; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Umweltprogramm; Kohlendioxid; Investitionsförderung; Klein- und Mittelbetriebe; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Stoffliche Verwertung; Landesbehörde; European Recovery Program; Kreditfinanzierung; Öffentliche Finanzierung; Bundesregierung; Solar-energie; Finanzierungshilfe; Verbraucherinformation; Kommunalebene

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Mit dieser Broschüre soll ein schneller Überblick über die wichtigsten Förderprogramme zur Nutzung erneuerbarer Energien auf Bundesebene gegeben werden. Zahlreiche Anfragen im Bundesumweltministerium zeigen, dass außerdem ein großer Bedarf an Kontaktanschriften von Ansprechpartnern besteht, die beispielsweise über die Installation und Förderung von solarthermischen Anlagen, Photovoltaikanlagen, Windanlagen, Wasserkraftanlagen, Biomasseverbrennungsanlagen, Biogasanlagen sowie über Geothermie oder sonstige Bereiche der erneuerbaren Energien konkret Auskunft erteilen können. Die vorliegende Broschüre soll helfen, zur Deckung dieses Informationsbedürfnisses beizutragen, indem sie im Förder-Überblick (Teil I) die Förderprogramme und wichtige überregionale Ansprechpartner mit Adressen (Teil II), die auf diesem Gebiet über Erfahrungen verfügen, auflistet. Die Zusammenstellung enthält Internetadressen und Anschriften von Bundesbehörden, Bundeskreditanstalten, Landesministerien, Verbänden, Organisationen und Instituten, Energieagenturen und sonstigen Einrichtungen. Der Überblick erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Richtigkeit der Angaben kann keine Gewähr übernommen werden. Da sich die Förderbedingungen und Adressen ab und zu ändern, können die mit dieser Broschüre vorgelegten Angaben nicht durchgängig dem aktuellsten Stand entsprechen. Es empfiehlt sich daher, sich für nähere Informationen an die jeweils angegebenen Ansprechpartner und Kontaktadressen zur Ermittlung des aktuellen Standes zu wenden. Diese Broschüre soll regelmäßig fortgeschrieben werden. Für Anregungen aus dem Kreis der Leserschaft ist das Bundesumweltministerium dankbar. (gekürzt)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dreher, M.

**Titel:** Auswirkungen einer Förderung regenerativer Energieträger in der Stromerzeugung - Eine Energiesystemanalyse für Baden-Württemberg / M. Dreher

**Umfang:** 3 Abb.; 2 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Effects of the Promotion of Regenerative Energy Carriers in Electricity Generation - An Energy System Analysis for Baden-Württemberg <en.>

**In:** Regenerative Energieträger : der Beitrag und die Förderung regenerativer Energieträger im Rahmen einer Nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel [Hrsg.] ; Wolf Fichtner [Hrsg.] ; Otto Rentz [Hrsg.]. - Landsberg, 2002. (2002), S. 132-159 EN400204

**Freie Deskriptoren:** PERSEUS-REG-Modell; Energiesystemanalysen; Förderregelungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Elektrizitätserzeugung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Umweltpolitik; Energiepolitik; Evaluationsforschung; Modellierung; Bewertungsverfahren; Mathematisches Modell; Umweltlizenz; Kraftwerksstandort; Systemanalyse; Emissionsbelastung; Wasserkraft; Biomasse; Deponegas; Energienutzung; Emissionsprognose; Szenario; Kohlendioxid; Luftverunreinigung; Windenergie; Umweltpolitische Instrumente; Investitionsförderung; Nachfragestruktur; Berechnungsverfahren

**Geo-Deskriptoren:** Baden-Württemberg

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dreher, M. Graehl, S. Wietschel, Martin

**Titel:** Grüne Angebote als freiwilliges Förderinstrument / M. Dreher ; S. Graehl ; Martin Wietschel

**Umfang:** 5 Abb.; 2 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Green Offers as Volunteer Promotion Instrument <en.>

**In:** Regenerative Energieträger : der Beitrag und die Förderung regenerativer Energieträger im Rahmen einer Nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel [Hrsg.] ; Wolf Fichtner [Hrsg.] ; Otto Rentz [Hrsg.]. - Landsberg, 2002. (2002), S. 99-131 EN400204

**Freie Deskriptoren:** Grüne-Angebote; Förderinstrumente; Grüne-Stromangebote; Ökostrom; Ökostromhändler

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Elektrizitätsversorgung; Energieversorgung; Energiepolitik; Umweltpolitische Instrumente; Eigenverantwortung; Produktgestaltung; Marketing; Emissionsminderung; Umweltverträglichkeit; Energiemarkt; Qualitätssicherung; Zertifizierung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Anlagenbetreiber; Energiekosten; Elektrizitätstarif; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Kraft-Wärme-Kopplung; Photovoltaische Solaranlage; Windenergie; Wasserkraft; Biomasse; Energieträger; Produktwerbung; Marktübersicht; Empirische Untersuchung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dreher, M.

**Titel:** Diskussion regenerativer Energieträger zur Stromerzeugung unter Nachhaltigkeitskriterien / M. Dreher

**Umfang:** 1 Abb.; div. Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Discussion of Regenerative Energy Carriers for Electricity Generation under Sustainability Criteria <en.>

**In:** Regenerative Energieträger : der Beitrag und die Förderung regenerativer Energieträger im Rahmen einer Nachhaltigen Energieversorgung / Martin Wietschel [Hrsg.] ; Wolf Fichtner [Hrsg.] ; Otto Rentz [Hrsg.]. - Landsberg, 2002. (2002), S. 51-98 EN400204

**Freie Deskriptoren:** Kriterienraster; Versorgungssicherheit; Holzkraftwerke; Systemkonformität; Implementierungsanforderungen; Zielerreichungen; Grüne-Angebote

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Elektrizitätserzeugung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Nachhaltigkeitsprinzip; Energienutzung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energiepolitik; Energieversorgung; Elektrizitätsversorgung; Ressourcennutzung; Abbau (Bergbau); Artenschutz; Landschaftsschutz; Landschaftsverbrauch; Kraftwerk; Braunkohlekraftwerk; Steinkohlekraftwerk; Kombikraftwerk; Kernkraftwerk; Luftverunreinigung; Schadstoffemission; Windenergieanlage; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Wasserkraftwerk; Klimaschutz; Kohlendioxid; Schwefeldioxid; Stickstoffoxid; Staubemission; Minderungspotential; Abfallaufkommen; Ökobilanz; Ökologische Bewertung; Sozialverträglichkeit; Umweltverträglichkeit; Gesundheitsgefähr

dung; Wirtschaftlichkeit; Elektrizitätserzeugungskosten; Effizienzkriterium; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Bewertungsverfahren; Bewertungskriterium

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU14 Luft: Verunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Massnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

UA30 Übergreifende Bewertung - Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dreher, Bernhard [Umweltbundesamt <Berlin>]

**Titel:** EEG und Biomasseverordnung: Impulse für die energetische Nutzung von Abfällen / Bernhard Dreher

**Körperschaft:** Umweltbundesamt <Berlin> [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** The Renewable Energy Sources Act and the Biomass Directive: Stimulation for the Energetical Use of Waste <en.>

**Kongress:** Abfall- und Stoffstrommanagement 2002 - vom Abfall zum Produkt (VDI-Wissensforum)

**In:** Abfall- und Stoffstrommanagement 2002 - vom Abfall zum Produkt. - Düsseldorf, 2002. (2002), S. 1-12

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Lenkungswirkungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Energetische Verwertung; Abfallverwertung; Nachwachsende Rohstoffe; Energiemarkt; Alternative Energie; Energie Nutzung; Erneuerbare Ressourcen; Biomasse; Brennholz; Verfahrenstechnik; Umweltverträglichkeit; Gärung; Organischer Abfall; Biogas; Elektrizitätserzeugung; Wirkungsgrad; Heizkraftwerk

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UR70 Energierecht

AB53 Abfall: Verwertung

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dobelmann, Jan K.

**Titel:** Qualität - oder der Ofen ist aus : Holzpellets in der Diskussion / Jan K. Dobelmann

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Quality - or the Furnace Is Out. Wood Pellets in the Discussion <en.>

**In:** Sonnenenergie. (2002), 6, S. 36-37

**Umwelt-Deskriptoren:** Holzverwertung; Brennholz; Qualitätssicherung; Rohstoff; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Energieversorgung; Heizung; Marktentwicklung; Produktbewertung; Biomasse; DIN-Norm; Glühverlust; Feuchtigkeit

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dobelmann, Jan K.

**Titel:** Gleichzeitig rot und grün : Das neue Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz unter der Lupe / Jan K. Dobelmann

**Umfang:** 1 Tab.

**Titelübers.:** Red and Green at the Same Time. The New Co-Generation Law Under the Magnifying Glass <en.>

**In:** Sonnenenergie. (2002), 3, S. 25

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Gesetzesvollzug; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Anlagenbetreiber; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Versorgungsunternehmen; Kleinanlage; Nahwärmeversorgung; Elektrizitätsversorgung; Energiemarkt; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätserzeugung; Biomasse

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UR70 Energierecht

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Dehmer, Dagmar

**Titel:** Ausgebremst : Weltgipfel in Johannesburg verpasst die Chance, den Ausbau der Ökoenergien voranzutreiben / Dagmar Dehmer

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Brakes Applied. World Summit in Johannesburg Misses the Chance to Advance the Expansion of the Eco-Energy <en.>

**Kongress:** Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung (Johannesburg 2002)

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 10, S. 6-7

**Umwelt-Deskriptoren:** WSSD (Johannesburg 2002); Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Nachhaltige Entwicklung; Globalisierung (ö-

konomisch, politisch); Energieversorgung; Abwasserbeseitigung; Wasserkraftwerk; Biomasse; Entwicklungsland; Solarenergie; Windenergie; Technologietransfer; Energietechnik; Subvention; Elektrizitätsversorgung; Ländlicher Raum; Entwicklungshilfe

**Geo-Deskriptoren:** Johannesburg

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Costa Gomez, Claudio da [Fachverband Biogas]

**Titel:** Biogas, der universelle Speicher für Sonnenenergie / Claudio da Costa Gomez

**Körperschaft:** Fachverband Biogas [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** Biogas, the Universal Store for Solar Energy <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 7-11

**Freie Deskriptoren:** Biogasnutzung; Co-Fermentationsanlagen; Biostrom; Maissilage; Vergütungssatz

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Energiespeicherung; Energieträger; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biogasanlage; Fermentation; Gaserzeugung; Gülle; Landwirtschaftlicher Abfall; Abfallverwertung; Energiegewinnung; Substrat; Nebenprodukt; Organischer Abfall; Reststoff; Siedlungsabfall; Industrieabfall; Abfallaufkommen; Wirtschaftliche Aspekte; Wirtschaftlichkeit; Elektrizitätserzeugung; Kostenanalyse; Nachwachsende Rohstoffe; Kostenstruktur; Gärung; Elektrizitäts-einspeisung; Kostendeckung; Biomasse; Anlagengröße; Elektrizitätserzeugungskosten; Silage; Alt-fett; Kostenentwicklung; Marktentwicklung; Be-messung; Energiepolitik; Ökonomische Instrumen-te; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Ge-setzesänderung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

UW50 Umweltoökonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Deutschland ist in der Biogastechnologie führend. Ob das in Zukunft auch noch so sein wird, ist noch nicht entschieden. Die Streichung des Teilschuldenerlasses für Biogasanlagen im Markt-anreizprogramm (MAP) ist jedenfalls kein positives Zeichen. Von den 1.600 laufenden Biogasanlagen in Deutschland gehört der größte Anteil zu den so genannten Co-Fermentationsanlagen. Das heißt,

neben der Gülle werden in den Reaktoren Co-Substrate vergoren. Das können Produkte aus der Landwirtschaft oder organische Abfälle (Lebensmittel, Marktabfälle etc.) sein. Bei den landwirtschaftlichen Produkten ist nochmals zwischen Bio-substraten, die zur Vergärung angebaut werden (z.B. Mais, Gras) und Substraten, die in der Landwirtschaft als Abfall anfallen (z.B. Schlempe, Trester), zu unterscheiden. Der Einsatz organischer Abfälle aus anderen Bereichen als der Landwirtschaft ist ein wichtiger Faktor für den ökonomischen Erfolg einer Biogasanlage. Die Betreiber erwirtschaften nämlich damit Entsorgungserlöse. Durch die Zunahme der Biogasanlagen ist allerdings ein großer Konkurrenzkampf um Reststoffe entstanden. Das hat dazu geführt, dass die Entsorgungspreise in den Keller gerutscht sind. Die Folgen: Es werden kaum noch kleinere Biogasanlagen gebaut. Der Biogas e.V. ist der Meinung, dass die Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden müssen, dass die Landwirte Energiepflanzen für die Biogasproduktion anbauen können. Die Förderung der Biogasproduktion kommt nämlich nicht nur der Umwelt zugute, sondern stärkt ländliche Strukturen und biete Versorgungssicherheit in Sachen Energie. Zwei Studien belegen, dass die gegenwärtige Förderung von Biogasanlagen nicht mehr ausreichend ist. Der Biogas e.V. spricht sich daher dringend für eine Anpassung der Fördersätze im EEG (Erneuerbare-Energien- Gesetz) aus. Eine Erhöhung der Vergütungssätze sei notwendig, weil der Anbau von Energiepflanzen höhere Kosten verursacht als die Vergärung von Restabfällen. Eine Veränderung des EEG wird es jedoch in dieser Legislaturperiode nicht mehr geben. Wirtschaftsminister Müller will nämlich keinesfalls noch etwas am EEG ändern, auch wenn sich viele Fachexperten dafür ausgesprochen haben. Für die Biogasbranche bedeutet diese Verschleppungstaktik, dass sich ihr Technologievorsprung vor anderen Ländern verringert. Bleibt die Hoffnung, dass nach der Wahl schnelle Entscheidungen in Sachen Anpassung der Fördersätze im EEG erfolgen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Costa Gomez, Claudio da

**Titel:** Bauernverband unterstützt Fachverband Biogas : Kuratorium zeigt Unverständnis, dass die neuen Iset-Labors in Hanau nicht mehr für die Optimierung des biologischen Prozesses genutzt werden sollen / Claudio da Costa Gomez

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Farmers' Association Supports Professional Association Biogas. Board of Trustees Shows Lack of Understanding That the New Iset Laboratory in Hanau Will No Longer Be Used for the Optimization of the Biological Process <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 12, S. 64- 65

**Freie Deskriptoren:** Fachverband-Biogas; Bauernverband; Biogaseinspeisung; Iset-Labors

**Umwelt-Deskriptoren:** Interessenverband; Biogas; Biogasanlage; Landwirtschaft; Alternative Energie; Anlagensicherheit; Internet; Öffentlichkeitsarbeit; Anlagengenehmigung; Abfallverwertung; Reststoff; Rückstandsverwertung; Gärung; Biologisches Verfahren; Versuchsanlage; Verfahrensoptimierung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bux, Markus [Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen] Bauer, Konrad [Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen] Mühlbauer, Werner [Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen]

**Titel:** Solar-assisted drying of timber from fast growing Eucalyptus plantations in Brazil / Markus Bux ; Konrad Bauer ; Werner Mühlbauer

**Körperschaft:** Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen [Affiliation] Universitaet Hohenheim, Institut fuer Agrartechnik in den Tropen und Subtropen [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 2 Tab.; div. Lit.

**Titelübers.:** Solar unterstützte Trocknung von Holz aus schnellwachsenden Eucalyptus-Plantagen in Brasilien <de>

**Kongress:** 34. Hohenheimer Umwelttagung. Globale Klimaerwärmung und Ernährungssicherung

**In:** Globale Klimaerwärmung und Ernährungssicherung / Reinhard Böcker [Hrsg.]; Alexandra Sandhage-Hofmann [Hrsg.]. - Stuttgart, 2002. (2002), S. 97-105 UM100768

**Freie Deskriptoren:** Eucalyptus-grandis

**Umwelt-Deskriptoren:** Trocknung; Holz; Nachwachsende Rohstoffe; Solarenergie; Energienutzung; Tropengebiet; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wärmeaustauscher; Betriebskosten; Wirtschaftlichkeit; Energieverbrauch; Energieeinsparung; Holzwirtschaft; Angepaßte Technik (Technologietransfer)

**Geo-Deskriptoren:** Brasilien; Südamerika

**Weitere Deskriptoren:** solar; drying; timber; Brasil; eucalyptus

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** With an acreage of 3 million hectares Brazil is worlds largest producer of eucalyptus wood. While this wood is mainly used for the production of charcoal, firewood and paper-pulp, the consumed hardwood for the furniture industry is still cut in natural rain- forests. Up to now an economic production of timber from the fast growing but extremely inhomogeneous Brazilian eucalyptus species was limited due to problems during sawing and drying. A new greenhouse type solar dryer developed by the Institute for Agricultural Engineering in the Tropics and Subtropics of Hohenheim University and the German company Thermo-System however, allows a controlled high quality drying of hardwoods at relatively low costs. To test and improve the technology the Brazilian forestry company CAF Santa Barbara installed a prototype of the solar drying plant in the framework of a Brazilian-German research project. Today CAF operates worlds largest solar drying plants for timber with a capacity of 35000 m<sup>3</sup> of eucalyptus annually. With the newly developed low temperature drying regime even the Brazilian eucalyptus wood could be dried to a high quality product for the furniture and building industry. The investigations showed that investment, drying costs and energy consumption could be reduced by 50 percent compared to conventional high-temperature drying systems. At the same time, approximately 600 direct and indirect jobs were created by the installation of two saw-mills in the states of Minas Gerais and Bahia. During the first 5 years of the project the consumption of hardwoods from natural forests was reduced from a share of 90 to 20 percent in the project region, while the consumption of hardwoods increased by almost 300 percent. The introduction of this sustainable and environmentally friendly technology could therefore contribute considerably to the use of regrown plantation wood and by this to the protection of natural forests.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400190/(2)

**Titel:** Erneuerbare Energien : Einstieg in die Zukunft

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat Öffentlichkeitsarbeit <Berlin> [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 1 Faltblatt : 4 Abb.

**Ausgabe:** 2. Aufl.

**Titelübers.:** Renewable energies. Entering into the future <en>

**Land:** Deutschland

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energienutzung; Biomasse; Energiepolitik; Fossiler Brennstoff; Solarenergie; Erdwärme; Gezeiten; Finanzierungshilfe; Ökono-

mische Instrumente; Ressourcennutzung; Ökonomisch-ökologische Effizienz  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN100310

**Autor:** Brown, Charles E. [International Geohydroscience and Energy Research Institute]

**Titel:** World Energy Resources / Charles E. Brown

**Körperschaft:** International Geohydroscience and Energy Research Institute [Affiliation]

**erschienen:** Berlin : Springer-Verlag, 2002

**Umfang:** XXV, 810 S. : 175 Abb.; 44 Tab.; div. Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Die Weltenergiereserven <de.>

**Land:** Deutschland

**ISBN/Preis:** 3-540-42634-5

**Freie Deskriptoren:** Eurasien

**Umwelt-Deskriptoren:** Weltmarkt; Globale Aspekte; Energieträger; Kohle; Kernenergie; Erdwärme; Solarenergie; Wasserkraft; Energienutzung; Energieeinsparung; Erdgas; Energieverbrauch; Petrochemische Industrie; Energieversorgung; Marktentwicklung; Energiemarkt; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiepolitik; Fossiler Brennstoff; Biomasse; Brennstoffzelle; Energietechnik; Wasserstoff; Welle (Meer); Wasserkraftwerk; Modellierung; Elektrizitätswirtschaft; Wirtschaftszweig; Gezeitenenergie; Globalisierung (ökonomisch, politisch); Internationaler Vergleich

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Nordamerika; USA; Antarktis; Kanada; Lateinamerika; Afrika; Asien

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** This book provides a comprehensive discussion and analysis of global energy resources, international energy markets, international energy forecasts for the first quarter of the 21st century, conventional and alternative energy technologies and pertinent historical developments of world energy. It is organized into four parts with 27 chapters that cover advance energy technologies, primary and alternative energy resources and country profiles. Part I introduces conventional energy resources; Part II covers alternative energy sources and conservation; Part III covers energy modelling and forecast methods for analysing energy development in the United States of America and the world; Part IV provides a country-by-country

analysis of energy issues, law, resources and programs. It is indeed an assessment of the outlook for international energy that relates to major fuels, transportation, electricity and the environment.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Böhnisch, Helmut [Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff- Forschung Baden-Württemberg] Erbas, Kemal [GeoForschungsZentrum Potsdam] Nast, Michael [Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt Stuttgart] Schreitmüller, Konrad R.

**Titel:** Nahwärme im Gebäudebestand - Anlagenaspekte und Umsetzung / Helmut Böhnisch ; Kemal Erbas ; Michael Nast ; Konrad R. Schreitmüller

**Körperschaft:** Zentrum fuer Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden- Württemberg [Affiliation] GeoForschungsZentrum Potsdam [Affiliation] Deutsches Zentrum fuer Luft- und Raumfahrt Stuttgart [Affiliation]

**Umfang:** 6 Abb.; 1 Tab.; 16 Lit.

**Titelübers.:** Local heat in building inventories - facility facets and implementation <en.>

**In:** Integration erneuerbarer Energien in Versorgungsstrukturen. - Berlin, 2002. (2002), S. 82-91 EN400195

**Freie Deskriptoren:** Nahwärmeanlagen; Holzheizwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Wärmeversorgung; Wärmedämmung; Gebäude; Kraft-Wärme-Kopplung; Wärmeerzeugung; Speicherung; Ressourcennutzung; Erdwärme; Kommunikation; Pilotprojekt; Nahwärme; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Betriebsparameter; Kostenvergleich; Wirtschaftliche Aspekte; Heizwerk; Holz; Heizöl; Nahwärmeversorgung; Energieversorgung; Kombikraftwerk; Betriebserfahrung; Anlagenbemessung; Bemessung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Umweltverträglichkeit; Heizung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Eine umweltfreundliche, langfristig tragfähige Wärmeversorgung erfordert eine umfassende Erneuerung der Wärmeversorgung im Gebäudebestand. Sie ist durch die vier wesentlichen Merkmale Wärmedämmung von Gebäuden, Nutzung erneuerbarer Energien, Einsatz dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung sowie dem Bau von Nahwärmenetzen gekennzeichnet. Aufgrund der zunehmenden Wärmedämmung von Gebäuden, müssen die technischen Anlagen unter Umständen auf einen abnehmenden Wärmebedarf ausgelegt werden. Eine wesentliche Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb ist die Realisierung möglichst hoher Anschlussgrade. Eine technisch und ökonomisch günstige Einstiegstechnik ist derzeit die Wärmeerzeugung mit Holzhackschnitzel. Lang-

fristig wird auch die Langzeitwärmespeicherung eine immer wichtigere Rolle spielen. Bei solar unterstützten Nahwärmesystemen auf Biomassebasis ist jedoch kurz- und mittelfristig die Kurzzeit-speicherung aufgrund der besseren Umsetzungschancen vorzuziehen. Sowohl zur Speicherung als auch zur Wärmebereitstellung können mit geothermischer Technologie in Deutschland vorhandene Ressourcen genutzt werden. Den hohen technischen Potenzialen steht bei der Nutzung oberflächennaher Erdwärme auch ein großes Nachfragepotenzial gegenüber. Die Nutzung hydrothermaler Erdwärmeverkommenden zeichnet sich durch eine im Vergleich geringe Stofffreisetzung aus, sie ist zurzeit aus Kostengründen auf Gegenden mit hoher flächenspezifischer Wärmennachfrage beschränkt. Zur Umsetzung von Nahwärmekonzepten im Gebäudebestand ist die intensive Kommunikation mit den Bürgern notwendig. Der damit verbundene Lernprozess umfasst alle Akteure, da in Deutschland Jahrzehntelang gewachsene Versorgungsstrukturen geändert werden müssen. Wichtig sind in diesem Zusammenhang erfolgreiche Pilotprojekte, die Vorzeigecharakter haben. An dieser Stelle muss die Förderung der öffentlichen Hand ansetzen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Böhmer, Till [Verband der Elektrizitätswirtschaft, Geschäftsstelle Berlin]

**Titel:** Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung im Jahr 2000 : Erneut hohe Wachstumsraten / Till Boehmer

**Körperschaft:** Verband der Elektrizitätswirtschaft, Geschäftsstelle Berlin [Affiliation]

**Umfang:** 10 Abb.; 7 Tab.; 4 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** The Use of Renewable Energies for Electricity Production in Germany in the Year 2000 <en.>

**In:** ew. 101 (2002), 7, S. 22-24, 26-28, 30-32

**Freie Deskriptoren:** Ausnutzungsdauer; Holzgas; Rapsölmethylester

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätserzeugung; Statistische Auswertung; Energiestatistik; Elektrizitätseinspeisung; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Windenergie; Wasserkraft; Energieträger; Windenergieanlage; Anlagengröße; Regionale Verteilung; Deponegas; Energieverbrauch; Regionale Differenzierung; Bioenergieträger; Pflanzenöl; Nachwachsende Rohstoffe; Biogas; Raps; Kläranlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Baden-Württemberg; Bayern; Berlin; Brandenburg (Land); Bremen; Hamburg; Hessen; Mecklenburg-Vorpommern; Niedersachsen; Nordrhein-Westfalen; Rheinland-Pfalz; Saarland; Sachsen; Sachsen-Anhalt; Schleswig-Holstein; Thüringen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Im Jahr 2000 stieg die Einspeisung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung in Deutschland im Vergleich zum Vorjahr um 23,5 Prozent auf 32,6 TWh. Damit trugen die erneuerbaren Energien rd. 6,5 Prozent zur Stromversorgung bei. Dies sind Ergebnisse einer Erhebung des VDEW zur Nutzung erneuerbarer Energien, die der Verfasser ausführlich erläutert.

**Kurzfassung:** In 2000, the electricity fed by renewable energies increased by 23.5 percent to 32.6 TWh. Therefore, the renewable energies had a share of about 6.5 percent of the general electricity production. These results of a survey by VDEW, the German Electricity Association, are presented in detail in this article.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Böhmer, Till [Verband der Elektrizitätswirtschaft, Geschäftsstelle Berlin]

**Titel:** Das Erneuerbare-Energien-Gesetz : Erfahrungen, Auswirkungen und Perspektiven / Till Boehmer

**Körperschaft:** Verband der Elektrizitätswirtschaft, Geschäftsstelle Berlin [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 3 Tab.; 28 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** The German Renewable Energies Law <en.>

**In:** ew. 101 (2002), H. 10, S. 28-30, 32-34

**Freie Deskriptoren:** Netzbetreiber; Netznutzung

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Novellierung; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Anlagenbetrieb; Interessenkonflikt; Preisentwicklung; Alternative Energie; Zeitverlauf; Wasserkraft; Photovoltaische Solaranlage; Investition; Produktionskosten; Wirtschaftlichkeit; Subvention; Mitverbrennung; Energiequelle; Wirtschaftliche Aspekte; Biomasse

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW20 Oekonomisch-ökologische Wechselwirkung

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte  
EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist maßgebliche Grundlage für den bemerkenswerten Aufschwung erneuerbarer Energien in Deutschland. Gleichzeitig verursacht es in seiner Umsetzung zahlreiche Praxisprobleme und führt zu stetig wachsenden Belastungen der Strompreise. Im Folgenden stellt der Autor die Mechanismen des Gesetzes, Erfahrungen sowie die Entwicklung des Subventionsvolumens vor und wagt einen Ausblick auf die künftige Entwicklung der EEG-Einspeisungen und Quoten. Er schließt mit Aspek-

ten, die bei der erwarteten Novellierung des Gesetzes zu beachten wären.

**Kurzfassung:** The Renewable Energies Law is the main reason for the remarkable increase of renewable energies in Germany. On the other hand, it causes problems while putting it into practise, and it led to a steady increase of the electricity prices. In this article, the author describes the mechanisms of the law, the experiences and the development of the total volume of subsidies. In an outlook he estimates the further development of the electricity fed in by renewables due to the law and closes with aspects of the law's expedited amendment.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Boeckh, Martin

**Titel:** Das ungenutzte Potenzial : Biomasse / Martin Boeckh

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** The unused potential. Biomass <en.>

**In:** Umwelt - kommunale oekologische Briefe. 7 (2002), 5, S. 11

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Industrieland; Nachwachsende Rohstoffe; Bioenergeträger; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Fester Brennstoff; Kleinanlage; Biogas; Holzabfall; Reststoff; Abfallverwertung; Brennholz; Energetische Verwertung; Heizwerk; Contracting; Preisgestaltung; Heizungsanlage; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Abgasreinigung; Rauchgas; Flugasche

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Das weltweite Potenzial für Biomasse ist gewaltig, doch der bisherige Anteil an der Primärenergieversorgung mit 15 bis 20 Prozent eher bescheiden. Während in Entwicklungsländern der Anteil bis zu 90 Prozent betragen kann, kommen Industrienationen wie Deutschland auf nicht einmal ein Prozent.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Blaschke, Thomas [Deutsche Ausgleichsbank]

**Titel:** Bio-Energie so günstig wie nie / Thomas Blaschke

**Körperschaft:** Deutsche Ausgleichsbank [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Bio-Energy as Attractive as Never Before <en.>

**In:** UmweltMagazin (Springer VDI). 32 (2002), H. 10, S. 17

**Freie Deskriptoren:** Klimaschutzmaßnahmen; Deutsche-Ausgleichsbank; Ökonomische Instrumente

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Alternative Energie; Investition; Umweltprogramm; Erneuerbare Ressourcen; Stand der Technik; Umweltschutzmaßnahme; Kredithilfe; Anlagenbau; Investitionskosten; Finanzierungshilfe; Klimaschutz

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Biedenkopf, Peter

**Titel:** Start mit Hindernissen : Biomasse / Peter Biedenkopf

**Umfang:** 3 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Start with Hindrances. Biomass <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 11, S. S1-S3

**Freie Deskriptoren:** Biomassekraftwerke; Brennstoffversorgungen; Holzpellets

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Ressource; Alternative Energie; Elektrizitätsverbrauch; Biomasseverordnung; Begriffsdefinition; Rohstoff; Energieträger; Organischer Abfall; Brennstoff; Wirkungsgrad; Brennholz; Holzverwertung; Feuerung; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Antriebstechnik; Biodiesel; Kraftstoff; Stoffliche Verwertung; Energetische Verwertung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Das Erneuerbare-Energien-Gesetz hat in Deutschland einen Run auf die Errichtung neuer Biomassekraftwerke ausgelöst. Mittlerweile greifen die Steuermechanismen des Marktes und kippen mehr und mehr Projekte. Ein Überblick.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Biedenkopf, Peter

**Titel:** Start mit Hindernissen : Biomasse / Peter Biedenkopf

**Umfang:** 3 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Start with Hindrances. Biomass <en.>

**In:** UmweltMagazin (Springer VDI). 32 (2002), H. 10, S1-S3

**Freie Deskriptoren:** Altholz; Brennstoffversorgungen; Anlagenauslastung; Holzpellets

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Alternative Energie; Biomasse

verordnung; Biogas; Methan; Holz; Brennstoff; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Biodiesel; Holzabfall; Energiegewinnung; Nachwachsende Rohstoffe; Wasserkraft; Windenergie; Kraftwerk

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Das Erneuerbare-Energie-Gesetz hat in Deutschland einen Run auf die Errichtung neuer Biomassekraftwerke ausgelöst. Mittlerweile greifen die Steuermechanismen des Marktes und kippen mehr und mehr Projekte. Ein Überblick.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beyer, Ulrich [RWE Power]

**Titel:** Die Rolle der erneuerbaren Energien/dezentralen Erzeugung wird deutlich stärker / Ulrich Beyer

**Körperschaft:** RWE Power [Affiliation]

**Fußnoten:** vollständige Übersetzung in Englisch

**Titelübers.:** The Role of 'Renewables/Distributed Generation' Will Go from Strength to Strength <en.>

**In:** VGB PowerTech. 82 (2002), H. 6, S. 1

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitätserzeugung; Primärenergie; Energiebedarf; Energiepolitik; EU-Richtlinie; Europäischer Binnenmarkt; Dezentralisierung; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Internationale Harmonisierung; Europäische Kommission; Energieträger; Solarenergie; Windenergie; Erdwärme; Welle (Meer); Wasserkraft; Biomasse; Biogas; Organischer Abfall; Mitverbrennung; Kraftwerk; Fossiler Brennstoff; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Genehmigungsverfahren; Anlagenbetreiber; Energienutzung; Offshore; Wirkungsgrad; Brennstoffzelle; Nahwärmeversorgung; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Elektrizitätswirtschaft; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitäts einspeisung; Marktkonformität; Kläranlage; Energiemarkt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** UM450155

**Autor:** Beste, Dieter

**Titel:** Innovative Technik für die Umwelt / Dieter Beste

**Körperschaft:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hauptadresse) <Bonn> [Hrsg.]

**erschienen:** Berlin, 2002

**Umfang:** 15 S. : div. Abb.

**Ausgabe:** 1. Aufl.

**Titelübers.:** Innovative techniques for the environment <en.>

**Land:** Deutschland

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaschutz; Gewässerschutz; Verkehr; Umweltbelastung; Multiplikatoreffekt; Stand der Technik; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Umweltrecht; Klein- und Mittelbetriebe; Finanzierungshilfe; Investition; Umweltpolitik; Nachhaltige Entwicklung; Räumliche Mobilität; Internationale Zusammenarbeit; Kläranlage; Umweltfreundliche Technik; Produktionstechnik; Antriebstechnik; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Investitionsförderung; Windenergiepark; Windenergie; Fallbeispiel; Biomasse; Solarenergie; Solarenergieanlage; Energiegewinnung; Erdgas; Verkehrsträger; Umweltschutztechnik; Integrierte Umweltschutztechnik; Innovation; Batterie (elektrisch)

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasser vermeidung, Abwasserverwertung

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Kurzfassung:** Das Bundesumweltministerium fördert großtechnische Demonstrationsvorhaben in ökologischen Schlüsselbereichen wie im Klima- und Gewässerschutz, den erneuerbaren Energien oder im Verkehr - um zu zeigen, wie innovative Verfahren zur Verminderung und Vermeidung von Umweltbelastungen verwirklicht werden können. Im Rahmen dieses Programms werden Projekte mit hoher Demonstrationswirkung und einem entsprechenden Multiplikatoreffekt unterstützt. Damit werden auch Erkenntnisse für die Fortentwicklung des Standes der Technik und des umweltrechtlichen Regelwerkes gewonnen. Vorrang bei der Förderung haben kleine und mittlere Unternehmen. Geförderte Unternehmen erhalten in der Regel vom Bundesumweltministerium einen Zinszuschuss zu einem Darlehen der Deutschen Ausgleichsbank (Dta). In Ausnahmefällen kann auch ein Investitionszuschuss gewährt werden. Mit der verwaltungs- und finanztechnischen Abwicklung des Programms ist die Dta betraut, die fachliche Begleitung erfolgt durch das Umweltbundesamt. 11 beispielhafte Projekte werden in dieser Broschüre vorgestellt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bernreuter, Johannes

**Titel:** Das macht niemand mehr : Das von Unionspolitikern propagierte Ausschreibungsmodell ist in Europa passt / Johannes Bernreuter

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Nobody Is Doing That Anymore. The Contract Tender Model Propagated by Politicians of the CDU is Passe in Europe <en.>

**In:** Photon. (2002), H. 9, S. 16-18

**Freie Deskriptoren:** Ausschreibungsmodelle; CDU-CSU

**Umwelt-Deskriptoren:** Politische Partei; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Erneuerbare Energien-Gesetz; Energiepolitik; Solarenergie; Wirtschaftsförderung; Öffentliche Ausschreibung; Windenergie; Wasserkraft; Biomasse; Finanzierungshilfe; Elektrizitätseinspeisung; Energieversorgung; Versorgungsunternehmen; Energiewirtschaft; Umweltpolitische Instrumente; Ökonomische Instrumente

**Geo-Deskriptoren:** Großbritannien; Irland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh-

stoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Behr, Hans Martin

**Titel:** Ausgezeichnete Wärme aus Holz : Solarpreis für Holz-Energie- Zentrum Olsberg / Hans Martin Behr

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Excellent Heat from Wood. Solar Award from the Wood Energy Centrum of Olsberg <en.>

**In:** Unternehmen und Umwelt. 15 (2002), H. 3, S. 23

**Freie Deskriptoren:** Heizholz; Brennstoffversorgungen; Solarpreis-2002

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieträger; Holz; Energiequelle; Brennstoff; Verpackung; Regionalentwicklung; Marktentwicklung; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Energetische Verwertung; Brennholz

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoekonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Der nachhaltige Umgang mit dem Rohstoff Holz ist hier selbstverständlich. Seit 1999 betreiben in der Stadt Olsberg Wald- und Sägewerksbesitzer zusammen mit Heizungs- und Ofenbaubetrieben sowie der Kommune die Vermarktung ihres Holzes in einem Holz- Energie-Zentrum. Jetzt zeichnete Eurosolar ihr Engagement mit dem Deutschen Solarpreis 2002 aus.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beerbaum, Steffen

**Titel:** Beschäftigungseffekte biomassebefeueter Konversionsanlagen / Steffen Beerbaum

**Umfang:** 1 Abb.; 5 Tab.; 10 Lit.

**Titelübers.:** Employment effects of biomass-fueled conversion plants <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 6, S. 412-414

**Freie Deskriptoren:** Konversionsanlagen

**Umwelt-Deskriptoren:** Beschäftigungseffekt; Biomasse; Feuerung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Klimaschutz; Wertschöpfung; Ländlicher Raum; Dezentralisierung; Elektrizitätsversorgung; Wärmeversorgung; Energiepolitik; EU-Politik; Zielanalyse; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasseverordnung; Input-Output-Analyse; Gesamtwirtschaftliche Wirkung; Blockheizkraftwerk; Kostenanalyse; Investitionskosten; VDI-Richtlinie; Heizkraftwerk; Instandhaltung; Landwirtschaft; Forstwirtschaft

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Neben den positiven Wirkungen der erneuerbaren Energien aus Sicht des Klimaschutzes werden bei der Biomasse vor allem deren positive Effekte auf die Wertschöpfungspotenziale und die Beschäftigungseffekte im ländlichen Raum hervorgehoben. Biomasse kann auf Grund ihrer relativ geringen Energiedichte im Vergleich zu Mineralöl meist nicht rentabel über größere Strecken transportiert werden. Deshalb ist eine dezentrale Strom- und Wärmeversorgung eine entscheidende Voraussetzung für eine verstärkte Biomassenutzung. Dies wiederum hat zur Folge, dass vor allem in ländlichen Gegenden, wo ein Großteil der Biomasse anfällt, positive Beschäftigungseffekte erwartet werden können.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Beerbaum, Steffen [Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Hauptsitz <Bonn>] Fichtner, Wolf

**Titel:** Kooperation im Klimaschutz zwischen Indien und Deutschland - eine ökonomische Analyse / Steffen Beerbaum ; Wolf Fichtner

**Körperschaft:** Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Hauptsitz <Bonn> [Affiliation]

**Umfang:** 7 Abb.; 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Co-operation in the Climatic Protection Between India and Germany - An Economic Analysis <en.>

**In:** Zeitschrift fuer Umweltpolitik und Umweltrecht = Journal of Environmental Law and Policy. 25 (2002), H. 2, S. 219-240

**Freie Deskriptoren:** Program-Package-for-Emission-Reduction-Strategies-in Emission-Use-and-Supply; Vermeidungskosten; Grenzvermeidungskosten; PERSEUS-Modell; Minderungsziele;

Internationaler Vergleich; Umweltqualitätsziel; Energieeinsparung; Energieeffizienz

**Umwelt-Deskriptoren:** Klimaänderung; Klimaschutz; Ökonomische Analyse; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Industrieland; Entwicklungsland; Klimakonvention (UNCED); Internationale Zusammenarbeit; Kooperationsprinzip; Emittent; Minderungspotential; Selbstverpflichtung; Finanzierung; Modellrechnung; Treibhausgas; Emissionsminderung; Anthropogener Faktor; Treibhauseffekt; Gemeinsame Umsetzung (Rio-Konferenz); Monetäre Bewertung; Transaktionskosten; Umweltpolitische Instrumente; Kostensenkung; Wirtschaftlichkeit; Kohlendioxid; Primärenergie; Energieumwandlung; Stofffluss; Energieversorgung; Rechenmodell; Input-Output-Analyse; Datenbank; Software; Energietechnik; Kombikraftwerk; Energiegewinnung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Effizienzkriterium; Umweltfreundliche Technik; Wirtschaftsentwicklung; Bevölkerungsentwicklung; Energiewirtschaft; Szenario; Windenergie; Schutzziel; Biomasse; Aufforstung; Kostenrechnung; Kostenanalyse

**Geo-Deskriptoren:** Indien; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

UW20 Oekonomisch-oekologische Wechselwirkung

LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Durch den zunehmenden Ausstoß klimawirksamer Gase wird eine Klimaänderung mit gravierenden Folgen immer wahrscheinlicher. Im Rahmen des Kyoto-Protokolls einigten sich deshalb die Industriestaaten als Hauptemittenten der Klimagase auf eine Emissionsreduktion. Diese kann einerseits durch nationale Maßnahmen, andererseits auch durch Kooperationen mit Entwicklungsländern erreicht werden. Bereits in der Klimarahmenkonvention sind Möglichkeiten zur internationalen Kooperation im Klimaschutz vorgesehen, damit ein Land (Investor) seine Minderungsverpflichtungen erfüllen kann, indem es Minderungsmaßnahmen auf dem Territorium einer anderen Vertragspartei (Gastgeber) finanziert. Die hierzu durchgeföhrten Modellberechnungen für die Bundesrepublik Deutschland und Indien zeigen, dass durch eine Zusammenarbeit dieser beiden Länder die Minderungsausgaben für die Bundesrepublik Deutschland bei gleicher Treibhausgasreduktionsmenge deutlich gesenkt werden können. Die Analysen verdeutlichen, dass unter rein ökonomischen Gesichtspunkten ein Großteil der Minderungsverpflichtung der

Bundesrepublik Deutschland durch Kooperationsprojekte in Indien erfüllt werden sollte.

**Kurzfassung:** Due to increasing emissions of greenhouse gases, climate change with important consequences is becoming more and more probable. In the Kyoto-Protocol, the industrialised countries as main emitters agreed to reduce their emissions of greenhouse gases. This reduction can be achieved either through domestic measures or in co-operation with developing countries. In the Framework Convention on Climate Change, flexible mechanisms like an international co-operation for climate protection are already included. This means that an investor country can achieve its emission reduction targets, by financing reduction measures in a host country. Economic calculations for India and Germany show, that through the co-operation between these two countries, the reduction cost for Germany can be diminished drastically. The analysis points out, that from an economic point of view, the majority of the emission reduction commitment of Germany should be achieved through co-operation projects with India.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bauquis, Pierre-Rene

**Titel:** Ausblick auf den Energiebedarf und die Energieversorgung um das Jahr 2050 / Pierre-Rene Bauquis

**Umfang:** 5 Abb.; 6 Tab.

**Titelübers.:** Outlook of the energy requirements and energy supply up to the year 2050 <en.>

**In:** Erdöl-Erdgas-Kohle. 118 (2002), 1, S. 7-13

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiebedarf; Energieversorgung; Wirtschaftsentwicklung; Prognosedaten; Bruttosozialprodukt; Wirkungsgradverbesserung; Demographie; Bevölkerungswachstum; Nichterneuerbare Ressourcen; Erdöl; Erdgas; Globale Aspekte; Fossiler Brennstoff; Ressourcenbewirtschaftung; Rohstoffverknappung; Rohstoffvorkommen; Kohlendioxid; CO2-Abgabe; Rohstoffgewinnung; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Ölschiefer; Gashydrat; Heizöl (schwer); Wasserkraft; Solarenergie; Windenergie; Biomasse; Erdwärme; Photovoltaische Solaranlage; Thermische Solaranlage; Rohstoffmarkt; Kernenergie; Energiebilanz; Wasserstoff; Kernkraftwerk; Anlagensicherheit; Kernbrennstoff; Uran; Schneller Brutreaktor; Kernreaktor; Kohle; Bedarfsdeckung; Bitumen; Primärenergie; Erdgasförderung; Treibhauseffekt; Schadstoffemission; Kohlenstoffgehalt

**Klassifikation:** EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bauermeister, Ute [Foerdergemeinschaft Oekologische Stoffverwertung Halle (Saale)]

**Titel:** Entwicklung und Realisierung von Technologien zur Ökologischen Stoffverwertung / Ute Bauermeister

**Körperschaft:** Foerdergemeinschaft Oekologische Stoffverwertung Halle (Saale) [Affiliation]

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.; 12 Lit.

**Titelübers.:** Development and Realization of Technologies for the Ecological Utilization of Materials <en.>

**Kongress:** Konzepte für die Zukunft (Festveranstaltung aus Anlass des 10- jährigen Bestehens von FÖST)

**In:** Konzepte für die Zukunft : 10 Jahre FÖST / Red.: Herbert Spindler. ... - Halle/Saale, 2002. (2002), S. 27-39 UM370553

**Umwelt-Deskriptoren:** Abfallverwertung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Biogas; Technischer Fortschritt; Versuchsanlage; Gärung; Methan; Abbaubarkeit; Gülle; Mais; Faulung; Produktbewertung; Ökologische Bewertung; Energiebilanz; Umweltverträglichkeit; Ökobilanz; Kunststoffabfall; Energetische Verwertung; Thermisches Verfahren; Abfallbehandlung; Innovation; Verfahrenstechnik; Verfahrensoptimierung; Wirkungsgrad; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Sachsen-Anhalt

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Since its foundation in 1992 the Society for Ecological Utilization of Materials (FÖST) has promoted the development and realization of technologies for an ecological utilisation of materials. The ways to realize this have been successful. It includes all steps from checking innovative ideas, mediating contacts between different companies and scientific institutes, initiating development projects in a network of companies until supporting demonstration plants or projects. The development of products and technologies for utilization of biomass and waste was accompanied by an ecological, economical and technical evaluation and comparison in various studies. Some selected examples and important results will be shown in this article.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bauer, Horst Kraemer, Jürgen Riesner, Wilhelm [Hochschule fuer Technik, Wirtschaft und Sozialwesen Zittau/Goerlitz]

**Titel:** Stand der energiewirtschaftlichen Beitrittsvorbereitungen in Polen und den Baltischen Ländern / Horst Bauer ; Jürgen Kraemer ; Wilhelm Riesner

**Körperschaft:** Hochschule fuer Technik, Wirtschaft und Sozialwesen Zittau/ Goerlitz [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.; 7 Tab.; 8 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Status of the Energy-Industry Entry Preparations in Poland and Baltic Countries <en.>

**In:** Energiewirtschaftliche Tagesfragen. 52 (2002), H. 12, S. 840-845

**Freie Deskriptoren:** EU-Beitritt; EU-Beitrittsländer

**Umwelt-Deskriptoren:** Wirtschaft; Energiewirtschaft; Europäische Union; EU-Politik; Wirtschaftsentwicklung; Pro-Kopf-Daten; Energieverbrauch; Primärenergie; Elektrizitätsverbrauch; Steinkohle; Braunkohle; Bergbau; Erdgas; Erdöl; Energieversorgung; Privatisierung; Gaswirtschaft; Außenhandel; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Elektrizitätswirtschaft; Kernenergie; Wasserkraft; Biomasse; Kraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätstarif; Internationaler Vergleich; Emissionsbelastung; Schwefeldioxid; Stickstoffoxid; Staubemission; Kohlendioxid; Heizkraftwerk; Rauchgas; Abgasreinigung; Modernisierungsprogramm; Umweltschutztechnik

**Geo-Deskriptoren:** Lettland; Litauen; Tschechische Republik; Estland; Europa; Polen; Ungarn; Slowakische Republik

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Polen und mit Abstrichen auch die Baltischen Länder werden wie Tschechien, Ungarn und die Slowakische Republik zur Spitzengruppe der Beitrittskandidaten gezählt. Das Niveau der Wirtschaft und das allgemeine Lebensniveau vor allem in Lettland und Litauen weichen jedoch noch deutlich vom Durchschnittsniveau in der EU ab. Anknüpfend an die Darstellung des Standes der Vorbereitungen der Energiewirtschaften Ungarns, der Slowakischen Republik und der Tschechischen Republik auf den Beitritt zur EU in 'et' 8 2002 wird die Lage der Energiewirtschaften Polens und der Baltischen Länder Estland, Lettland und Litauen im Hinblick auf den EU- Beitritt analysiert. Im Ergebnis wird deutlich, dass die Überwindung noch bestehender Defizite große Anstrengungen erfordert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bartelt, Heinrich

**Titel:** Wer bringt die Ökoenergie voran? : E-REF-Vorstand betont die Rolle mittelständischer Stromproduzenten in der Branche der Ökoenergien / Heinrich Bartelt

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Who Will Get the Eco-Energy Going? EREF Board Stresses the Role of Medium-Sized Electricity Producers in the Eco-Energies Branch <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 11, S. 90- 91

**Freie Deskriptoren:** Ökoenergien; EREF; European-Renewable-Energies-Federation; Subventionsregister; Mindestpreissysteme; Zertifikatsysteme; Regenerativindustrie; Ökonomische Instrumente; Wirtschaftliche Aspekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Interessenverband; Energiewirtschaft; EU-Richtlinie; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätseinspeisung; Energiepolitik; Regionale Disparität; Preisgestaltung; Elektrizitätswirtschaft; Wirtschaftsförderung; Subvention; Umweltlizenz; Wasserkraft; Windenergie; Internationale Organisation; Biomasse; Bioenergieträger; Biodiesel; Steuervergünstigung; Industrieverband; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Klein- und Mittelbetriebe

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder; Italien; Österreich; Frankreich; Schweden; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Bard, Jochen [Gesamthochschule Kassel, Institut für Solare Energieversorgungstechnik, Standort Kassel] Blum, Ludger Brinner, Andreas

**Titel:** Dezentrale Kraftwärmekopplung - Konversionstechnologien und Einsatzmöglichkeiten / Jochen Bard ; Ludger Blum ; Andreas Brinner

**Körperschaft:** Gesamthochschule Kassel, Institut für Solare Energieversorgungstechnik, Standort Kassel [Affiliation]

**Umfang:** 5 Abb.; 6 Lit.

**Titelübers.:** Decentralized combined heat and power systems - conversion technologies and potential uses <en.>

**In:** Integration erneuerbarer Energien in Versorgungsstrukturen. - Berlin, 2002. (2002), S. 73-81 EN400195

**Freie Deskriptoren:** Einsatzmöglichkeiten; Konversionstechnologien; Heißluftmotoren; Dampfmotoren; Hochtemperaturbrennstoffzellen; SOFC; PEFC-KWK-Versuchsanlage; PEMA-Versuchsanlage; Betriebsergebnisse

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraft-Wärme-Kopplung; Energieversorgung; Energiemarkt; Alternative Energie; Blockheizkraftwerk; Dezentralisierung; Erneuerbare Ressourcen; Energienutzung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Biomasse; Brennstoffsubstitution; Energieumwandlung; Verbrennungsmotor; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Stirlingmaschine; Gasturbine; Thermische Solaranlage; Brennstoffzelle; Gebäudetechnik; Wohngebäude; Wirkungsgradverbesserung; Energietechnik; Einfamilienhaus; Ganglinie; Tageszeitabhängigkeit; Betriebserfahrung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Dezentrale Anlagen mit Kraftwärmekopplung (KWK) entwickeln sich in Deutschland zu einem interessanten Markt. Diese Blockheizkraftwerke (BHKW) könnten auch mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Dezentrale KWK-Anlagen ermöglichen Primärenergieeinsparungen von 30 Prozent und erzeugen bis zu 50 Prozent weniger Klimagasemissionen. Der Preisverfall im liberalisierten Strommarkt bedroht die Rentabilität dieser Anlagen. Biogene Brennstoffe könnten zwischen zehn und zwanzig Prozent des deutschen Strombedarfs decken. Die wichtigsten Verwertungsverfahren sind: direkte Verbrennung, Ölgewinnung, Pyrolyse, aerobe alkoholische Fermentation, Biogasgewinnung, Herstellung von Synthesegas und niederkalorigem Gas (Schwachgas). Bei Verbrennungsmotoren (Otto- oder Dieselprozess) liegt der elektrische Wirkungsgrad zwischen 30 und 40 Prozent, der Gesamtnutzungsgrad bei maximal 90 Prozent. Im Stirlingmotor (Heißluftmotor) sind nahezu alle Brennstoffe verwertbar. Man erreicht elektrische Wirkungsgrade zwischen 20 und 30 Prozent. KWK-Anlagen mit Dampfmotoren kombinieren einen Verbrennungskessel mit einem Abdampfkessel. Nahezu alle biogenen Brennstoffe sind verwendbar. Der elektrische Wirkungsgrad liegt bei 20 Prozent. Mikro-Gasturbinen eignen sich wegen ihrer hohen Abgastemperaturen vorrangig für ein industrielles/gewerbliches Umfeld. In Thermophotovoltaik-Generatoren (TPV) werden ein Strahlungsbrenner und ein Photovoltaik-Generator gekoppelt. Derzeit sind zehn Prozent Wirkungsgrad erreichbar. Die Brennstoffauswahl ist nahezu beliebig. Brennstoffzellentypen werden nach Temperatur unterschieden. Zu den Niedertemperaturzellen zählen: alkalische Zellen (AFC), Polymer Elektrolyt Zellen (PEFC oder PEM), Direktmethanolbrennstoffzelle (DMFC) und die Phosphorsäure Brennstoffzelle (PAFC). Schmelzkarbonat Brennstoffzellen (MCFC) und Festoxid Brennstoffzellen (SOFC) sind Hochtemperaturzellen. Alle Zellen haben elektrische Wirkungsgrade jenseits der 50 Prozent. Der Brennstoffnutzungsgrad liegt bei Nichtberücksichtigung der Reformierung

der Kohlenwasserstoffe über 90 Prozent. Biogene Brennstoffe eignen sich nur beschränkt für Brennstoffzellen. Verschiedene Hersteller entwickeln derzeit PEFC-BHKW für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Dazu müssen die derzeitigen Kosten von 25.000 Euro/kW auf unter 1.500 Euro/kW fallen. Im gewerblich-industriellen Bereich hat die SOFC das höchste Wirkungsgradpotential für die dezentrale Verstromung von Kohlenwasserstoffen. Bei Kombination mit einer Gas- und Dampfturbine sind 70 Prozent elektrischer Wirkungsgrad erreichbar. Auf der DLR-PEFC-Versuchsanlage PEMA untersuchte man den Betrieb einer drei kW-Anlage (Hersteller: Nuvera) in einem standardisierten Einfamilienhaus. Die Anlage erlaubt eine nahezu hundertprozentige Brennstoffnutzung. Die Empfehlung lautet dennoch solche Häuser zunächst weiter mit Netzankopplung zu betreiben.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Ballhausen, Andreas [EWE]

**Titel:** **Zukunftstechnologie Brennstoffzelle : Markteinführungsstrategie, Kooperationen, Feldtestfahrungen / Andreas Ballhausen**

**Körperschaft:** EWE [Affiliation]

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** Future Technology Fuel Cells. Market Introduction Strategy, Co- Operation, Field-Test Experiences <en.>

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), 12, S. 11-15

**Freie Deskriptoren:** Hochtemperatur-Brennstoffzellen-SOFC; SOFC; Zukunftstechnologien

**Umwelt-Deskriptoren:** Zusammenarbeit; Alternative Energie; Gaswirtschaft; Betriebserfahrung; Erneuerbare Ressourcen; Ressourcenerhaltung; Wettbewerbsfähigkeit; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Marketing; Versorgungsunternehmen; Informationsvermittlung; Heizungstechnik; Management; Elektrizitätseinspeisung; Umweltpolitische Instrumente; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Solarenergie; Windenergie; Elektrizitätserzeugung; Energiedienstleistung; Betriebskosten; Primärenergie; Wohngebiet; Energieversorgung; Handwerksunternehmen; Akzeptanz; Instandhaltung; Stand der Technik; Brennstoffzelle

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Die vier Gasversorgungsunternehmen EWE AG (Oldenburg), MVV Energie AG (Mannheim), Ruhrgas AG (Essen) und VNG - Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft (Leipzig) haben die 'Initiative Brennstoffzelle' (IBZ) gegründet. Sie wollen dazu beitragen, die erdgasbetriebene Brennstoffzelle technisch und wirtschaftlich wettbewerbs-

fähig zu machen. Um eine möglichst zeitnahe Markteinführung zu erreichen, beteiligt sich die IBZ an der Entwicklung von Geräten und Komponenten, der Schaffung einheitlicher Normen und Standards sowie der Einführung entsprechender Zertifizierungs- und Zulassungsverfahren. Die Partner an ihrer Seite sind: Buderus Heiztechnik, Deutsche Energie Agentur, DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches), die Sulzer Hexis AG, die Universität Duisburg, Vailant, ZVSHK (Zentralverband Sanitär, Heizung, Klima) und Viessmann. In Deutschland haben folgende gesetzlichen Vorgaben den Ausbau dezentraler Energiesysteme forciert: das Strom einspeisegesetz, die ökologische Steuerreform und das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Diese Veränderungen in der Struktur des Versorgungsnetzes eröffnen den regionalen Versorgern einen neuen Dienstleistungsmarkt: das Dezentrale Energiemanagement. Der elektrische Energiebedarf eines Einfamilienhaus liegt bei 1 kW. Bei dieser Größenordnung bietet sich der Einsatz von Brennstoffzellen an, die diesem Leistungsniveau entsprechen. Diese neue Technologie arbeitet nämlich mit einem Gesamtwirkungsgrad von 90 Prozent sehr effektiv und trägt damit zur Minderung der Betriebskosten für Wärme und Strom bei. Die Effektivität lässt sich durch die Vernetzung von Brennstoffzellen - z.B. in einer Wohnsiedlung - zu einem 'dezentralen Kraftwerk' sogar noch steigern. Mit dem Aufbau einer Dienstleistung im Bereich Brennstoffzellenheizgeräte können sich die Energieversorger ein neues Geschäftsfeld erobern, die Kundenbindung verbessern und ihren Netzbetrieb optimieren. Bei den Kunden besteht schon jetzt ein großes Interesse an der Brennstoffzellentechnologie. Es finden sich genügend Menschen mit Pioniergeist, die bereit sind, eine neue, noch nicht voll ausgereifte Technik zu kaufen. EWE und der Hersteller von Brennstoffzellen Sulzer Hexis AG (Schweiz) haben im Rahmen eines internationalen Feldversuchs Brennstoffzellen in der Praxis getestet. Während einer dreijährigen Betriebsphase erprobten die Fachleute sieben Brennstoffzellenstacks. Die Stacks erreichten eine Lebensdauer von 4.000 bis 6.000 Betriebsstunden und gewährleisteten eine zuverlässige und sichere Energieversorgung der Kunden. Allerdings haperte es noch bei den Laufzeiten. Das Problem ist jedoch bereits erkannt und Verbesserungsmaßnahmen sind eingeleitet. Insgesamt bestätigte der Feldversuch, dass sich die Brennstoffzellentechnologie nach einer schwierigen und kostenintensiven Markteinführungsphase durchsetzen kann.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Baas, Heinrich [Deutz, Werk Mannheim]

**Titel:** **Biogas als Energiequelle / Heinrich Baas**

**Körperschaft:** Deutz, Werk Mannheim [Affiliation]

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Biogas as Energy Source <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Wärme-Kraft. 54 (2002), H. 11, S. S6-S7

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Energiequelle; Energieträger; Primärenergie; Ressource; Alternative Energie; Dezentrale Versorgungswirtschaft; Organischer Abfall; Reststoff; Energetische Verwertung; Landwirtschaft; Landwirtschaftlicher Abfall; Abfallverwertung; Haushaltsabfall; Methan; Vergasung; Biogasanlage; Fermentation; Anaerobe Bedingung; Wärmeerzeugung; Wirkungsgrad; Anlagenbetrieb; Abwärmenutzung; FernwärmeverSORGUNG; Antriebstechnik; Elektrizitätserzeugung

**Geo-Deskriptoren:** Mecklenburg-Vorpommern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Der Primärenergieträger Gas gewinnt weltweit zunehmend an Bedeutung für die stationäre Energieerzeugung. Neben den fossilen Erdgasvorkommen stehen vor allem Biogasanlagen, Deponien, Kläranlagen, Kokereien und andere industrielle oder landwirtschaftliche Quellen im Blickpunkt des Interesses. Neben der relativ hohen Gesamteffizienz und einer positiven Ökobilanz entsprechender Anlagen unterstützen gesetzgeberische Fördermaßnahmen und restriktive Emissionsanforderungen den Trend zur dezentralen Energieerzeugung mit Gasmotoren. Mittelfristig werden in diesem Marktsegment weltweit überdurchschnittliche Wachstumsraten prognostiziert.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Auer, Josef [Deutsche Bank Research]

**Titel:** Nachhaltige Investitionen / Josef Auer

**Körperschaft:** Deutsche Bank Research [Affiliation]

**Umfang:** 8 Abb.

**Titelübers.:** Sustainable investments <en.>

**In:** Integration erneuerbarer Energien in Versorgungsstrukturen. - Berlin, 2002. (2002), S. 171-175  
EN400195

**Freie Deskriptoren:** EEG-Mindestvergütungen; Förderprogramme; DWS-New-Energies-Basket-25

**Umwelt-Deskriptoren:** Investition; Nachhaltige Entwicklung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Gesellschaftspolitische Aspekte; Alternative Energie; Ökologische Bewertung; Kreditinstitut; Finanzierungshilfe; Unternehmenspolitik; Management; Umweltorientierte Unternehmensführung; Erneuerbare Ressourcen; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Erdwärme; Windenergieanlage; Energieverbrauch; Wirtschaftswachstum; Energiepolitik; Investitionsförderung; Szenario; Aktiennotierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

**Kurzfassung:** Das Prinzip 'Nachhaltigkeit' rückt gerade bei weltweit agierenden Unternehmen immer stärker in den Vordergrund. Unter 'Sustainability' wird etwa seit Beginn der 90er Jahre das Zusammenspiel von drei Faktoren verstanden: (1) 'Ökonomie' meint einen sparsamen und effizienten Umgang mit Rohstoffen. (2) Der Schutz der Artenvielfalt und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen (Wasser, Boden, Luft) stehen bei der 'Ökologie' im Vordergrund. (3) Den nachfolgenden Generationen eine unversehrte Umwelt zu hinterlassen und globale Gerechtigkeit zu schaffen wird unter dem Begriff 'gesellschaftliche Verantwortung' subsumiert. Die Deutsche Bank (DB) bekennt sich zu den Zielen der Nachhaltigkeit und engagiert sich daher in folgenden Bereichen: Mit der Teilnahme am Prototype Carbon Fonds unterstützt die DB Projekte die der Emissionsminderung von Treibhausgasen dienen. Die Deutsch Bank Americas Foundation vergibt Kleinkredite an Existenzgründer in Entwicklungsländern. Sie will damit die Stabilisierung von Wirtschaftsstrukturen unterstützen. Außerdem berät die DB ihre Kunden in Sachen Umweltrisiken, Umwelttechnik, Umweltinvestitionen sowie im Bereich Umweltmanagement. Bei allen seinen Aktivitäten orientiert sich das Unternehmen DB an vereinbarten Umweltzielen, die mittels eines internen Monitorings validiert werden. Mit der Realisierung des 'dept-for-nature swaps' (Forderungsverzichte gegenüber Schuldnerländern gegen bestimmte umweltpolitische Auflagen) im Sudan und Madagaskar hat die DB gezeigt, dass ihr die weltweite Förderung des Umweltbewusstseins ein Anliegen ist. Die Aufnahme der DB in den 'Dow Jones Sustainability Group Index' sowie die Berücksichtigung der Bank in der neuen FTSE4Good Ethik-Index-Familie belegen das hohe ökologische Verantwortungsbewusstsein bei den Verantwortlichen. Die Deutsche Bank Research unterstützt mit ihrem Engagement im Bereich der erneuerbaren Energien umweltverträgliche Projekte wie Windparks oder Biomassekraftwerke. Mit so genannten nachhaltigen Investitionen erreicht die DB zwei Ziele: (1) Kunden bekommen die Möglichkeit mit ihrem Geld 'nachhaltig Gutes' zu tun. (2) Für innovative Unternehmen auf dem zukunftsträchtigen Energiemarkt stehen Kredite zur Verfügung.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Autor:** Armor, A. [Electric Power Research Institute] Perakis, M. [Electric Power Research Institute] Lauby, M. [Electric Power Research Institute]  
**Titel:** The California Energy Crisis and the Role of Generating Plant Maintenance / A. Armor ; M. Perakis ; M. Lauby

**Körperschaft:** Electric Power Research Institute [Affiliation] Electric Power Research Institute [Affiliation]

**Umfang:** 8 Abb.; 2 Tab.; 3 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Die kalifornische Energiekrise und die Rolle der Kraftwerksinstandhaltung <de.>

**In:** VGB PowerTech. 82 (2002), H. 11, S. 44-50

**Freie Deskriptoren:** Wirtschaftliche Aspekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Kraftwerk; Energiegewinnung; Energiekrise; Marktstruktur; Investition; Elektrizitätstarif; Wettbewerbsfähigkeit; Deregulation; Instandhaltung; Elektrizitätserzeugung; Versorgungsunternehmen; Energieversorgung; Anlagenbetrieb; Wirkungsgrad; Preisentwicklung; Energiemarkt; Marktentwicklung; Energiebedarf; Konsument; Energiequelle; Fossiler Brennstoff; Kernenergie; Biomasse; Windenergie; Wasserkraft; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Anlagenbetreiber; Wirtschaftlichkeit; Wirtschaftszweig

**Geo-Deskriptoren:** USA; Kalifornien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** In den Vereinigten Staaten ändert sich das Kraftwerksgeschäft von einer einträglichen Dienstleistung in einem monopolähnlichen Umfeld hin zu einer Wettbewerbssituation beim Verkauf der Erzeugnisse. Das Eigentum an den Kraftwerken ist abgekoppelt vom Besitz der Hoch- oder Niederspannungsnetze. Der Focus hat sich verlagert von der maximalen Leistung aller Kraftwerke hin zum maximalen Return on Investment. In dieser neuen Wettbewerbslandschaft wird die erzeugte Strommenge aus einem beliebigen Kraftwerk verkauft an unabhängige Netzbetreiber, Stromhändler, Agenten, Direktbezieher von Strom, Verteilerunternehmen oder andere. Diese Verkäufe können Ergebnis einer täglichen Auktion sein, um die niedrigsten Strompreise auf Basis von Langzeit- oder Kurzzeitverträgen für Dritte oder Endverbraucher zu ermitteln. Die Stromkrise des Jahres 2000 in den Weststaaten - eine Kombination mehrerer Faktoren, darunter auch zu geringe Kraftwerksleistung im jeweiligen Bundesstaat, sehr hohe Außentemperaturen und der Zusammenbruch der Strukturen des neuen deregulierten Marktes richteten das Augenmerk auf zahlreiche kritische Punkte und potentielle Lösungsmöglichkeiten. Diese Ansätze wurden konsequent verfolgt und versprechen, den Westen der USA -

und vor allem Kalifornien - wieder in ein stabiles elektrisches Netz einzubinden. Ein Aspekt der Lösungsansätze lenkt die besondere Aufmerksamkeit auf den Instandhaltungsbedarf bestehender Kraftwerke mit einem Blick auf die Verfügbarkeit von Schlüsselanlagen in Zeiten des Spitzenbedarfs.

**Kurzfassung:** In the United States, the electricity generating business is transitioning from a cost-plus, monopoly environment with an obligation to serve, to a competitive environment for the sale of its product. The Western states power crisis of 2000, a combination of several factors including shortage of in state capacity, hot weather, and a breakdown in the structure of the new deregulated electric power business focused attention on several critical factors and potential solutions.

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN400197

**Urheber:** Allianz Umweltstiftung

**Titel:** Informationen zum Thema 'Erneuerbare Energien'

**erschienen:** München, 2002

**Umfang:** 41 S. + 18 Folien

**Titelübers.:** Information about renewable energies <en.>

**Land:** Deutschland

**Freie Deskriptoren:** Gaytal; Solarfähre-Helio

**Umwelt-Deskriptoren:** Bodenschätze; Windenergie; Biomasse; Schule; Wohngebäude; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energiegewinnung; Rohstoff; Fossiler Brennstoff; Energieträger; Treibhauseffekt; Luftschadstoff; Solarenergie; Wasserkraft; Wasserkraftwerk; Welle (Meer); Erdwärme; Ökobilanz; Elektrizitätserzeugung; Kraftwerk; Architektur; Öffentliches Gebäude; Fallbeispiel

**Geo-Deskriptoren:** Eifel; Bundesrepublik Deutschland; Sachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** 'Wohltätig ist des Feuers Macht...' - Energie aus Bodenschätzen. - Energien von morgen? - Energie aus dem Wasser. - Energie aus dem Wind. - Energie aus Biomasse. - Wärme aus der Tiefe. - Strom aus der Sonne. - Wärme aus der Sonne. - Strategien für die Zukunft. - Beispiele aus der Praxis. - Gaytal Park: Sonnentempel in der Eifel. - St. Marienthal: Energie für die Zukunft. - Haus am Strom: Umwelt-Spaß um's Nass. - Solar Schulen 2000: Sonniges Pauken. - Solarfähre Helio: Auf zu neuen Ufern. - Glossar. - Quellen und weiterführende Literatur. - Impressum.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Gute Luft für Lienz : Rauchgasreinigung

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Good Air for Lienz <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 6, S. 29

**Freie Deskriptoren:** Lienz; Stadtwerke-Lienz; Sägeabfall; Hackgut; Reinigungsanlagen; Sprüh-elektroden

**Umwelt-Deskriptoren:** Abgasreinigung; Luftreinhaltung; Emissionsminderung; Heizkraftwerk; Biomasse; Alternative Energie; Wärmeerzeugung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Baumrinde; Holzabfall; Landwirtschaftlicher Abfall; Fernwärmeverversorgung; Kühlung; Reinigungsverfahren; Entstaubung; Abscheidung; Feinstaub; Elektrofilter; Naßverfahren; Elektrode; Wärmeaus tauscher; Abwärmenutzung; Kondensation; Vorwärzung; Rauchgas; Erneuerbare Ressourcen; Fernwärme

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Kompetenz bei der Bioenergie : Burgen ländischer Waldverband

**Umfang:** 4 Abb.

**Titelübers.:** Competence in the Bioenergy <en.>

**In:** Österreichische Forstzeitung. Sonderbeilage. (2002), 2002, S. 17

**Freie Deskriptoren:** Kompetenz; Rundholz; Durchforstung; Optimierung; Kleinwald; For schung; Entwicklung; Bioenergie

**Umwelt-Deskriptoren:** Netzwerk; Zusammenarbeit; Laubwald; Biomasse; Energieträger; Heiz werk; Holz; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Alternative Energie

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Burgenland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh stoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Auszug aus dem Regierungsprogramm der SPD

**Titelübers.:** Extract from the Government Platform of the SPD <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), H. 2, S. 15

**Freie Deskriptoren:** Regierungsprogramm; Nationaler-Energieplan; Kraftwerkstechnik

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Politische Partei; Energieversorgung; Energieträger; Braunkohle; Steinkohle; Strukturwandel; Alternative Energie; Kernenergie; Energiekosten; Innovation; Kraftstoff; Brennstoffzelle; Fossiler Brennstoff; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Nachhaltige Entwicklung; Regierungspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

EN40 Ressourceneconomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Auszüge aus dem Grundsatzprogramm von Bündnis 90/DIE GRÜNEN : Auszug zu Energiefragen: Beschluss der 18. ordentlichen Bundesdelegiertenkonferenz 15.-17. März 2002, Berlin, Tempodrom

**Titelübers.:** Extracts from the Policy Statement of the Bündnis 90/DIE GRÜNEN. Extract on Energy Policy <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), H. 2, S. 16-17

**Freie Deskriptoren:** Atomausstieg; Liberalisierungen; Bündnis-90-Die-Grünen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Politische Partei; Ressourcennutzung; Energieversorgung; Biomasse; Wasserkraft; Treibhauseffekt; Kernenergie; Risikokommunikation; Abfallbeseitigung; Radioaktiver Abfall; Energieträger; Dezentralisierung; Wasserstoff; Solarenergie; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Energiewirtschaft; Technischer Fortschritt; Energiemarkt; Akzeptanz; Klimaschutz; Deregulation; Stellungnahme; Ressourcen erhaltung; Alternative Energie; Strukturwandel; Zielanalyse; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Jahresbericht, Tätigkeitsbericht von Institutionen

**Katalog-Signatur:** LF040090/2001

**Titel:** Jahresbericht 2001 / Institut für Agrartechnik Bornim (ATB)

**erschienen:** Potsdam, 2002

**Umfang:** 135 S. : div. Abb.; div. Tab.

**Titelübers.:** Annual Report 2001 / Institut für Agrartechnik Bornim (ATB) <en.>

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Jahresbericht / Institut für Agrartechnik Bornim ; 2001)

**Umwelt-Deskriptoren:** Industrie; Futtermittel; Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; Landwirtschaft; Agrartechnik; Verfahrenstechnik; Lebensmittel; Ländlicher Raum; Naturlandschaft; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Forschungseinrichtung; Satellit; Fernerkundung; Pflanzenproduktion; Qualitätssicherung; Lagerung; Nutztier; Umweltverträglichkeit; Wettbewerbsfähigkeit; Tierhaltung; Rind; Schwein; Geflügel;

Ernteertrag; Reststoff; Abfallverwertung; Abwasserwertung; Forschungskooperation

**Klassifikation:** LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LF53 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung

NL30 Methoden der Informationsgewinnung (Bio-indikation, Fernerkundung, Kartierung, oekologische Modellierung, ...)

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Aufgabe des ATB ist es, verfahrenstechnische Grundlagen für eine nachhaltige Landbewirtschaftung zu schaffen und innovative technische Lösungen für die Industrie bereitzustellen. Das ATB entwickelt in diesem Zusammenhang wissenschaftlich begründete Verfahren und technische Lösungen für die Erzeugung von hochwertigen und sicheren tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln und Futtermitteln, die Erzeugung von nachwachsenden Rohstoffen und deren Aufbereitung zu Zwischen- bzw. Endprodukten definierter Qualität, die Erzeugung von biogenen Energieträgern und die Bereitstellung erneuerbarer Energien im ländlichen Raum, Dienstleistungen der Landwirtschaft, insbesondere für Leistungen zum Erhalt von Kultur- und Naturlandschaften, und für die Behandlung und Verwertung von biogenen Reststoffen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Aktuelle Daten zur Nutzung erneuerbarer Energien : Publikationen des Bundesumweltministeriums schließen Informationslücke

**Umfang:** 2 Abb.; 1 Lit.

**Fußnoten:** Aktuelle BMU-Publikationen sind von der Internetseite des BMU herunterladbar oder können vom Bundesumweltministerium, Referat Öffentlichkeitsarbeit, 11055 Berlin bezogen werden (Fax: 0188/305- 2044; e-Mail: service@bmu.bund.de).

**Titelübers.:** Current data for the use of renewable energies <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 10, S. 659-661

**Freie Deskriptoren:** Energieeffizienz; CO<sub>2</sub>-Äquivalente

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energienutzung; Kohlendioxid; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Treibhausgas; Minderungspotential; Klimaschutz; Luftreinhaltung; Wärmeerzeugung; Kraftstoff; Wasserkraft; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Biodiesel; Biomasse; Heizkraftwerk; Ther-

mische Solaranlage; Biogasanlage; Energiegewinnung; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Holz; Beschäftigungseffekt; Wirtschaftlichkeit; Umweltpolitische Instrumente; Ökonomische Instrumente; Umweltpolitik; Nachhaltige Entwicklung; Elektrizitätserzeugung; Windenergie; Erneuerbare-Energien-Gesetz

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Der rasante Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (EE) erfordert eine zeitnahe Erhebung und laufende Aktualisierung der Daten und Fakten zur Entwicklung im Bereich 'Umwelt und erneuerbare Energien'. Das Bundesumweltministerium hat daher im Zuge der Zusammenarbeit mit mehreren wissenschaftlichen Instituten aktuellste Daten und Informationen zum Thema 'Umwelt und erneuerbare Energien' zusammengestellt. Es wird eine kurze Übersicht gegeben.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Effiziente Nutzung von Holzenergie : ORC-Biomasseheizkraftwerk

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Efficient Use of Wood Energy. ORC Biomass Heating Power Plant <en. >

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 5, S. 34

**Freie Deskriptoren:** Organice-Rankine-Cycle-Methode-ORC; Thermoölkreislauf; Nennwärmeleistungen; Zukunfts-Energien-Sauerlach-GmbH; Waldhackschnitzel

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Kraft-Wärme-Kopplung; Erneuerbare Ressourcen; Organische Verbindung; Turbomaschine; FernwärmeverSORGUNG; Biomasse; Heizkraftwerk; Thermisches Verfahren; Stoffkreislauf; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Wärmeenergie; Wirkungsgrad; Raps; Nachwachsende Rohstoffe; Pflanzenöl; Holzabfall; Energiequelle; Energieträger

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Im oberbayrischen Sauerlach südlich von München entsteht ein neues Biomasseheizwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung. Dabei wird erstmals in Bayern die zukunftsweisende, hocheffiziente ORC-Technologie eingesetzt. Bei der Organice-Rankine-Cycle (ORC)- Methode dient die Biomasseverbrennung zur Erhitzung von Thermoöl anstelle von Wasser. Der Thermoölkreislauf treibt einen geschlossenen Kreisprozess an, bei dem eine organische Verbindung zum Antrieb von Turbinen ver-

wendet wird. Damit ist eine effiziente Stromerzeugung auch im Teillastbetrieb möglich.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bio auf dem Vormarsch : Studie: Aussichten für Biomassekraftwerke in Europa, Afrika und im Nahen Osten

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Bio on the March. Study: Prospects for Biomass Power Stations in Europe, Africa and the Near East <en.>

**In:** Energie Spektrum. 17 (2002), H. 11, S. 30-31

**Freie Deskriptoren:** Biomassekraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Alternative Energie; Ressource; Kraftwerk; Marktentwicklung; Energieträger; Nachhaltige Entwicklung; Rohstoff; Landwirtschaft; EU-Politik; Agrarpolitik; Wirtschaftspolitik; Globale Aspekte; Energiepolitik; Investitionspolitik; Nachfrageeffekt; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Kraft-Wärme-Kopplung; Energetische Verwertung

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Afrika; Vorderasien

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Kurzfassung:** Biomasse steht in Konkurrenz mit konventioneller und mit anderen erneuerbaren Energien. Doch Biomassekraftwerke erfahren Unterstützung von verschiedenen Seiten, wie die Studie der Unternehmensberatung Frost und Sullivan zeigt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Holzenergie - Zukunftsmarkt für die Land- und Forstwirtschaft

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Energy from wood - future market for the agriculture and forestry <en.>

**Kongress:** HolzEnergie 2002 (Internationale Messe und Kongress für Holzenergie)

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), H. 11, S. 30-31

**Freie Deskriptoren:** Anlagentechnik

**Umwelt-Deskriptoren:** Landwirtschaft; Forstwirtschaft; Fachmesse; Tagungsbericht; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Emissionsminderung; Wertschöpfung; Nachhaltige Bewirtschaftung; Verbrennung; Brennstoff; Ressourcenerhaltung; Kessel; Heizungstechnik; Feuerungstechnik; Heizungsanlage; Umweltpolitische Instrumente; Ökonomische Instrumente; Energieversorgung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Scheuch reinigt Lienzer Abgase

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Scheuch Cleans Waste Gases of Lienz (Austria) <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien). (2002), 3, S. 18

**Freie Deskriptoren:** ORC-Prozesse; Stadtwärmesetze; Anlagenleistungen; Lienz

**Umwelt-Deskriptoren:** Heizkraftwerk; Kraftwerk; Biomasse; Abgasreinigung; Grenzwert; Industriekessel; Alternative Energie; Wärmeversorgung; Rankine-Prozeß; Energienutzung; Energiegewinnung; Wirtschaftlichkeit; Erneuerbare Ressourcen; Rauchgas; Fernwärme; Luftreinhaltung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Entstaubung; Elektrofilter; Gaswäscher

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Evolution auf Rädern : Interview mit Dr. Wolfgang Steiger von Volkswagen

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** Evolution on Wheels <en.>

**In:** UmweltMagazin (Springer VDI). 32 (2002), H. 3, S. 16-17

**Freie Deskriptoren:** SunFuel; Volkswagen; Biokraftstoff

**Umwelt-Deskriptoren:** Interview; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Wasserstoff; Antriebstechnik; Kraftstoff; Biomasse; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Primärenergie; Preisentwicklung; Wettbewerbsfähigkeit; Erdöl; Erdgas; Solarenergie; Holzverwertung; Stroh; Kohlenstoff; Forschungscooperation; Internationale Zusammenarbeit; Ökobilanz; Kfz-Industrie; Technischer Fortschritt; Brennstoffzelle

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Wohnkomfort plus Feuererlebnis : Kaminofenhaus

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Living Comfort Plus Fire Experience. Chimney-Stove House <en.>

**In:** Heizung Lueftung/Klima Haustechnik (HLH). 53 (2002), H. 4, S. 30, 32

**Freie Deskriptoren:** Kaminofen; Kaminofenhaus; Transmissionswärme; Wärmeverteilung; Feuerkollektoren

**Umwelt-Deskriptoren:** Wohngebäude; Ofen; Kamin; Umweltgerechtes Bauen; Energiebedarf; Bedarfsdeckung; Solarenergie; Energieeinsparung; Wärmedämmung; Pilotprojekt; Architektur; Holz; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Wärmetransport; Lüftungsanlage; Heizungsanlage; Heizung; Wärmeaustauscher; Lüftung; Thermische Solaranlage; Erneuerbare Ressourcen; Warmwasserbereitung; Erdwärme; Wärmespeicherung; Solarthermikkollektor; Vorwärmung; Brauchwasser; Brennholz; Wärmeschutzverglasung

**Geo-Deskriptoren:** Trier

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Dass es möglich ist, ein Haus mit einem Kaminofen komfortabel zu beheizen, wird in Trier-Euren seit nunmehr vier Jahren unter Beweis gestellt: Durch eine gelungene Symbiose von zukunftsweisender Architektur, effizienter Bauphysik, kontrollierter Wohnungslüftung, einem solarthermischen und einem traditionellen Heizsystem werden dort in einem Doppelreihenhaus jährlich jeweils nur knapp drei Raummeter Scheitholz pro Wohngebäude benötigt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energie aus Uran und Torf : Finnlands Energiepolitik

**Umfang:** div. Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Energy from Uranium and Peat. Finland's Energy Policy <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 7, S. 22-23

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Energiegewinnung; Uran; Torf; Energieverbrauch; Primärenergie; Wirkungsgrad; Kraftwerk; Elektrizitätsverbrauch; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätsversorgung; Internationaler Vergleich; Energiebedarf; Kernenergie; Kernkraftwerk; Anlagenbau; Klimaschutz; Emissionsminderung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energieträger; Wasserkraft; Holz; Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung); Energiekosten; Energiewirtschaft; Nachfragestruktur; Biomasse; Erdgas; Heizwert; Feuerung; Heizkraftwerk; FernwärmeverSORGUNG; Kraft-Wärme-Kopplung; Pro-Kopf-Daten

**Geo-Deskriptoren:** Finnland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Als erste westeuropäische Nation seit 1990 hat Finnland beschlossen, ein neues Kern-

Kernkraftwerk zu bauen: Mit 107 zu 92 Stimmen entschied der Reichstag Ende Mai 2002 zugunsten des fünften Kernkraftwerkes. Die Regierung begründet ihre Entscheidung unter anderem mit dem steigenden Energiebedarf Finlands - vor allem an Elektrizität - und der im Klimaschutzabkommen von Kyoto vereinbarten Stabilisierung der finnischen Emissionen auf das Niveau des Referenzjahrs 1990.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Heimisches Holz macht Schule : Schulzentrum in Beilngries wird mit Biomasse beheizt

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Domestic Wood Sets a Precedent. School Center in Beilngries is Being Heated with Biomass <en.>

**In:** Energie Spektrum. 17 (2002), H. 11, S. 28-29

**Freie Deskriptoren:** Schulzentrum-Beilngries; Anlagentechniken

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Schule; Heizung; Erdgas; Ressource; Alternative Energie; Umweltfreundliche Technik; Energetische Verwertung; Brennholz; Energietechnik; WärmeverSORGUNG; Kessel; Restabfall; Holzverarbeitungsindustrie; Rauchgas; Abgasreinigung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Klimaschutz; Ofen; Öffentliches Gebäude; Rohstoff; Energieversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bayern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Kurzfassung:** Ganz verzichtet die Heizung des Schulzentrums Beilngries nicht auf konventionelle Brennstoffe. Erdgas deckt an kalten Wintertagen die Spitzenlast. Doch meist heizt Holz den Schülern ein. So bleiben der Umwelt jedes Jahr fast 500 t CO2 erspart.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Erneuerbare Energien

**Umfang:** div. Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Renewable energies <en.>

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), H. 11, S. 4-6, 8-9, 11

**Umwelt-Deskriptoren:** Treibhauseffekt; Gewässer; Kohlendioxid; Atmosphäre; Pflanze; Rohstoff; Abholzung; Kohle; Klima; Energieverbrauch; Emission; Wettbewerbsfähigkeit; Energieträger; Windenergie; Raps; Getreide; Stroh; Ozonabbau; Ozonschicht; Brennstoff; Globale Aspekte; Alterna-

tive Energie; Elektrizitätserzeugung; Marketing; Verbrennung; Meeresspiegel; Erdöl; Erdgas; Energiekrise; Holz; Energiegewinnung; Wärmeerzeugung; Klimaänderung; Erneuerbare Ressourcen; Heizung; Wirkungsgrad; Bundesgesetzbuch; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Elektrizitätseinspeisung; Solarenergie; Schadstoffemission; Treibhausgas; Emissionsminderung; Schadstoffminderung; Schadstoffsenke; Minderungspotential; Rohstoffvorkommen; Ressourcenbewirtschaftung; Ressourcenerhaltung; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Wasserkraft

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Kurzfassung:** Klimakatastrophe, Treibhauseffekt, Ozonloch, Tropenwaldabholzung, Belastung von Gewässern und Erdreich zeugen davon, dass wir mit unserer Umwelt nicht gerade zimperlich umgehen. Zu den wohl aktuellsten Umweltproblemen zählt seit geraumer Zeit der starke Anstieg von Kohlendioxid (CO2) in der Atmosphäre und in der Konsequenz die Verstärkung des Treibhauseffektes. Unsere Lebens- und Wirtschaftsweise bewirkt verstärkt, dass der natürliche CO2- Kreislauf nicht mehr geschlossen ist. CO2 ist normalerweise nicht schädlich, wir z.B. atmen es nach jedem Atemzug aus und es entsteht ebenfalls bei der Verbrennung. Diese entstehenden Mengen CO2 haben die vorhandenen Pflanzen immer wieder aufgenommen und verbraucht. Aber mit dem Verbrauch fossiler Rohstoffe fing das CO2-Gleichgewicht unserer Atmosphäre an zu wanken. Es entstand mehr CO2, als die Natur wieder aus der Atmosphäre aufnehmen konnte. Hinzu kam bzw. kommt noch die Abholzung der Tropenwälder, die den Löwenanteil des CO2 aus der Atmosphäre aufnehmen. Eine weltweite Klimaveränderung zeichnet sich ab, die Temperaturen und der Meeresspiegel steigen nachweislich. Wer aber Energie erzeugen will, der braucht eine Grundsubstanz - zumeist ist dies Kohle, Erdöl oder Erdgas. Leider wissen wir aber auch, dass diese fossilen Rohstoffe nur noch begrenzt auf unserer Erde verfügbar sind. Wir müssen uns deshalb und gerade unserer Umwelt zuliebe wieder mehr auf erneuerbare Energien konzentrieren. Am 29. März 2000 wurde das Stromeinsparungsgesetz vom Dezember 1990 durch das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energie- Gesetz-EEG) abgelöst. Nach den einleitenden Zielbestimmungen dient das EEG dem Klima- und dem Umweltschutz. Der Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch soll bis zum Jahr 2010 mindestens verdoppelt werden. Angestrebt wird die Minderung der Emissionen an Treibhausgasen um 21 Prozent bis zum genannten

Jahr. Dies ist eine Verpflichtung auf europäischer und internationaler Ebene, die zu erfüllen sein wird. Die erneuerbaren Energien sind gegenüber der Stromerzeugung aus konventionellen Energien benachteiligt. Die höheren Kosten dafür trägt zzt. nicht der Betreiber, sondern die Allgemeinheit, der Steuerzahler. Mit dem EEG soll zugleich die Markteinführung emissionsfreier und naturverträglicher Energien erleichtert und deren Wettbewerbsfähigkeit mit konventionellen Energieträgern herbeigeführt werden. Strom und Wärme gewinnen wir in Deutschland zzt. Bereits aus nachfolgenden erneuerbaren Energien: Wind, Sonne, Wasser, Holz, Raps, Getreide, Stroh.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Erfahrungsbericht zum EEG

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Experiences Report for the Renewable Energy Resources Act <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 8, S. 6-7

**Freie Deskriptoren:** 100000-Dächer-Solarstrom-Programm; Erfahrungsbericht; Anlagenkosten

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Elektrizitätserzeugung; Alternative Energie; Arbeitsmarkt; Windenergie; Arbeitsplatz; Photovoltaische Solaranlage; Solarenergie; Wasserkraft; Solarkollektor; Marktentwicklung; Wirtschaftszweig; Emissionsminderung; Luftschatzstoff; Kohlendioxid; Umweltpolitische Instrumente; Anlagengröße; Wirtschaftliche Aspekte; Wirtschaftsentwicklung; Modul; Elektrizitätserzeugungskosten; Kostensenkung; Preisentwicklung; Erdwärme; Windenergieanlage; Energiepolitik; Bundesregierung; Regierungspolitik; Offshore; Windenergielpark; Fester Brennstoff; Wirtschaftlichkeit; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Biomasse; Beschäftigungseffekt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW21 Umweltoökonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Nachwachsende Rohstoffe nutzen : Vielseitiges Planungswerkzeug erleichtert die Konstruktion von Biodieselanlagen

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Using Regenerative Raw Materials. Multifaceted Planning Tool Makes the Construction of Bio-Diesel Facilities Easier <en.>

**In:** Chemie-Anlagen und Verfahren. 35 (2002), H. 10, S. 18, 21

**Freie Deskriptoren:** Biodieselanlagen; ACPlant-Designer; 3D-Modelle; Umesterungen; Fettsäuremethylester; Glyzerin; Anlagenplanungen; Anlagenplanungssoftware; Bauplanungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachwachsende Rohstoffe; Anlagenbau; Biodiesel; Alternative Energie; Pflanzenöl; Speiseöl; Altfett; Altöl; Abfallverwertung; Bioenergieträger; Flüssiger Brennstoff; Fettsäure; Produktionstechnik; Verfahrenstechnik; Chemisches Verfahren; Chemische Umwandlung; Ester; Nebenprodukt; Recycling; Methanol; Katalysator; Düngemittel; Planung; Software; Planungshilfe; Computerprogramm; Modellierung; Rohrleitung; Planungsmodell; Werkzeug; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

CH70 Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)

**Kurzfassung:** Erneuerbare Energiereserven wie Ölpflanzen, Altspeiseöle und tierische Fette stellen nicht nur eine Produktionsalternative für Landwirtschaft und Industrie dar, sondern sind auch ein wichtiger Schritt zu einer umweltschonenden Energieversorgung. BDI Anlagenbau konstruiert mit Hilfe von ACPlant Designer Biodiesel- Anlagen. Mit dem Softwaretool lassen sich unter anderem R und I- Schemata, 3D-Rohrleitungspläne und Isometrien erstellen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energieautarke Fabrikation von Wasserkraft-Turbinen : Ökologisches Gesamtkonzept zur vollständig regenerativen Energieversorgung einer Produktionsstätte

**Umfang:** 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Kostenlose Ausleihe unter der Nr. 20033 aus der Bibliothek des Umweltbundesamtes, PF 330022, D-14191 Berlin, Fax: 030/89032154

**Titelübers.:** Energy Self-Sufficient Manufacture of Hydropower Turbines <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 7, S. 497-498

**Freie Deskriptoren:** Wasserkraft-Volk-AG; Gutach; Energieautarke-Schwermaschinenbau-Fabrik; Niedrigtemperatur-Fußbodenheizungen; Schwermaschinenbau; Wasserkraftturbinen; Umweltentlastungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Wasserkraft; Turbomaschine; Produktionstechnik; Maschinenbau; Energietechnik; Finanzierungshilfe; Fallbeispiel; Baustoff; Holz; Niedrigenergiehaus; Wärmedämmung;

Energieeinsparung; Heizung; Wasserkraftwerk; Energieversorgung; Wärmepumpe; Wärmeversorgung; Solarkollektor; Alternative Energie; Niederschlagswasser; Brauchwasser; Wasserversorgung; Minderungspotential; Elektrizitätserzeugung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Wassereinsparung; Kostensenkung; Betriebskosten; Erneuerbare Ressourcen; Wassernutzung; Abwasserverwertung; Elektrizitätsversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Wasserkraft Volk AG in Gutach im Schwarzwald produziert kleine und mittlere Wasserkraftturbinen verschiedener Bauarten. An einem neuen Produktionsstandort wurde eine Fabrik errichtet, die energieautark produziert. Das Bundesumweltministerium hat diese Maßnahme finanziell unterstützt. Ziel des Vorhabens war es, eine energieautarke Schwermaschinenbau-Fabrik zu errichten. Beispielhaft sollte aufgezeigt werden, wie zumindest Teile der industriellen Produktion ökologisch verträglich gestaltet werden können.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Welche volkswirtschaftlichen Kosten spart der Strom aus erneuerbaren Energien?

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Which Economic Costs Does the Electricity from Renewable Energies Save? <en.>

**In:** Photon. (2002), H. 10, S. 13

**Freie Deskriptoren:** Konventionelles-Kraftwerk

**Umwelt-Deskriptoren:** Elektrizitätserzeugung; Alternative Energie; Kostensenkung; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Volkswirtschaft; Klimaänderung; Externer Effekt; Minderungspotential; Gutachten; Kostenrechnung; Luftschatzstoff; Elektrizitätstarif; Solarenergie; Photovoltaische Solaranlage; Energieträger; Biomasse; Windenergie; Wasserkraft; Betriebskosten; Kraftwerk; Elektrizitätseinspeisung; Kostenvergleich; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Blockheizkraftwerke 2002

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** District heating plants 2002 <en.>

**Kongress:** Blockheizkraftwerke 2002 (VDI-GET-Tagung)

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 7, S. 44-45

**Umwelt-Deskriptoren:** Blockheizkraftwerk; Tagungsbericht; Energiegewinnung; Dezentralisierung; Alternative Energie; TA-Luft; Novellierung;

Energiemarkt; Wirtschaftlichkeit; Umweltfreundliche Technik; Technische Aspekte; Produktgestaltung; Wirkungsgradverbesserung; Schadstoffemission; Emissionsminderung; Abgasemission; Stickstoffoxid; Dieselmotor; Emissionsgrenzwert; Emission Reduction Banking; VDI-Richtlinie; Vergasung; Holzabfall; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Biogas; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätsversorgung; Innovation; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätserzeugung; Energiepolitik; Elektrizitätserzeugung; Energiepolitik  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik  
AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Buch]

**Katalog-Signatur:** EN050031/1999-2000

**Titel:** Energy Statistics of OECD Countries 1999-2000 = Statistiques de L'Energie des Pays de L'OCDE

**erschienen:** Paris : Organisation for Economic Co-operation and Development, 2002

**Umfang:** X, 342 S. : div. Tab.

**Titelübers.:** Energiestatistik der OECD-Länder 1999-2000 <en.> Englisch

**Land:** Frankreich

**ISBN/Preis:** 92-64-09785-6

**Gesamtwerk:** (Energy Statistics of OECD Countries ; 1999-2000)

**Freie Deskriptoren:** Englisch-Französisch-Deutsch; Englisch-Italienisch-Japanisch; Englisch-Spanisch-Russisch

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiestatistik; Energieversorgung; Energieverbrauch; Kohle; Erdgas; Elektrizität; Alternative Energie; Steinkohle; Braunkohle; Energiebilanz; Energieträger; Weltmarkt; Globale Aspekte; Wirtschaftszweig; Kraftwerk; Heizkraftwerk; Heizwerk; Industrie; Wärmeerzeugung; Gaswirtschaft; Biomasse; Siedlungsabfall; Abfallverbrennung; Energetische Verwertung; Industrieabfall; Verkehr; Kraftstoff; Landwirtschaft; Erneuerbare Ressourcen; Außenhandel; Strukturwandel; Internationaler Vergleich; Datensammlung

**Geo-Deskriptoren:** OECD-Länder

**Klassifikation:** EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** This volume contains data on energy supply and consumption in original units for coal, oil, gas, electricity, heat, combustible renewables and waste. Historical tables summarize data on production, trade and final consumption of hard coal, brown coal, oil, natural gas and electricity.

The book includes definitions of products and flows and explanatory notes on the individual country data. In Energy Balances of OECD Countries 1999-2000, the sister volume of this publication, the data are presented as comprehensive energy balances expressed in million tonnes of oil equivalent.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Biogas auf Betrieb Martin Frank

**Titelübers.:** Biogas at the Firm Martin Frank <en.>

**In:** Lebendige Erde. (2002), 1, S. 36

**Umwelt-Deskriptoren:** Betrieblicher Umweltschutz; Energiegewinnung; Alternative Energie; Biogas; Gülle; Energetische Verwertung; Anlagenbetrieb; Landwirtschaftliches Unternehmen; Anlagenbeschreibung; Methan; Kohlendioxid; Kraft-Wärme-Kopplung; Schwefelwasserstoff; Energieverbrauch; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätseinspeisung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Feinkonzept für eine ökologische Energieversorgung der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm : Umsetzung der Selbstverpflichtung der Bundesregierung und des Bundesumweltministeriums zur Reduzierung der CO2-Emissionen

**Umfang:** 1 Abb.; 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Detailed Concept for an Ecological Energy Supply at the International Nature Conservation Academy Vilm Island <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 9, S. 589-591

**Freie Deskriptoren:** Internationale-Naturschutzakademie-Insel-Vilm; Pellet-Primärofen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieversorgung; Selbstverpflichtung; Bundesregierung; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Klimaschutz; Energieeinsparung; Liegenschaft; Naturschutzstation; Naturschutzgebiet; Treibhausgas; Heizung; Nahwärmeversorgung; Emissionsminderung; Alternative Energie; Anlagenoptimierung; Kraft-Wärme-Kopplung; Investitionskosten; Minderungspotential; Pflanzenöl; Brennstoff; Blockheizkraftwerk; Bioenergieträger; Photovoltaische Solaranlage; Thermische Solaranlage; Brennstoffzelle; Wärmequelle; Ofen; Gebäudesanierung; Wärmedämmung; Heizungsanlage; Umweltschutzinvestition; Erneuerbare Ressourcen; Raps; Kessel

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Mecklenburg-Vorpommern

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

LU52 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Bereich private Haushalte und Innenräume

**Kurzfassung:** Im Nationalen Klimaschutzprogramm vom 18. Oktober 2000 hat sich die Bundesregierung verpflichtet, den Ausstoß der CO2-Emissionen in ihrem Geschäftsbereich um, 25 Prozent bis 2005 und 30 Prozent bis 2010 gegenüber 1990 zu senken. Das Bundesumweltministerium hatte sich schon zuvor verpflichtet, seine energiebedingten CO2-Emissionen bereits bis zum Jahr 2005 um 30 Prozent zu mindern. Mit diesen deutlichen Signalen wollen sowohl die Bundesregierung als auch das Bundesumweltministerium ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und ihren Beitrag zu Erfüllung des nationalen Klimaschutzzieles leisten. (gekürzt)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Tendenzwende in der nachhaltigen Energiewirtschaft - vom Angebotsmarkt zum Nachfragermarkt

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Tendency Change in the Sustainable Energy Industry - from the Supply Market to the Demand Market <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), 9, S. 1-2

**Freie Deskriptoren:** IT-Branchen

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Marktentwicklung; Fossiler Brennstoff; Subvention; Nachfragestruktur; Solar-energie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Unternehmenspolitik; Wirtschaftszweig; Wettbewerbsfähigkeit; Windenergieanlage; Biomasse; Wasserkraftwerk; Klimaschutz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Wiederaufbau mit erneuerbaren Heizungen

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Reconstruction with Renewable Heaters <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), 9, S. 5

**Freie Deskriptoren:** Holzpelletsheizungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Heizung; Hochwasser; Brenner; Heizöl; Solarenergieanlage; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Solarkollektor; Gebäudedach; Betriebskosten; Holzverwertung; Nachhaltige Entwicklung; Kessel

**Geo-Deskriptoren:** Elbe; Erzgebirge; Sachsen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Markt für Biomasse expandiert

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Market for Biomass Expanding <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), 9, S. 6

**Freie Deskriptoren:** Biomassekraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Marktentwicklung; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiemarkt; Biogasanlage; Gasgewinnung; Wettbewerbsfähigkeit; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Energieversorgung; Nahwärmeversorgung; Contracting; Heizwerk; Investitionskosten; Beschäftigungseffekt

**Geo-Deskriptoren:** Brandenburg (Land)

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** China schätzt Energiepotenzial von Biogas auf 145 Milliarden Kubikmeter

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** China Estimates Energy Potential of Biogas at 145 Billion Cubic Meters <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), 9, S. 11

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Gasgewinnung; Energiegewinnung; Pflanzenöl; Technology Assessment; Entwicklungsländer; Treibhauseffekt; Technologiepolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wirtschaftlichkeit

**Geo-Deskriptoren:** China

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Licht und Schatten beim Koalitionsvertrag bzgl. erneuerbare Energien

**Titelübers.:** Light and Shadow in the Coalition Agreement Concerning Renewable Energies <en.>

**In:** ÖkosteuerNews. (2002), H. 15, S. 9-10

**Umwelt-Deskriptoren:** Regierungspolitik; Energiepolitik; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Interessenverband; Politische Durchsetzbarkeit; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wirtschaftsentwicklung; Wirtschaftsprogramm; Biomasse; Wärmeversorgung; Kosteninternalisierung; Erdgas; Steuervergünstigung; Biogas; Treibstoff; Besteuerung; Energieeinsparung; Zielanalyse; Klimaschutz; Umweltpolitik; Wirtschaftspolitik; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** EEG und Biomasseverordnung auf Erfolgskurs : Bundesregierung legt Erfahrungsbericht vor

**Umfang:** 4 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Renewable Energy Sources Act and Biomass Ordinance on a Road to Success. Federal Government Presents a Field Report <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 9, S. 582-586

**Freie Deskriptoren:** Beihilfen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasseverordnung; Bundesregierung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Energiepolitik; Umweltpolitik; Alternative Energie; Strom einspeisungsgesetz; Elektrizitätserzeugung; Gerichtsurteil; Ökonomische Instrumente; Europäischer Gerichtshof; Windenergie; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Marktentwicklung; Beschäftigungseffekt; Wirtschaftsentwicklung; Emissionsminderung; Treibhausgas; Kohlendioxid; Kostensenkung; Elektrizitätsskosten; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Externer Effekt; EU-Richtlinie; Dezentralisierung; Arbeitsplatz; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Elektrizitätseinspeisung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

**Kurzfassung:** Das Bundeskabinett hat am 10. Juli 2002 den ersten Erfahrungsbericht zum Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) vorgelegt, das von der federführend vom Bundesumweltministerium erarbeiteten Biomasseverordnung (BiomasseV) flankiert wird. Der Bericht, der vom Bundeswirtschaftsministerium im Einvernehmen mit dem Bundesumweltministerium und dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft erarbeitet wurde, bestätigt den Erfolg von EEG und Biomasseverordnung: Der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch ist von 5,2 Prozent im Jahr 1998 bis zum Ende des Jahres 2001 auf knapp 7,5 Prozent gestiegen und dürfte im August 2002 die acht Prozent überschritten haben. (gekürzt)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bio-Kraftstoffe auf Weizen-, Zuckerrüben- und Raps-Basis

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Bio-Fuels on a Wheat-, Sugar-Beet- and Rapeseed Basis <en.>

**In:** Wasser, Boden, Luft, Umwelttechnik. 38 (2002), H. 9, S. 16-17

**Freie Deskriptoren:** ETBE-Produktion; Raps-Methyl-Ester; Glyzerin

**Umwelt-Deskriptoren:** Treibstoff; Fahrzeug; Forschungsprogramm; Kraftstoffverbrauch; Biogas; Brennstoffeinsparung; Ersatzstoff; Substituierbarkeit; Weizen; Raps; Zuckerrübe; Benzin; Biodiesel; Ethanol; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Anaerober Abbau; Fermentation; Methangärung; Hefe; Luftreinhaltemaßnahme; Landwirtschaftliche Fläche; Flächengröße; Kfz-Technik; Kohlendioxid; Schadstoffminderung; Emissionsminderung

**Geo-Deskriptoren:** Frankreich

**Klassifikation:** LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Stoffn./CAS-Nr:** Methyl-Ester Ethyl-Tertio-Butyl-Ether

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Fördermittel : Erster Teil - Änderung der Richtlinien zur Förderung erneuerbarer Energien vom 25.07.01

**Titelübers.:** Subsidy. Part one, changes to the guidelines of 25.July.01 on subsidising renewable energy <en.>

**In:** Schornsteinfeger. 55 (2002), 1, S. 11

**Freie Deskriptoren:** Fördermittel; Heizungsanlagenmodernisierungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Investitionsförderung; Marktentwicklung; Solarkollektor; Energieeinsparung; Heizung; Automatisierung; Photovoltaische Solaranlage; Biomasse; Finanzierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Die Preisträger der Europäischen Solarpreise 2002

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** The Winners of the European Solar Prizes 2002 <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), 4, S. 28-32

**Freie Deskriptoren:** Städtepreise; Unternehmenspreise; Nullemissionsfabriken; Plusenergiehaus; Sonderpreise; Solares-Bauen; Europäische Solarpreise; Erneuerbare Energien-Inseln; Gemeinde-Windhaag; Atomstromfreie-Gemeinden

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpreis; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Energiegewinnung; Solarenergie; Stadt; Einwohner; Insel; Windenergie; Kohlendioxid; Klimaschutz; Elektrizitätsversorgung; Solarkollektor; Warmwasserbereitung;

Heizung; Photovoltaische Solaranlage; Bürgerbeteiligung; Kommunalebene; Umweltorientierte Unternehmensführung; Wertschöpfung; Betrieblicher Umweltschutz; Abwasserreinigung; Pflanzenkläranlage; Wassereinsparung; Energieeinsparung; Blockheizkraftwerk; Anlagenbetreiber; Umweltfreundliche Beschaffung; Wärmeschutzverglasung; Biomasse; Umweltgerechtes Bauen; Siedlung; Niedrigenergiehaus; Regenwasserbehandlung; Architektur; Gebäudedach; Wärmedämmung; Wärmeaustauscher; Wohnungsbau; Internationale Zusammenarbeit; Umweltschutzberatung; Wohngebäude

**Geo-Deskriptoren:** Dänemark; Österreich; Bundesrepublik Deutschland; Großbritannien; Schweiz; EU-Länder

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Deutschland auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung : Studie 'Nachhaltige Entwicklung in Deutschland - die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten' vorgestellt

**Fußnoten:** Kurzfassung der Studie ist in der UBA-Presse (e-mail: jana.schmidt@uba.de; Fax: 030-8903-2798) und im Internet erhältlich. Langfassung beim Erich Schmidt Verlag, Berlin

**Titelübers.:** Germany on the Way to a Sustainable Development. Study 'Sustainable Development in Germany - Shaping the Future Permanently Environmentally Suitably' Presented <en.>

**In:** UWF - UmweltWirtschaftsForum. 10 (2002), 1, S. 59-60

**Freie Deskriptoren:** Effizienzsteigerungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Nachhaltige Entwicklung; Nachhaltigkeitsprinzip; Umweltverträglichkeit; Umweltbehörde; Umweltschutzmaßnahme; Schutzziel; Bodenschutz; Wasserschutz; Biologische Vielfalt; Minderungspotential; Reformpolitik; Ressourcenerhaltung; Ressourcennutzung; Artenschutz; Flächennutzung; Stoffstrommanagement; Szenario; Energieeinsparung; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Klimaschutz; Treibhausgas; Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto); Verkehrsvermeidung; Verkehrslenkung; Umweltpolitische Instrumente; Umweltpolitik; Internationale Übereinkommen; Lenkungsabgabe; Umweltschutzabgabe; Ökonomische Instrumente; Innovationspolitik; Naturschutz; Luftreinhaltemaßnahme; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Flächennutzungswandel; Windenergie; Umweltprogramm; Schutzprogramm; Globale Aspekte; Besteuerung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

BO50 Boden: Schutzmassnahmen (technisch, administrativ, planerisch)

WA50 Wasser: Vermeidung, Minderung oder Be seitigung von Belastungen (Gewässerschutz)

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Vom Patent zum Markt : Lange Entwicklungszyklen in der Nachhaltigen Energiewirtschaft

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** From the Patent to the Market <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 8, S. 36-37

**Freie Deskriptoren:** Rotoren

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Technischer Fortschritt; Technologiepolitik; Dezentralisierung; Dieselmotor; Biogas; Gaserzeugung; Verbrennungsabgas; Pyrolyse; Blockheizkraftwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energiegewinnung; Windenergieanlage; Energietechnik; Nachrüstung; Erdölförderung; Rationalisierung; Rationalisierungseffekt; Offshore; Software; Windenergie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Innovation

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Heizen mit Holz : Energieversorgung von Ein- und Mehrfamilienhäusern

**Umfang:** 3 Abb.; 2 Lit.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Heating with Wood <en.>

**In:** BWK - Brennstoff-Waerme-Kraft. 54 (2002), H. 9, S. 32-33

**Freie Deskriptoren:** Ökopunktesysteme; Bioheat-II

**Umwelt-Deskriptoren:** Holz; Energieversorgung; Heizung; Mehrfamilienhaus; Einfamilienhaus; Brennholz; Holzverwertung; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Heizungstechnik; Energieumwandlung; Wärmeversorgung; Wirkungsgradverbesserung; Emissionsminderung; Kohlenmonoxid; Niedrigenergiehaus; Thermische Solaranlage; Solarkollektor; Warmwasserbereitung; Umweltgerechtes Bauen; Wohnungsbau; Wärmedämmung; Erneuerbare Ressourcen; Investitionsförderung; Wirtschaftsprogramm; Landesregierung; Lüftung; Abwärmenutzung; Betriebskosten; Kostensenkung; Informationsvermittlung; EU-Politik; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Salzburg  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente  
**Kurzfassung:** Neue Entwicklungen von Holzverbrennungstechniken und Hightech- Holzbrennstoffen haben in Österreich zu einer Renaissance der Holzheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern geführt. In den letzten fünf Jahren hat sich dort die Zahl der jährlich installierten Pelletkessel in Einfamilienhäusern verzehnfacht. Ähnliche Zuwachsraten sind inzwischen auch im verdichteten Wohnungsbau zu verzeichnen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Wirtschaftliche Anreize für Kommunen und Unternehmen : Weitere Finanzmittel aus dem Investitionsprogramm zur Verminderung von Umweltbelastungen bereitgestellt

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Economic Incentives for Municipalities and Enterprises. Further Funds from the Investment Program for the Reduction of Environmental Impacts Made Ready <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 11, S. 705-707

**Freie Deskriptoren:** Holzschnitzelverbrennungsanlagen; Chromsäure; Alkalische-Entfettungen; Cyanidhaltige-Abfallstoffe; Metallhaltige-Abfallstoffe; Mischbeizen; Eisenbeizen; Dünnenschlamm

**Umwelt-Deskriptoren:** Investitionsförderung; Umweltschutztechnik; Wirtschaftsförderung; Umweltschutzinvestition; Finanzierungshilfe; Kredithilfe; Heizkraftwerk; Biomasse; Alternative Energie; Klärschlammverwertung; Vergasung; Energetische Verwertung; Wirbelschichtverfahren; Synthesegas; Gaserzeugung; Holz; Verfahrenstechnik; Fester Brennstoff; Verfahrenskombination; Verbrennung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Elektrizitätserzeugung; Klimaschutz; Minderungspotential; Sonderabfall; Industrieabfall; Abfallbehandlung; Wirtschaftsprogramm; Stoffliche Verwertung; Abfallverwertung; Physikalisch-chemische Methode; Abfallminderung; Restabfall; Metallhydroxid; Industrieschlamm; Schlammbehandlung; Rohstoffliches Recycling; Chemischer Sauerstoffbedarf; Komplexbildner; Ozonung; Abwasserbehandlung; Stickstoffverbindung; Hochbelastetes Abwasser; Erneuerbare Ressourcen; Investitionspolitik; Recycling; Metallindustrie; Abfallart

**Geo-Deskriptoren:** Sonthofen; Iserlohn; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung  
AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmassnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Produktionsbeschränkung

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Die von gewerblichen Unternehmen und Kommunen gezeigte Bereitschaft zur Einführung, Erprobung und Fortführung neuer Umwelttechniken stellt eine unverzichtbare Voraussetzung für weitere Fortschritte bei der vorsorgenden Vermeidung von Umweltbelastungen dar. Mit der Förderung entsprechender Projekte durch das Bundesumweltministerium werden wirtschaftliche Anreize gesetzt, um die Bereitschaft der Unternehmen und Kommunen zu Investitionen in neue, großtechnisch noch nicht abschließend erprobte Umweltschutzverfahren zu erhöhen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Alles Öko auf der grasigen Höhe : Tourismus

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Everything Eco on the Grassy Height. Tourism <en.>

**In:** Umweltschutz (Wien). (2002), H. 9, S. 34-35

**Freie Deskriptoren:** Bio-Schutzhütte; Heinrich-Kiener-Haus; Hochgründendeck; Bio-Bier; Bio-Lebensmittel; Steinfilter; Beschönungsteiche; Luftsollarkollektoren; Betten; Matratzen; Pongau; Alpwirtschaft

**Umwelt-Deskriptoren:** Fremdenverkehr; Hochgebirge; Energieversorgung; Alternative Energie; Photovoltaische Solaranlage; Solarenergieanlage; Solarzelle; Elektrizitätsversorgung; Thermische Solaranlage; Wärmeversorgung; Solarkollektor; Heizung; Klosett; Erneuerbare Ressourcen; Trockentoilette; Kompostierung; Elektrizitätserzeugung; Trinkwasser; Wassereinsparung; Grauwasser; Abwasserreinigung; Siedlungsabwasser; Fettabscheidung; Absetzbecken; Stroh; Pflanzenkläranlage; Mechanische Abwasserbehandlung; Abwasserbecken; Naturnahe Abwasserreinigung; Holz; Biomasse; Brennstoff; Fluorchlorkohlenwasserstoff; Schadstoffelimination; H-FCKW; Holzwerkstoff; Innenraum; Bier; Getränk; Lebensmittel; Biologischer Landbau; Wandern (Fußgänger); Waldverjüngung; Flüssigkeitsfiltration; Weitergehende

Abwasserreinigung; Verkehrsweg; Sandfilter; Denitrifikation; Beere

**Geo-Deskriptoren:** Österreich; Alpen; Salzburg (Land)

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

NL50 Technische und administrative, umweltqualitätsorientierte Massnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich

**Kurzfassung:** Auf dem Hochgründel im Salzburger Pongau betreibt Hermann Hinterhölzl mit dem Heinrich-Kiener-Haus die erste geprüfte Bio-Schutzhütte des Alpenraumes. Mit Heliostat und Energie-Autarkie, Kompost-Toilette, siebenstufiger Abwasser-Reinigung und Fleisch aus Hausschlachtungen. Hannes Ch. Steinmann ist 800 Höhenmeter für einen Lokalaugenschein hochgestiegen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bioenergie wird eine Erfolgsstory : Vom Spiel mit dem Feuer zur High-Tech-Industrie

**Titelübers.:** Bio energy becomes a success story <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 4, S. 36-37

**Freie Deskriptoren:** Bioenergien; Wärmenutzung; Container; Agrarflächen

**Umwelt-Deskriptoren:** Contracting; Biogas; Kohle; Pflanzenwachstum; C4-Pflanzen; Biomasse; Flächennutzung; Schilf; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Bioenergieträger; Energetische Verwertung; Vergasung

**Geo-Deskriptoren:** Polen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** 13. Internationale Fachmesse für Umwelt und Entsorgung

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** 13th International Trade Fair for Environment and Disposal <en.>

**In:** Wasser und Abfall. 4 (2002), 1/2, S. 38-39

**Freie Deskriptoren:** IFAT

**Umwelt-Deskriptoren:** Fachmesse; Umweltschutztechnik; Wasserwirtschaft; Wasserversorgung; Abwasserbehandlung; Abfallbehandlung; Abfallbeseitigung; Abfallwirtschaft; Reststoff; Rohrleitung; Anlagenbau; Verfahrenstechnik; Physikalisch-chemische Methode; Wassergewinnung; Klärschlammbehandlung; Abfallverwertung; Abfallsammlung; Abfalltransport; Abgasreinigung; Reinigungsverfahren; MSR-Technik; Analysenverfahren; Stoffkreislauf; Stoffstrommanagement; Siedlungsabwasser; Siedlungsabfall; Wirtschaft-

lichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Energieversorgung; Entsorgungswirtschaft; Entsorgungsunternehmen; Versorgungsunternehmen; Stofftrennung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Biomasse; Kraft-Wärme-Kopplung; Photovoltaische Solaranlage; Energieeinsparung; Nachhaltigkeitsprinzip; Energieträger; Energiequelle; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Trinkwasserversorgung; Ressourcenerhaltung; Bodenschutz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung

WA52 Wasser: Abwasserbehandlung, Abwasservermeidung, Abwasserverwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW23 Umweltoekonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Neuer V-Motor aus Bremerhaven mit Abgasturbolader

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** New Combustion Engine from Bremerhaven with Supercharger <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 5, S. 33

**Freie Deskriptoren:** Abgasturbolader

**Umwelt-Deskriptoren:** Verbrennungsmotor; Gasmotor; Wirkungsgradverbesserung; Turbomaschine; Kühlung; Wirkungsgrad; Blockheizkraftwerk; Biogasanlage; Biogas; Methan; Alternative Energie; Anlagenbetrieb; Elektrizitätserzeugung; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Fördermittel fürs Energiesparen : Zusätze, Darlehen, Finanzierungen

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Financial Assistance for the Energy Saving. Aids, Loans, Financings <en.>

**In:** Das Schornsteinfegerhandwerk. 56 (2002), 2, S. 22-24

**Freie Deskriptoren:** Biomasseanlagen; Ökozulagen; Altbauten; Neubauten; Wohnungsbauprogramm; Solarstromprogramm

**Umwelt-Deskriptoren:** Energieeinsparung; Finanzierungshilfe; Umweltschutzinvestition; Investitionsförderung; Investitionszulage; Investitionspolitik; Bundesregierung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Solarkollektor; Biomasse; Energiedienstleistung; Umweltschutzberatung; Kreditfinanzierung; Solarenergieanlage; Steuervergünstigung; Elektrizitätstarif; Windenergie; Solarenergie; Gebäudesanierung; Zins; Heizung; Wärmedämmung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Heizungstechnik; Brennwertnutzung; Niedrigenergiehaus; Umweltgerechtes Bauen; Energiebedarf;

Kreditinstitut; Bemessung; Anlagensanierung; Wohngebäude; Landesregierung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Baden-Württemberg; Brandenburg (Land); Mecklenburg-Vorpommern; Niedersachsen; Nordrhein-Westfalen; Rheinland-Pfalz; Saarland; Sachsen; Sachsen-Anhalt; Berlin; Thüringen

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Energiesparen und Sonnenenergienutzung rentieren sich meist auch ohne Förderung. Doch noch mehr Spaß macht es, wenn Vater Staat mithilft. Wir geben einen kurzen Überblick. Die wichtigsten Förderungen gibt es auf Bundesebene. Doch es lohnt sich durchaus auch, nach Förderungen durch die Landesregierung oder das örtliche Versorgungsunternehmen zu fragen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Förderungen SchfG Teil 12-A : Förderung von Energiesparmaßnahmen und erneuerbaren Energiequellen

**Fußnoten:** Teil B s. Schornsteinfeger 56(2003)1 S. 10-13 <556188>

**Titelübers.:** Promotion of SchfG Part 12-A. Promotion of Energy-Saving Measures and Renewable Energy Sources <en.>

**In:** Schornsteinfeger. 55 (2002), 12, S. 10-11

**Freie Deskriptoren:** Förderprogramme; Energieeinsparmaßnahmen

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Solarenergie; Wirtschaftsprogramm; Investitionsförderung; Emissionsminderung; Investitionskosten; Wärmedämmung; Niedrigenergiehaus; Passivhaus; Thermische Solaranlage; Photovoltaische Solaranlage; Kraft-Wärme-Kopplung; Wärmepumpe; Biogasanlage; Wärmeversorgung; Erdwärme; Sanierungsmaßnahme; Altbausanierung; Kohlendioxid; Energieträger; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Energieeinsparung; Minderungspotential; Biomasse; Wärmeschutzverordnung; Investitionspolitik; Umweltschutzberatung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energie-Minimalist : Häuser

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Energy Minimalist. Houses <en.>

**In:** Oeko-Test-Magazin. (2002), H. 6, S. 78-81

**Freie Deskriptoren:** Doppelhaus

**Umwelt-Deskriptoren:** Niedrigenergiehaus; Umweltgerechtes Bauen; Energieeinsparung; Gebäudetechnik; Wärmedämmung; Energiebedarf; Dämm-

stoff; Heizenergieeinsparung; Brennstoffeinsparung; Erdgas; Heizöl; Bautechnik; Energietechnik; Einfamilienhaus; Heizungstechnik; Preisgestaltung; Wärmepumpe; Solarenergieanlage; Abwärmenutzung; Holzwerkstoff; Baustoff; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Auszug aus dem Parteiprogramm der ÖDP

**Titelübers.:** Extract from the Party Programme of the ÖDP <en.>

**In:** Solarbrief. (2002), H. 2, S. 18-19

**Freie Deskriptoren:** Parteiprogramme; ÖDP; Umbau; Vergütungen; Energietarife; Grundgebühren

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Energiegewinnung; Energieversorgung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Energieeinsparung; Wirkungsgradverbesserung; Energiequelle; Alternative Energie; Energieträger; Besteuerung; Windenergie; Biogas; Thermische Solaranlage; Erdwärme; Nachwachsende Rohstoffe; Strukturwandel; Wärmedämmung; Netzwerk; Elektrizitätseinspeisung; Subvention; Steinkohle; Braunkohle; Solarenergie; Kernenergie; Energiekosten; Erneuerbare Ressourcen; Politische Partei

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Solare Prüfsteine zu den Wahlprogrammen der Parteien : Synopse der Wahlprogramme der Parteien zur Energiepolitik und ihre Bewertung

**Umfang:** 2 Tab.

**Titelübers.:** Solar Touchstones for the Election Platforms of the Parties <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), H. 2, S. 7-11

**Freie Deskriptoren:** Wahlprogramme; 100000-Dächer-Programm; Atomausstieg; SPD-Partei; CDU-CSU-Partei; Bündnis-90-Die-Grünen; FDP-Partei; PDS-Partei

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Umweltprogramm; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Legislaturperiode; Regierungspolitik; Politische Partei; Politische Durchsetzbarkeit; Bewertungskriterium; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Wirtschaftsentwicklung; Forschungspolitik; Steuervergünstigung; Strukturwandel; Kohleindustrie; Politisch-administratives System; Energieversorgung; Kraftstoff; Forschungskooperation; Novellie-

rung; Ökologische Steuerreform; Wirtschaftspolitik; Nachwachsende Rohstoffe  
**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland  
**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Regio-Öl - Tank Sonne : das erste Modellprojekt in NRW zur Nutzung von Pflanzenöl als Substitut fossiler Energieträger und als sozial-ökologisches Regionalwirtschaftskonzept für Aachen und Umgebung**

**Umfang:** 1 Tab.

**Titelübers.:** Regional Oil, Tank Sun. The First Model Project in North Rhine- Westphalia as a Substitute of Fossil Energy Source Material and as a Socio-Ecological Regional Management Strategy for Aachen and Surroundings <en.>

**In:** Schornsteinfeger. 55 (2002), 2, S. 14-15

**Freie Deskriptoren:** Naturbelassenes-Pflanzenöl; Umrüstungen; Umrüstungsbetriebe

**Umwelt-Deskriptoren:** Pflanzenöl; Energieträger; Sozialökologie; Bioenergieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Erneuerbare Ressourcen; Pilotprojekt; Alternative Energie; Ersatzstoff; Fossiler Brennstoff; Tankstelle; Treibstoff; Personenkraftwagen; Dieselmotor; Dieselkraftstoff; Emissionsminderung; Abgasemission; Kfz-Abgas; Ruß; Kohlenmonoxid; Kohlenwasserstoff; Minderungspotential; Abgaskatalysator; Kohlendioxid; Regionalentwicklung; Klimaschutz; Wirtschaftsförderung; Regionalisierung

**Geo-Deskriptoren:** Aachen; Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU51 Luft: Emissionsminderung Verkehr

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Rote, grüne, gelbe und schwarze Energiepolitik : Wie sieht Ihre Energiepolitik nach der Bundestagswahl aus?**

**Umfang:** 10 Abb.

**Titelübers.:** Red, Green, Yellow and Black Energy Policy. How will your energy policy look like after the election to the Bundestag? <en.>

**In:** Sonne, Wind und Wärme. 26 (2002), H. 4, S. 22-24

**Freie Deskriptoren:** CDU-CSU; Bündnis-90-Die Grünen; PDS; SPD; FDP; Bundestagswahl

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiepolitik; Politische Partei; Bundestag; Brennstoffzelle; Kraftwerk; Umweltfreundliche Technik; Wirtschaftsförderung; Finanzierungshilfe; Kraft-Wärme-Kopplung; Alternative Energie; Stellungnahme; Gesetzesnovellierung; Wettbewerbsfähigkeit; Kernenergie; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Wohngebäude; Sanierung; Energieeinsparung; Energieverbrauch;

Innovation; Investition; Umweltschutzabgabe; Besteuerung; Marktentwicklung; Klimaschutz; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Biomasse; Subvention; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Förderkredite für Umweltschutz und Energiewende : Bausteine der Klimaschutzpolitik der Bundesregierung**

**Umfang:** 2 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Informationen im Internet unter <http://www.kfw.de> bzw. <http://www.dta.de> Informationen im Internet unter <http://www.kfw.de/> bzw. <http://www.dta.de>

**Titelübers.:** Promotional credits for environmental protection and energy transition <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), 3, S. 193-194

**Freie Deskriptoren:** ERP-Umwelt-und-Energiesparprogramm; Biomassekraftwerke; Wohnungswirtschaft

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpolitik; Klimaschutz; Bundesregierung; Regierungspolitik; Kreditfinanzierung; Finanzierungshilfe; Umweltschutzinvestition; Investitionsförderung; Kreditinstitut; Kredithilfe; Windenergieanlage; Biomasse; Kraftwerk; Alternative Energie; Umweltprogramm; Investitionspolitik; Gewerbe; Privatwirtschaft; Kommunalebene; Infrastruktur; Solarenergie; Emissionsminderung; Gebäudesanierung; Kohlendioxid; Ressourcenerhaltung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Einen großen Anteil an der Förderung von Umweltinvestitionen hat das sogenannte 'ERP-Umwelt und Energiesparprogramm' aus dem Sondervermögen des Marshall-Plans. Die Deutsche Ausgleichsbank (DtA) bietet im Rahmen dieses Programms Kredite zu besonders günstigen Konditionen an. Es ist ein außerordentlich wirksames Finanzierungsinstrument des Bundes zur Neuorientierung der Energiepolitik. Insbesondere für die Errichtung von Windkraftanlagen und für Biomassekraftwerke hat das Programm aktuell eine große Bedeutung gewonnen. Insgesamt wurden im ver-

gangenen Jahr von der DtA im Rahmen des ERP-Programms und des DtA-Umweltpogramms Kredite in Höhe von 2,8 Milliarden Euro für die Förderung von über 1.500 Projekten vergeben. Allein für die Windkraftanlagen wurden Mittel in Höhe von 1,8 Milliarden Euro zur Verfügung gestellt, fast 17 Prozent mehr als im Jahr zuvor. Die Förderung von Biomassekraftwerken verzeichnete sogar einen Anstieg um fast 65 Prozent auf allerdings erst 91 Millionen Euro.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Aktuelle Bilanz des Ausbaus der erneuerbaren Energien : Bericht mit Stand Januar 2002

**Umfang:** 2 Abb.; 3 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Bericht auf der Homepage des BMU unter [www.bmu.de](http://www.bmu.de) abrufbar Bericht auf der Homepage des BMU unter [www.bmu.de](http://www.bmu.de) abrufbar

**Titelübers.:** Current balance of the development of renewable energies. Status report of January 2002 <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), 3, S. 211-213

**Freie Deskriptoren:** 100000-Dächer-Solarstrom-Programm; Marktanreizprogramme

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Bilanzierung; Ökonomische Instrumente; Energiepolitik; Bundesregierung; Regierungspolitik; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Stromeinspeisungsgesetz; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Umweltpolitische Instrumente; Investitionsförderung; Solarenergie; Treibstoff; Schmierstoff; Bioenergeträger; Marktentwicklung; Biomasse; Biomasseverordnung; Primärenergie; Energieverbrauch; Elektrizitätserzeugung; Windenergie; Wasserkraft; Erdwärme; Wärmeerzeugung; Solarkollektor; Windenergieanlage; Biogasanlage; Klimaschutz; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Wirtschaftsförderung; Beschäftigungseffekt

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Kurzfassung:** Der Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien wurde in den vergangenen Jahren erfolgreich beschleunigt. Die Steigerung ihrer Nutzung, die jährliche Wachstumsraten im zweistelligen Prozentbereich aufweist, wurde durch eine Reihe vom Bund eingesetzter Instrumente hervorgerufen. Die wichtigsten Instrumente sind dabei das

Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) inkl. der Biomasseverordnung (BiomasseV). Marktanreizprogramme, die Ökologische Steuerreform und eine verstärkte Förderung der Forschung und Entwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien, was für die Begleitung des Ausbaus und die zukünftigen Entwicklung auf absehbare Zeit von großer Bedeutung ist.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Viel Zündstoff : Round-Table-Gespräch der NEUEN ENERGIE zum Thema 'Heizen mit Energiegetreide'

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Much explosive. Round Table discussion of the NEW ENERGY about 'heating with energy grain' <en.>

**In:** Neue Energie (Bundesverband WindEnergie). 12 (2002), H. 10, S. 36- 42

**Freie Deskriptoren:** Energiegetreide

**Umwelt-Deskriptoren:** Getreide; Energienutzung; Preisentwicklung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Brennstoff; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Landwirtschaft; Klimaschutz; Kohlendioxid; Ethik; Ernährungssicherung; Entwicklungsland; Futtermittel; Landwirtschaftliches Unternehmen; Flächenstillegung; Agrarpolitik; Öffentlichkeitsarbeit; Wertschöpfung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Marktanreizprogramm

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Market Incentive Program <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 37

**Freie Deskriptoren:** Teilschulderlass; Zinsvergünstigte-Darlehen; Kreditanstalt-für-Wiederaufbau

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Investitionsförderung; Finanzierungshilfe; Richtlinie; Kleinanlage; Elektrizitätserzeugung; Kreditfinanzierung; Ökonomische Instrumente; Biogasanlage; Anlagenbau; Biomasse; Biomasseverordnung; Energiepolitik; Kredithilfe; Bemessung; Kreditinstitut; Vertrag; Zins; Kredittilgung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UA20 Umweltpolitik

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Der aktuelle Stand der Biogaseinspeisung

**Umfang:** 2 Abb.

**Titelübers.:** The Current Stand of Biogas Feeding <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 42-43

**Freie Deskriptoren:** Biogaseinspeisung; Gaseinspeisegesetz; Binnenmarktrichtlinie-Gas

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Alternative Energie; Energieversorgung; Gesetzentwurf; EU-Richtlinie; Energiepolitik; EU-Politik; Gaswirtschaft; Interessenverband; Erneuerbare Ressourcen; Erdgas

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Der EE-Markt ist Konjunktur-Motor

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** The Renewable Energies Market is a Business Cycle Engine <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 1, S. 1-2

**Freie Deskriptoren:** Energieversorger; UNEP; Aktienbörse

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Marktentwicklung; Biomasse; Solarenergie; Erneuerbare Ressourcen; Energieversorgung; Kapitalmarkt; Energieeinsparung; Energiewirtschaft; Diversifikation; Energiemarkt; Vereinte Nationen; Energiedienstleistung; Klimaschutz; Rechtsprechung; Windenergieanlage

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen  
UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse : (Biomasseverordnung - BiomasseV) Stand 03.2001

**Titelübers.:** Regulation on the Production of Electrical Power from Biomass <en. >

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 30-31

**Freie Deskriptoren:** Zündstrahlmotoren; Zündöle

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Elektrizitätserzeugung; Biomasseverordnung; Siedlungsabfall; Methanol; Biogas; Ethanol; Abfallart; Verfahrenstechnik; Klärschlamm; Tierkörperbeseitigung; Tierkörperbeseitigungsgesetz; Abfallbeseitigung; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Alternative Energie; Gärung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UR42 Abfallvermeidungsrecht

**Kurzfassung:** In der Biomasseverordnung (BiomasseV, Stand 03.2001) werden bezogen auf das Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) drei Fragen beantwortet: (1) Welche Stoffe sind als Biomasse zu definieren? (2) Welche technischen Verfahren zur Stromerzeugung aus Biomasse fallen in den Anwendungsbereich des EEG? (3) Welche Um-

weltanforderungen sind bei der Stromerzeugung mittels Biomasse einzuhalten? Im Paragraph 2 der Verordnung ist festgelegt, welche Energieträger als Biomasse anerkannt sind. Nach Paragraph 3 werden folgende Stoffe nicht als Biomasse akzeptiert: - Siedlungsabfälle aus privaten Haushalten (mit Ausnahme des separaten gesammelten Biomülls der 'grünen Tonne'); - Hafenschlick und sonstige Gewässerschlämme; - Tierkörper, Tierkörperteile und andere Erzeugnisse, die nach dem Tierkörperbeseitigungsgesetz zu entsorgen sind; - Deponegas. Bei den technischen Verfahren ist zu berücksichtigen, dass eine Stromerzeugung aus Biomasse auch dann erlaubt ist, wenn diese eine Zünd- oder Stützfeuerung mit anderen Stoffen als Biomasse benötigt. So können beispielsweise Dieselmotoren mit Biogas betrieben und in Blockheizkraftwerken kann fossiles Öl zur Zünd- und Stützfeuerung verwendet werden. Der so erzeugte Strom entspricht den Anforderungen des EEG und ist daher vollständig gemäß dieses Gesetzes zu vergüten. Wenn Energieversorgungsunternehmen eine Mischpreisregelung anwenden wollen, entspricht dies nicht den gesetzlichen Vorgaben. Gas aus Klärschlämmen kann auch als Biogas verwendet werden. Das Ausgangsmaterial für die Biogaserzeugung darf allerdings nicht mehr als 10 Gewichtsprozent Klärschlamm enthalten. Wird diese Grenze überschritten, gilt das erzeugte Biogas nicht mehr als Biomasse im Sinne der BiomasseV. Eine Vergütung nach dem EEG kann nur noch anteilig erfolgen. Tierkörper (z.B. verendete oder totgeborene Tiere), Tierkörperteile (z.B. Schlachtabfälle) und Tiererzeugnisse (Fleisch, Eier, Milch etc.) fallen meist unter das Tierkörperbeseitigungsgesetz und dürfen i.d.R. nicht zur Biogaserzeugung vergärt werden.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Europas Energiewirtschaft wird nachhaltig sein

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Europe's Energy Industry Will Be Self-Sustaining <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 2, S. 1-2

**Freie Deskriptoren:** Energie-Einsparverordnung-EnEV

**Umwelt-Deskriptoren:** Energiewirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Kernenergie; Stilllegung; Betriebsschließung; Innovationspolitik; Umweltpolitik; Globale Aspekte; Klimaschutz; Internationale Übereinkommen; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieträger; Energiegewinnung; Elektrizitätserzeugung; Energieverbrauch; Versorgungsunternehmen; Erdgas; Windenergie; Biomasse; Energiepolitik; Energiemarkt; Wirtschaftliche Aspekte; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Marktentwicklung; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Wirtschaftszweig; Kernkraftwerk; Energieeinsparung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; EU-Länder  
**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen  
UA20 Umweltpolitik  
UW23 Umweltoökonomie: sektorale Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Energiefonds und Contracting

**Umfang:** 1 Abb.

**Titelübers.:** Energy Funds and Contracting <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 2, S. 26

**Freie Deskriptoren:** Energiefonds; Kraftwärmeanlagen-GmbH-KWA

**Umwelt-Deskriptoren:** Contracting; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Investitionskosten; Energieversorgung; Energiewirtschaft; Blockheizkraftwerk; Wirtschaftliche Aspekte; Finanzierung; Fallbeispiel; Energetische Verwertung; Abfallverwertung; Kessel; Öffentliches Gebäude; Holzabfall; Umweltfreundliche Technik; Schadstoffminderung; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Abgasreinigung; Reinigungsverfahren; Energieträger; Nachwachsende Rohstoffe; Ökonomisch-ökologische Effizienz

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Bioenergie - der kommende Boom ?

**Titelübers.:** Bio-Energy, the Coming Boom? <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 2, S. 28

**Freie Deskriptoren:** Holzkraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Biomasse; Ressourcenerhaltung; Primärenergieverbrauch; Biomasseverordnung; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Gesetzgeber; Nachwachsende Rohstoffe; Energieträger; Elektrizitätseinspeisung; Wärmeerzeugung; Holzverwertung; Brennholz; Heizung; Biogasanlage; Gasgewinnung; Gaserzeugung; Anlagengröße; Wirtschaftlichkeit; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

UW22 Umweltoökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Co-Vergärung: Die Rettung landwirtschaftlicher Biogasanlagen?

**Titelübers.:** Co-Fermentation: The Salvation of Agricultural Biogas Systems? <en.>

**In:** Global-Biogas. (2002), H. 1, S. 1

**Freie Deskriptoren:** Co-Vergärungen; Co-Substrate; Energiepflanzen

**Umwelt-Deskriptoren:** Gärung; Biogasanlage; Landwirtschaft; Anlagenbau; Abfallverwertung; Industrieabfall; Substrat; Alternative Energie; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Abfallaufkommen; Organischer Abfall; Kompostierbarer Abfall; Gras; Gaserzeugung; Biogas; Wirtschaftliche Aspekte; Elektrizitätseinspeisung; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LF70 Umweltaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Ein Gewinn für Umwelt und Region : Immer mehr niederösterreichische Gemeinden entscheiden sich für Biomasse

**Titelübers.:** A profit for environment and region. More and more Lower Austrian municipalities decide in favour of biomass <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 4, S. 9

**Freie Deskriptoren:** Waldhacker; Euratsfeld

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Heizwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energieträger; Baumrinde; Holz; Brennstoff; Brennholz; Investitionskosten; Fernwärme; Energieversorgung; Energiewirtschaft; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftliche Aspekte; Kessel; Finanzierungshilfe; Fallbeispiel; Wirkungsgrad; Wärmeversorgung

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Naturstrom aus Biomasse : Ab Herbst 2002 für 800 Wiener Neustädter Haushalte

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** Natural electricity from biomass. Starting in autumn 2002 for 800 households in Wiener Neustadt <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 4, S. 10

**Freie Deskriptoren:** Wiener-Neustadt; EVN; Holzhackschnitzel

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Heizwerk; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energieträger; Investitionskosten; Fernwärme; Energieversorgung; Energiewirtschaft; Versorgungsunternehmen; Wirtschaftliche Aspekte; Kessel; Finanzierungshilfe; Holz; Anlagenbau; Anlagenbetrieb; Fallbeispiel; Schadstoffminderung; Kohlendioxid; Pilotprojekt; Wärmeversorgung; Nahwärme

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Botschafter des Klimaschutzes : Auszeichnungen für Biowärme- Installateure und Rauchfangkehrer/innen**

**Titelübers.:** Ambassador of the climate protection. Honors for plumbers of heating installations using biomass and chimney sweepers <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 4, S. 11

**Freie Deskriptoren:** Biowärme-Installateure; Rauchfangkehrer; Österreichische- Biomasseverband

**Umwelt-Deskriptoren:** Wärmeerzeugung; Heizungsanlage; Schornsteinfeger; Energieverbrauch; Energiequelle; Energieträger; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Holz; Brennstoff; Biomasse; Umweltfreundliche Technik; Berufliche Fortbildung

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich; Steiermark; Burgenland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Unsere Erwartungen wurden übertroffen : Was bringt es, in eine Klimabündnis-Region zu investieren?**

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Our expectations were exceeded. What is investigating into a climate alliance region bringing? <en.>

**In:** Umwelt und Gemeinde. (2002), H. 4, S. 30-31

**Freie Deskriptoren:** Klimabündnis-Regionen; Schwerpunktregion-Bruck-Hainburg-Schwechat; Umweltprojekte

**Umwelt-Deskriptoren:** Anthropogene Klimaänderung; Klimaschutz; Luftreinhaltemaßnahme; Schadstoffminderung; Investition; Kommunale Gebietskörperschaft; Kommunale Umweltpolitik; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Windenergiepark; Windenergie; Biomasse; Biogasanlage; Schutzmaßnahme; Energieeinsparung; Außerschulische Umwelterziehung; Zusammenarbeit; Bürgerbeteiligung; Öffentlichkeitsarbeit; Emissionsminderung; Lebensqualität; Finanzierungshilfe; Wirtschaftliche Aspekte

**Geo-Deskriptoren:** Niederösterreich

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**LU50 Luft:** Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Jahresbericht, Tätigkeitsbericht von Institutionen

**Katalog-Signatur:** EN040091/2001

**Titel:** **Jahresbericht 2002 / Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET)**

**Weitere Titel:** Institutsbericht / ISET  
**erschienen:** Kassel, 2002

**Umfang:** 84 S. : div. Abb.

**Fußnoten:** Text. dt. und engl.

**Titelübers.:** Annual Report 2002 / Institut für solare Energieversorgungstechnik (ISET) <en.> Englisch

**Land:** Deutschland

**Gesamtwerk:** (Jahresbericht / Institut für Solare Energieversorgungstechnik (ISET) ; 2001)

**Freie Deskriptoren:** Hybridsysteme

**Umwelt-Deskriptoren:** Windenergie; Biomasse; Energietechnik; Energieumwandlung; Energiewirtschaft; Fortbildung; Energiespeicherung; Zielanalyse; Forschungseinrichtung; Alternative Energie; Innovation; Erneuerbare Ressourcen; Infrastruktur; Photovoltaische Solaranlage; Windenergieanlage; Energieträger; Energienutzung; Technische Infrastruktur; Pilotprojekt

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen:** Grundlagen, Hintergrundinformationen und uebergreifende Fragen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** **Neuer Forschungsschwerpunkt zu erneuerbaren Energien : Vergabe von 30 Millionen Euro im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung**

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** New Research Emphasis on Renewable Energies <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), 2, S. 110-115

**Freie Deskriptoren:** Energieforschung; Hot-Dry-Rock-Verfahren-HDR; Tiefbohrungen; Parabolinenkraftwerke; Solarturmkraftwerke; Solarschüssel-Anlagen; Solar-Dish-Systeme; Ökologische-Begleitforschung

**Umwelt-Deskriptoren:** Bundesregierung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Erdwärme; Forschungsförderung; Forschungsförderer; Thermische Solaranlage; Solarenergie; Solartechnik; Windenergie; Windenergieanlage; Biomasse; Brennstoffzelle; Elektrizitätserzeugung; Kraft-Wärme-Kopplung; Energietechnik; Wärmeaustauscher; Gestein; Bohrung; Thermalquelle; Grundwasserleiter; Wärmeerzeugung; Solarkollektor; Forschungseinrichtung; Solarkraftwerk; Solarener-

gieanlage; Klimaschutz; Verfahrenstechnik; Stirlingmaschine; Dezentralisierung; Schallemission; Umweltauswirkung; Meeressäugertier; Wirkungsforschung; Bioenergieträger; Windenergiepark; Technologiepolitik; Regierungspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Im Mai 2001 wurden durch den Haushaltsausschuss des Bundestags insgesamt ca. 30 Millionen Euro zur Erforschung und Entwicklung umweltschonender Energieforschung für den Haushalt des Bundesumweltministeriums freigegeben. Im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung sollen damit bis Ende des Jahres 2003 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in den folgenden Bereichen durchgeführt werden: 1) Geothermische Stromerzeugung; 2) Hochtemperatur solarthermische Stromerzeugung; 3) Ökologische Begleitforschung zur Windenergienutzung im Offshore-Bereich; 4) Ökologische Begleitforschung zur Anwendung stationärer Brennstoffzellen; 5) Ökologische Begleitforschung zur Biomassenutzung

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Änderung der Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien vom 15.03.2002

**Titelübers.:** Modification of the guideline for the promotion of renewable energies on 3-15-2002  
<en.>

**In:** Schornsteinfeger. 55 (2002), H. 5, S. 27

**Freie Deskriptoren:** Nennwärmeleistungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Richtlinie; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Finanzierungshilfe; Investitionsförderung; Solarkollektor; Thermische Solaranlage; Biomasse; Feuerung; Anlagengröße; Photovoltaische Solaranlage; Erdwärme; Wärmeerzeugung; Elektrizitätserzeugung; Biogasanlage; Wasserkraftwerk; Kraft-Wärme-Kopplung; Emissionsgrenzwert; Kohlenmonoxid; Erste BImSchV; Kleinfeuerungsanlage; Kredithilfe; Bemessung; Ökonomische Instrumente; Energiepolitik; Staubemission

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

LU40 Luft: Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Die Preisträger der Deutschen Solarpreise 2002

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** The Winners of the German Solar Prizes 2002 <en.>

**In:** Solarzeitalter. 14 (2002), 4, S. 33-38

**Freie Deskriptoren:** Plusenergiehaus; Sonderpreise; Deutsche-Solarpreise; Städtepreise; Vereinspreise; Medienpreise

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpreis; Stadt; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Kommunalebene; Energieeinsparung; Öffentliche Einrichtung; Solarkollektor; Siedlung; Photovoltaische Solaranlage; Contracting; Heizwerk; Wertschöpfung; Betrieblicher Umweltschutz; Beschäftigungseffekt; Regionalisierung; Holzverwertung; Brennholz; Landwirtschaftliches Unternehmen; Waldbesitzer; Interessenverband; Heizkraftwerk; Energieträger; Marketing; Forstwirtschaft; Anlagenbetreiber; Niedrigenergiehaus; Einfamilienhaus; Energiegewinnung; Warmwasserbereitung; Elektrizitätsverbrauch; Klein- und Mittelbetriebe; Blockheizkraftwerk; Pflanzenöl; Nachhaltige Entwicklung; Wärmeschutzverglasung; Architektur; Passivhaus; Wärmepumpe; Energiebilanz; Umweltgerechtes Bauen; Energieeinsparverordnung; Fossiler Brennstoff; Entwicklungsland; Internationale Zusammenarbeit; Kraftstoff; Biomasse; Schule; Raps; Landwirtschaft

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Baden-Württemberg; Bayern; Nordrhein-Westfalen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** The Commission proposes a new energy action programme : Intelligent Energy for Europe

**Umfang:** 1 Tab.; 3 Lit.

**Titelübers.:** Vorschlag der EU-Kommission für ein neues Aktionsprogramm 'Energie' <de.>

**In:** Euroheat and Power. 31 (2002), H. 5, S. 18

**Freie Deskriptoren:** Aktionsprogramm-Energie; Intelligente-Energie-für-Europa; Versorgungssicherung; Grünbuch

**Umwelt-Deskriptoren:** EU-Politik; Energiepolitik; Energieversorgung; Alternative Energie; Energieeinsparung; Europäische Kommission; Nachhaltige Entwicklung; Finanzierungshilfe; Investition; Klimaschutz; Bedarfsdeckung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Bioenergieträger; Umweltpolitik; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** EU-Länder

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Rauchgasreinigung im Biomasse-Kraftwerk Lienz

**Umfang:** 2 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Chimney Gas Scrubbing in the Biomass Power Station Lienz <en.>

**In:** Euroheat and Power. 31 (2002), H. 5, S. 38-39

**Freie Deskriptoren:** Lienz; EU-Thermie-Demonstrationsprojekte; Scheuch-Elektro-Nass-Abgasreinigungsfilter; Biomassekraftwerke; Rauchgaskondensation; Economizer; Quench; Entschwadung

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Heizkraftwerk; Abgasreinigung; Rauchgas; Abfallverwertung; Energetische Verwertung; Baumrinde; Holzabfall; Landwirtschaftlicher Abfall; Organischer Abfall; Emissionsminderung; Luftreinhaltung; Verbrennung; Rankine-Prozeß; Solarenergie; Elektrizitäts-erzeugung; Kondensation; Feinstaub; Entstaubung; Filter; Abwärmenutzung; Wärmeaustauscher; Kühlung; Verfahrenstechnik; Reinigungsverfahren; Aufladung; Elektrode; Vorwärmung; Kondensat; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Österreich

**Klassifikation:** LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

**Kurzfassung:** Seit Oktober 2001 gelten für die österreichischen Elektrizitätswirtschaft neue rechtliche Rahmenbedingungen. Bis zum Jahr 2007 müssen die Netzbetreiber nachweisen, dass 4 Prozent ihrer Stromabgabe aus Ökostrom stammen. Die Stadtärme Lienz Produktions- und Vertriebs GmbH hat zum Beginn der Heizperiode 2001 /2002 ein neues Biomasse-Heizkraftwerk in Betrieb genommen. Das Abgas wird über eine Rauchgasreinigungsanlage des Unternehmens Scheuch, Aurolzmünster, abgeführt. Die Anlage ist ein Demonstrationsprojekt und wird durch das EU Thermie Programm gefördert.

**Medienart:** [Buch]

**Titel:** Abfall- und Stoffstrommanagement 2002 - vom Abfall zum Produkt

**erschienen:** Düsseldorf, 2002

**Titelübers.:** Waste and Material Flow Management - from Waste to Product <en.>

**Kongress:** Abfall- und Stoffstrommanagement 2002 - vom Abfall zum Produkt (VDI-Wissensforum)

**Freie Deskriptoren:** Abfallwirtschaftsplan; Stabilität

**Umwelt-Deskriptoren:** Stoffstrommanagement; Management; Abfallwirtschaft; Abfallverwertung; Tagungsbericht; Biomasse; Erneuerbare-Energien-Gesetz; Alternative Energie; Energetische Verwertung; Kohlendioxid; Minderungspotential; Energienutzung; Abfälle zur Verwertung; Abfallverbrennung; Verfahrenskombination; Duale Abfallwirt-

schaft; Energiepolitik; Energieverbrauch; Kostenanalyse; Finanzierung; Internationale Zusammenarbeit; Übergangsregelung; Abfallexport; Grenzüberschreitung; Erdöl; Gärung; Biogas; Mechanisch-biologisches Verfahren; Abfallbehandlungsanlage; Gewerbeabfallverordnung; Ersatzstoff; Brennstoff; Abfallbeseitigung; Restabfall; Marktwirtschaft; Rauchgas; Kessel; Schadstoffimmobilisierung; Verbrauchssteuer; Abfallbehandlung; Besteuerung; Abfallwirtschaftsprogramm

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland; Niederlande; EU-Länder; Mainz

**Klassifikation:** AB53 Abfall: Verwertung  
EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

AB50 Abfall: Behandlung und Vermeidung/ Minderung

AB54 Abfall: Beseitigung

AB60 Abfall: Methodisch-planerische Aspekte (Planungsmethoden, Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben)

**Aufsatz:** CO2-Einsparungspotenzial durch Energie Nutzung aus der Sicht der Abfallverbrennung / Bernt Johnke . - (2002), S. 1-10 EEG und Biomasseverordnung: Impulse für die energetische Nutzung von Abfällen / Bernhard Dreher . - (2002), S. 1-12 BAT/BREF, Abfallverbrennung/ neu Abfallbehandlung / Bernt Johnke . - (2002), S. 1-8

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Positive Wirkungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes : Zwischenbilanz nach Inkrafttreten am 1. April 2000

**Umfang:** 4 Abb.; 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Positive Effects of the Renewable Energy Law. Interim Balance After Coming into Force on 1 April 2000 <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 4, S. 286-289

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätsversorgung; Elektrizitätserzeugung; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Wasserkraft; Biomasse; Erdwärme; Windenergie; Solarenergie; Windenergieanlage; Energieeinsparung; Kohlendioxid; Emissionsminderung; Biogasanlage; Photovoltaische Solaranlage; Beschäftigungseffekt; Kostensenkung; Externer Effekt; Rechtsgrundlage; Bilanzierung; Energiepolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

UA20 Umweltpolitik

**Kurzfassung:** Vor zwei Jahren hat der Deutsche Bundestag das Erneuerbare- Energien-Gesetz (EEG) verabschiedet. Das EEG hat zum Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2010 mindestens zu verdoppeln und im gleichen Zeitraum den Beitrag erneuerbarer Energien zur Stromversorgung auf mindestens 12,5 Prozent zu erhöhen. Es gibt den Stromerzeuger das Recht, Strom, der ausschließlich aus erneuerbaren Energien produziert wird, in das Stromnetz einzuspeisen und dafür von den Netzbetreibern eine Vergütung zu verlangen. Die Höhe der Vergütung hängt von mehreren Faktoren ab. Zum Einen davon, ob der Strom aus Windenergie, Biomasse, Erdwärme (Geothermie), Wasserkraft oder Solarstrahlung erzeugt wird und zum Anderen teilweise davon, ob es sich um kleine oder große Stromerzeugungsanlagen handelt. Bei der Windenergie wird unterschieden, ob die Windkraftanlage an einem windreichen Standort oder im Binnenland steht. Die Vergütung wird im Allgemeinen für 20 Jahre garantiert und ist degressiv angelegt. Beginnend mit dem 1. Januar 2002 wurden die meisten Vergütungssätze für jeweils neu errichtete Anlagen jährlich leicht abgesenkt, so dass der wirtschaftliche Anreiz besteht, die Kosten für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu senken. Im Abstand von zwei Jahren (erstmals zum 30. Juni 2002) wird das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesumweltministerium und dem Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft dem Deutschen Bundestag einen Erfahrungsbericht über den Stand der Markteinführung und die Kostenentwicklung vorlegen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Volkswirtschaftlicher Nutzen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes : Vergleich externer Kosten der Stromerzeugung - Ergebnisse einer Studie

**Umfang:** 1 Tab.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.: Das Gutachten ist herunterzuladen von [www.bmu.de](http://www.bmu.de) und [www.uba.de](http://www.uba.de)

**Titelübers.:** Using the Renewable Energies Law More Economically. Comparison of External Costs of the Electricity Production - Results of a Study <en.>

**In:** Umwelt (Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). (2002), H. 4, S. 290-292

**Freie Deskriptoren:** Konventionelle-Stromerzeugung; Strommix

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare-Energien-Gesetz; Externer Effekt; Elektrizitätserzeugung;

Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Gutachten; Finanzierungshilfe; Energieträger; Kostenvergleich; Elektrizitätserzeugungskosten; Treibhauseffekt; Schadstoffemission; Luftschatzstoff; Kostenanalyse; Kostensenkung; Gesamtwirtschaftliche Kosten; Fossiler Brennstoff; Erdgas; Szenario; Vergleichsuntersuchung; Elektrizitätseinspeisung; Elektrizitätstarif; Volkswirtschaft; Wasserkraft; Windenergie; Photovoltaische Solaranlage; Solarenergie; Biomasse; Nachhaltige Entwicklung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Minderungspotential

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

UW10 Strukturelle Aspekte umweltoekonomischer Kosten

UW21 Umweltoekonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

**Kurzfassung:** Das EEG leistet - neben einer Vorrangregelung zur Einspeisung in das Stromnetz, geeigneten Rahmenbedingungen für Investoren und einem bundesweiten Verteilungsmechanismus für die Kosten - auch einen Beitrag zur Berücksichtigung der externen Effekte der Stromerzeugung. Es schafft tendenziell einen Ausgleich für die nicht berücksichtigte Differenz der verschiedenen Energiequellen (konventionell und regenerativ) bei den externen Kosten, ohne diese Differenz im Einzelnen zu quantifizieren. Auch im Zusammenhang mit Beihilfen werden externe Effekte der Stromgewinnung zunehmend einbezogen: So zielt auch der im Jahr 2001 verabschiedete Gemeinschaftsrahmen für staatliche Umweltschutzbeihilfen der EU auf eine Berücksichtigung externer Kosten. Danach können zur Förderung regenerativer Energiequellen Ausgleichszahlungen bis zu einer Höhe von fünf Cent/kWh als Ausgleich für die Differenz in den externen Kosten zwischen der Stromerzeugung aus regenerativen Energiequellen und aus konventionellen Energieträgern als zulässig angesehen werden, wenn eine entsprechende Differenz nachgewiesen werden kann. Auch wenn die Begrenzung auf maximal fünf Cent/kWh willkürlich erscheint, trifft die Begründung der Einbeziehung externer Kosten doch den Kern des Problems. Vor dem Hintergrund beider Ansätze stellt sich die Frage, wie hoch die Differenz der externen Kosten zwischen der Stromerzeugung aus verschiedenen regenerativen Energiequellen und der substituierten Stromerzeugung aus konventionellen Energieträgern tatsächlich ist. Das im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes von Prof. Dr. Hohmeyer von der Universität Flensburg erarbeitete Gutachten 'Vergleich externer Kosten der Stromerzeugung in Bezug auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)' versucht, diese Frage zu beantworten und die Differenzen zu begründen.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Die energetische Nutzung - Heizen mit Biomasse

**Umfang:** div. Abb.; 3 Tab.

**Titelübers.:** Energetic Use - Heating with Biomass <en.>

**In:** Schornsteinfeger. 55 (2002), 12, S. 4-9

**Freie Deskriptoren:** Holzheizkraftwerke; Pelletheizungen; Getreideverwertungen; Rahmenbedingungen; Verschlackungen; Ascheanfall; CE-Zeichen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Nachwachsende Rohstoffe; Alternative Energie; Energetische Verwertung; Abfallverwertung; Holzverwertung; Primärenergieverbrauch; Erneuerbare Ressourcen; Kleinfuerungsanlage; Heizkraftwerk; Klimaschutz; Ressourcenerhaltung; Wärmeerzeugung; Nachfragestruktur; Marktentwicklung; Erdöl; Erdgas; Steinkohle; Braunkohle; Kernenergie; Brennholz; Klärschlamm; Windenergie; Wasserkraft; Fester Brennstoff; Solarstrahlung; Biogas; Organischer Abfall; Preisentwicklung; Thermisches Verfahren; Weizen; Landwirtschaft; Energiegewinnung; Heizwert; Rechtsgrundlage; Immissionschutzverordnung; Chlorgehalt; Stickstoffgehalt; Produktvergleich; Asche; Technische Aspekte; Grenzwertehaltung; Staubemission; TA-Luft; Stickstoffoxid; Kohlenmonoxid; Geruchimmission; Korrosion; Ethik; Dioxin; Altholzverordnung; Emissionsminderung; Zulassung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

AB53 Abfall: Verwertung

LU53 Luft: Emissionsminderungsmassnahmen im Energieumwandlungsbereich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)

**Kurzfassung:** Energiegewinnung aus Holz wird meist mit geruchsbelästigend, luftverschmutzend, unkomfortabel und unmodern assoziiert. Allgemein anerkannt ist heutzutage aber auch, dass moderne Kleinfuerungsanlagen und Holzheizkraftwerke einen Beitrag nicht nur zum Klimaschutz und zur Schonung fossiler Ressourcen sondern auch zur Förderung lokaler Beschäftigung leisten. Auch den Vergleich mit Öl und Gas braucht man nicht zu scheuen. Inzwischen zieht die Nachfrage nach Pelletheizungen deutlich an. Große und kleine Heizungsbauer produzieren gleichermaßen Pelletheizungen. Mit Weizen zu heizen ist eine Option der Biomassenutzung, die aufgrund verstärkter Nachfrage von Landwirten ebenfalls Impulsgeber ist. Bei den sinkenden Getreideerlösen sehen immer mehr Landwirte in der Verbrennung von Getreide eine alternative Möglichkeit der Energiegewinnung. Günstige Voraussetzungen sind gerade durch die hohe Dichte, die große Homogenität, die optimale

Transport und Dosiermöglichkeit und den hohen Heizwert gegeben. Allein einige technische aber auch rechtliche Probleme stehen dem entgegen. So durch die im Jahre 2001 in Kraft getretene EU-Verordnung 587/2001, die die Grundlage für den Anbau von Getreide auf Stilllegungsflächen und die anschließende Verbrennung in landwirtschaftlichen Betrieben legt. In der Bundes-Immissions- Schutz-Verordnungen (BImSchV) werden darüber hinaus die zulässigen Brennstoffe für Feuerungsanlagen geregelt. Getreide ist in der Regelung nicht enthalten. Es erscheint lediglich der Begriff 'strohähnlich'. Inzwischen hat zumindest das Bayerische Umweltministerium entschieden die Mitverbrennung von Getreide zu 30 Prozent zuzulassen. Einige Probleme können sich allerdings aus der Verbrennung von Getreide ergeben. So können beispielsweise die hohen Temperaturen zu Verschlackungsercheinungen führen. Mithilfe von Ascheschiebern wird für einen ständigen Austrag der Asche gesorgt. Eine weitere Maßnahme: die Wasserkühlung der Roste. Die an Prüfinstituten durchgeföhrten Messungen haben allerdings ergeben, dass die geforderten Grenzwerte für Staub nicht eingehalten werden. Auch bei den Stickoxidwerten müssen die Werte verringert werden. Die Kohlenstoffmonoxidegehalte sind dagegen kein Problem, die Asche dagegen schon. Denn bei der Getreideverbrennung wird erheblich mehr Asche produziert als bei Holz. Auch die Geruchsbelästigung ist deutlich höher. Viele Menschen sperren sich allerdings gegen die Verbrennung von Getreide - aus ethischen Gründen. Für viele steht Weizen, Gerste und Roggen für das Leben und die Ernährung. Seit Ende 2002 ist nun die neue TA Luft in Kraft. Mit dieser wird die bundeseinheitliche Praxis bei der Genehmigung und bei wesentlichen Änderungen sowie der Sanierung genehmigungsbedürftiger Anlagen sichergestellt. Ab 2003 ist schließlich die Altholzverordnung, die in fünf Kategorien eingeteilt ist, gültig.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Erneuerbare Energien können Treibstoffbedarf decken

**Umfang:** 1 Abb.; div. Lit.

**Titelübers.:** Renewable Energies Can Meet Fuel Requirements <en.>

**In:** energiewerk.brief. (2002), H. 6, S. 17

**Freie Deskriptoren:** Kraftstoffbedarf; Energiepflanzen; Biogene-Treibstoffe

**Umwelt-Deskriptoren:** Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Treibstoff; Bedarfsdeckung; Petrochemische Industrie; Biomasse; Steuervergünstigung; Holzverwertung; Stroh; Organischer Abfall; Nachwachsende Rohstoffe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Der 'Allesverwerter' : MCFC ermöglicht effektive und leise Kraft- Wärme-Kopplung

**Umfang:** 3 Abb.

**Titelübers.:** The 'Allesverwerter'. MFC Enables an Effective and Quiet Cogeneration <en.>

**In:** Brennstoffzellen-Magazin (Sonderteil der Zeitschrift 'Energie Spektrum'). 2 (2002), H. 2, S. 8-9

**Freie Deskriptoren:** Molten-Carbonat-Fuel-Cell-MCFC; Karbonatschmelze-Brennstoffzellen; Gruengas; HotModule; Feldversuche; Hochtemperaturbrennstoffzellen

**Umwelt-Deskriptoren:** Kraft-Wärme-Kopplung; Brennstoffzelle; Erdgas; Biogas; Carbonat; Energieumwandlung; Anlagenbetreiber; Elektrizitätsversorgung; Wirkungsgrad; TA-Luft; Schwefeldioxid; Stickstoffoxid; Umweltfreundliche Technik; Emissionsminderung; Kostensenkung; Minde rungspotential; Energieträger; Erneuerbare Ressourcen; Alternative Energie; Wirkungsgradverbes serung; Forschungskooperation; Forschungseinrich tung; Kläranlage

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh stoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Marktführerschaft angestrebt : MVV Energie AG setzt auf Sonnen, Wind und Biomasse

**Umfang:** 1 Abb.

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Striving for Market Leadership <en.>

**In:** Energie Spektrum. 17 (2002), H. 6, S. 48

**Freie Deskriptoren:** MVV-Energie-AG-Mannheim

**Umwelt-Deskriptoren:** Biomasse; Kraftwerk; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Versorgungsunternehmen; Solarenergie; Windenergie; Unternehmenspolitik; Internationale Wettbewerbs fähigkeit; Planung; Umweltfreundliche Technik; Wirtschaftsprogramm; Dezentralisierung; Internationale Zusammenarbeit; Investitionspolitik

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh stoffschonende Techniken und Massnahmen

EN60 Planerisch-methodische Aspekte der Energie und Rohstoffwirtschaft

**Kurzfassung:** Das Energieunternehmen MVV Energie AG möchte zu einem europäischen Marktführer im Bereich erneuerbare Energien werden. Einen ersten Schritt in diese Richtung machten die Mannheimer mit dem Bau von Biomasse Kraftwerken.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** CDU/CSU will Schadstoff-Abgabe an Treibhausgas-Ausstoß binden

**Titelübers.:** CDU/CSU Wants to Bind Pollutant Levy to Greenhouse Gas Emission <en.>

**In:** Ökosteuernews. (2002), H. 10, S. 4-5

**Freie Deskriptoren:** Rentenversicherung; Biomasskraftwerke

**Umwelt-Deskriptoren:** Politische Partei; Treibhausgas; Umweltschutzabgabe; Umweltpolitik; Ökonomische Instrumente; Umweltpolitische Instrumente; Abgabenerhebung; Finanzierung; Umweltschutzinvestition; Alternative Energie; Be standsschutz; Elektrizitätseinspeisung; Biomasse; Windenergie; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Kfz-Steuer; Emission Reduction Banking; Umweltlizenz; Besteuerung; Erneuerbare Ressourcen; Elektrizitätstarif; Klimaschutz; Finanzierungshilfe

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltökonomische Instrumente

LU50 Luft: Atmosphärenschatz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Nutzung von Biogas in Brennstoffzellen

**Titelübers.:** Use of Biogas in Hydrogen Fuel Cells <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 17-18

**Freie Deskriptoren:** Anlagentechnik

**Umwelt-Deskriptoren:** Blockheizkraftwerk; Biogas; Wirkungsgrad; Brennstoffzelle; Methan; Wasserstoff; Emission; Biogasanlage; Schwefelgehalt; Energieversorgung; Nachwachsende Rohstoffe; Emissionsminderung; Elektrizitätserzeugung; Brennstoff; Energieträger; Entschwefelung; Anlagenbetrieb; Energienutzung; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und roh stoffschonende Techniken und Massnahmen

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**Kurzfassung:** In konventionellen Blockheizkraftwerken (BHKW) kann Biogas bei einem Wirkungsgrad von etwa 35 Prozent genutzt werden. Wesentlich effektiver sind jedoch Brennstoffzellen, deren elektrischer Wirkungsgrad auf bis zu 65 Prozent steigen kann. Die so genannten Karbonatschmelzen-Brennstoffzellen (MCFC) erzeugen neben dem elektrischen Strom auch noch Wärme auf einem Temperaturniveau von 500 Grad Celsius. Dabei wird in einem elektrochemischen Prozess Methan - der Hauptbestandteil von Biogas - in Wasserstoff umgewandelt. Bei diesem Prozess entstehen nur sehr geringe Emissionen. Noch höhere Temperaturen (bis 1000 Grad Celsius) erzeugen die so genannten oxidkeramischen Brennstoffzellen (SOFC). Diese Technologie steckt jedoch noch in

den Kinderschuhen. Um Biogas in einer MCFC-Brennstoffzelle verwenden zu können, muss es erst von Schwefelverbindungen gereinigt werden. Gegenwärtig arbeiten Wissenschaftler an der Entwicklung einer biologischen Entschwefelungseinheit, mit der sich die Schwefelkonzentrationen nahezu vollständig beseitigen lassen. Der neue Entschwefelungsprozess soll in verschiedenen Biogasanlagen in Spanien, Deutschland, Österreich und der Slowakei im Rahmen einer EU-Projektes getestet werden. Außerdem beinhaltet dieses Projekt den Betrieb einer 500kW-MCFC-Testanlage, die mit Biogas arbeitet. Die Verwendung von Biogas in Brennstoffzellen ist ein innovativer Ansatz, dem möglicherweise im Bereich der regenerativen Energien noch eine große Bedeutung zukommt.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Biogas-Potentiale in Deutschland

**Umfang:** 3 Abb.; 1 Tab.

**Titelübers.:** Biogas Potential in Germany <en.>

**In:** BioGas-Journal. (2002), H. 1, S. 22-23

**Freie Deskriptoren:** Anlagenleistungen

**Umwelt-Deskriptoren:** Biogas; Anlagenbetrieb; Energiequelle; Alternative Energie; Nachwachsende Rohstoffe; Energiegewinnung; Energieträger; Beschäftigungseffekt; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Forschungsbericht

**Katalog-Signatur:** UBA-FB 000462/2

**Autor:** Rotter, Frank [Berliner Energieagentur] Krosigk, Dedo von [GERTEC Ingenieurgesellschaft] Timpe, Christof [Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie <Freiburg>]

**Gesamtwerk:** Optimierung der Energieversorgung im BMU-Geschäftsbereich / Frank Rotter ; Dedo von Krosigk ; Christof Timpe

**Körperschaft:** Berliner Energieagentur [Affiliation] GERTEC Ingenieurgesellschaft [Affiliation] Öko-Institut, Institut für angewandte Ökologie <Freiburg> [Affiliation] Umweltbundesamt <Berlin> [Auftraggeber]

**erschienen:** Berlin

**Titel:** Feinkonzept für eine ökologische Energieversorgung der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm

**erschienen:** 2002

**Umfang:** 143 S. : 55 Abb.; 48 Tab.; 23 Lit.; Anhang

**Fußnoten:** Band 2 s. <564905>

**Titelübers.:** Optimisation of the energy supply at the Federal Ministry of Environment. Fine Concept for an ecological supply of the International Conservation Academy Insel Vilm <en.>

**Land:** Deutschland

**Nummer:** 20046103 (Förderkennzeichen)

**Freie Deskriptoren:** Insel-Vilm; Naturschutzakademie; Ostseeinsel; Feinkonzepte

**Umwelt-Deskriptoren:** Insel; Behörde; Instandsetzung; Energieversorgung; Sanierung; Energiebedarf; Liegenschaft; Sanierungsmaßnahme; Investition; Bundesbehörde; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Finanzierung; Umweltverträglichkeit; Elektrizität; Heizung; Brennstoffzelle; Photovoltaische Solaranlage; Raps; Pflanzenöl; Holz; Brennholz; Wärmepumpe; Energiespeicherung; Wärmeversorgung; Haushaltsgesetz; Heizöl; Elektrogerät; Treibhausgas; Wirtschaftlichkeit; Bewertungsverfahren; Witterung; Energieverbrauch; Gebäude; Gebäudetechnik; Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; Beleuchtung; Lüftung; Wärmedämmung; Energieeinsparung; Warmwasserbereitung

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Massnahmen

**Kurzfassung:** Die Internationale Naturschutzakademie (INA) Insel Vilm ist eine Außenstelle des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und dient in erster Linie als Wissenschaftsstandort für die Themengebiete biologische Vielfalt und Meeres- und Küstenschutz. Sie ist darüber hinaus ein Ort der Kommunikation zwischen Bundesregierung und Bundesländern und ermöglicht hierbei einen Austausch zwischen Vertretern aus Behörden und Wissenschaft, Politik und Wirtschaft, Verbänden und Stiftungen. Ferner stehen die Gästehäuser als Tagungsort allen Einrichtungen zur Verfügung, die Veranstaltungen zu Natur- und Umweltschutzthemen durchführen. Bereits in den vergangenen Jahren wurden in den Gebäuden umfangreiche Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt, die zum Einen eine generelle Aufwertung der Komfortbedingungen und zum Anderen eine Optimierung der Energieversorgung der Gebäude zum Ziel hatten. So ist u.a. eine Umstellung der Wärmeversorgung auf heizölgefeuerte Wärmeerzeuger in Verbindung mit einem Nahwärmenetz und eine wärmetechnische Sanierung des zentralen Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäudes erfolgt. Das BMU beabsichtigt, in den nächsten Jahren die Energieversorgung ökologisch zu optimieren. Hierdurch sollen eine weitere nachhaltige Senkung des Energiebedarfs (Strom, Wärme) und der Einsatz erneuerbarer Energien erreicht werden. Ziel ist eine weitgehend autarke und treibhausgasneutrale Energieversorgung der Inselgebäude. Im Rahmen des UFOPLAN 2000 wurde die Arbeitsgemeinschaft aus Berliner Energieagentur GmbH, Gertec GmbH und Öko-Institut e. V. mit der Erarbeitung eines energetischen Feinkonzepts für die Liegenschaft beauftragt. Das Feinkonzept soll dem BMU eine Entscheidungsgrundlage für die Einstellung weiterer Finanzmittel für die kommenden Haushaltsjahre an die Hand geben und die bereits vorgesehenen

sowie ggf. zusätzlich erforderliche Maßnahmen im Rahmen eines integrierten Gesamtkonzepts aufeinander abstimmen und technisch-wirtschaftlich optimieren. Die Maßnahmen sollen ferner mit den ohnehin anstehenden Sanierungsmaßnahmen sinnvoll verknüpft werden. Der vorliegende Abschlussbericht zeigt die technische Machbarkeit, die erforderlichen Investitionen sowie die mögliche Treibhausgasreduzierung für die identifizierten Einspar- und Energieversorgungsmaßnahmen auf. Er soll dem BMU als Basis für die Festlegung eines Umsetzungskonzepts dienen.

**Vorhaben:** 00043693 Umsetzung der Zielsetzung des BMU zur Verminderung des Energieverbrauchs und zur Klimavorsorge, Optimierung des Energieverbrauch im Geschäftsbereich des BMU (20046103)

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Trittin wird Ökoenergieminister : Rot-Grüne Koalitionsvereinbarung

**Fußnoten:** Zusammenfassung übernommen mit freundlicher Genehmigung des Verlags / Hrsg.

**Titelübers.:** Trittin Is Becoming the Eco-Energy Minister. Red-Green Coalition Agreement <en.>

**In:** Umwelt - kommunale oekologische Briefe. 7 (2002), H. 22, S. 8

**Freie Deskriptoren:** Koalitionsvereinbarungen; Marktanreizprogramme; Koalitionsvertrag; Regeneratives-Wärmegegesetz; Klimaschutzprogramme; Ökonomische Instrumente; Umweltpolitische Instrumente

**Umwelt-Deskriptoren:** Umweltpolitik; Bundesregierung; Energiepolitik; Klimaschutz; Umweltschutzabgabe; Finanzpolitik; Verkehrspolitik; Naturschutz; Verbraucherschutz; Agrarpolitik; Alternative Energie; Zuständigkeit; Solarenergie; Wirtschaftsförderung; Finanzierungshilfe; Vertrag; Wärmeerzeugung; Energieeinsparung; Windenergie; Kraft-Wärme-Kopplung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Umweltqualitätsziel; Emission Reduction Banking; Ökologische Steuerreform; Bewertungskriterium; Steuervergünstigung; Kraftfahrzeug; Verkehrsinfrastruktur; Infrastrukturpolitik; Verkehrslenkung; Güterverkehr; Nachhaltige Entwicklung; Landschaftsverbrauch; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen; Erdgas; Gasmotor; Regierungspolitik; Thermische Solaranlage; Besteuerung

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** UA20 Umweltpolitik

UW50 Umweltoekonomische Instrumente

EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen

LU50 Luft: Atmosphärensenschutz/Klimaschutz: Technische und administrative Emissions- und Immissionsminderungsmassnahmen

NL74 Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen

UA10 Uebergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Oekologie

**Kurzfassung:** Das Ergebnis der Bundestagswahl hat gezeigt, dass die Wähler der Umweltpolitik in Deutschland einen hohen Stellenwert beimesen. Spiegelt der Koalitionsvertrag diesen Willen wider? Am 14. und 15. Oktober 2002 haben sich die Unterhändler der neuen rot-grünen Bundesregierung auf die wesentlichen Punkte für die Jahre 2002 bis 2006 geeinigt. Ein großes neues Öko-Reformprojekt ist nicht dabei, allerdings viele erfreuliche Details. In Teilen bleibt die Vereinbarung vage oder an äußere Bedingungen geknüpft.

**Medienart:** [Aufsatz]

**Titel:** Mutmacher : BHKW des Jahres 2002

**Umfang:** div. Abb.

**Titelübers.:** Courage Giver. District Heating Plant of the Year 2002 <en.>

**In:** Energie und Management. (2002), 23, S. 40

**Freie Deskriptoren:** Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung

**Umwelt-Deskriptoren:** Blockheizkraftwerk; Fallbeispiel; Anlagenbetreiber; Planungsträger; Kraft-Wärme-Kopplung; Elektrizitätserzeugung; Wärmeerzeugung; Energietechnik; Energiegewinnung; Emissionsminderung; Kohlendioxid; Stickstoff-oxid; Anlagengröße; Brennwertnutzung; Brennstoffeinsparung; Alternative Energie; Erdgas; Energieträger; Investitionskosten; Primärenergie; Wirkungsgrad; Biogas; Biomasse; Erneuerbare Ressourcen

**Geo-Deskriptoren:** Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Massnahmen

**Medienart:** [Buch]

**Art/Inhalt:** Gutachten

**Titel:** Endbericht der Enquete-Kommission 'Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung' / Enquete-Kommission 'Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung'

**erschienen:** Berlin : Heger, H., 07.07.2002

**Umfang:** 673 S.

**Gesamtwerk:** (Verhandlungen des Deutschen Bundestages / Drucksachen ; 14/9400)

**Umwelt-Deskriptoren:** Szenario; Energiewirtschaft; Nachhaltige Entwicklung; Ressource; Energieträger; Europäische Union; Emission; Wohngebäude; Energieeinsparung; Industrie; Energieverbrauch; Anwendungstechnik; Gewerbe; Emissionsminderung; Verkehr; Luftverkehr; Treibstoff; Kraftstoff; Wasserstoff; Verbrennungsmotor; Brennstoffzelle; Kernkraftwerk; Kraft-Wärme-

Kopplung; Deponierung; Speicherung; Biomasse; Kraftwerk; Wasserkraft; Artenschutz; Begriffsdefinition; Zielgruppe; Wirtschaftlichkeit; Kreislaufwirtschaft; Recycling; Werkstoff; Energiebedarf; Verpackungsmaterial; Energienutzung; Energiendienstleistung; Wirtschaft; Privathaushalt; Primärenergieverbrauch; Kernenergie; Gesundheit; Energiepolitik; Klimaschutz; Technologiepolitik; Klima; Energieversorgung; Gesetzgebung; Dezentralisierung; Globale Aspekte; Demographie; Wirtschaftsentwicklung; Kohlendioxid; Schadstoffemission; Umweltpolitik; Umweltindikator; Wärmedämmung; Wärmeaushalt; Architektur; Solarenergie; Personenkraftwagen; Lastkraftwagen; Fahrzeugbau; Elektrizitätserzeugung; Photovoltaische Solaranlage; Thermische Solaranlage; Windenergie; Erdwärme; Alternative Energie; Erneuerbare Ressourcen; Energieumwandlung; Regeltechnik; Konsumverhalten; Elektrizitätserzeugungskosten; Einzelwirtschaftliche Wirkung; Externer Effekt

**Geo-Deskriptoren:** Europa; Bundesrepublik Deutschland

**Klassifikation:** EN40 Ressourcenökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

UA20 Umweltpolitik

EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen

**1**

100000-Dächer-Programm ..... 40, 145  
100000-Dächer-Solarstrom-Programm ..... 137, 147

**3**

3D-Modelle ..... 138

**A**

Aachen ..... 64, 146  
Abbau (Bergbau) ..... 118  
Abbaubarkeit ..... 47, 128  
Abdichtung ..... 101  
Abfallablagerung ..... 101  
Abfallart .. 25, 26, 54, 76, 89, 97, 99, 101, 113, 143, 148  
Abfallaufkommen... 11, 26, 101, 102, 118, 120, 149  
Abfallbehandlung .. 6, 15, 20, 29, 40, 45, 48, 72, 90, 101, 104, 107, 113, 128, 143, 144, 152  
Abfallbehandlungsanlage ..... 104, 152  
Abfallbeschaffenheit ..... 41, 69, 97  
Abfallbeseitigung ..... 22, 34, 46, 90, 101, 107, 113, 133, 144, 148, 152  
Abfälle zur Verwertung ..... 72, 97, 102, 152  
Abfallexport ..... 152  
Abfallgesetz ..... 97  
Abfallminderung ..... 143  
Abfallrecht ..... 101  
Abfallsammlung ..... 144  
Abfallsortierung ..... 15, 103  
Abfalltransport ..... 144  
Abfalluntersuchung ..... 25, 41  
Abfallverbrennung... 15, 25, 59, 65, 69, 80, 97, 139, 152  
Abfallverbrennungsanlage ..... 72, 97, 101  
Abfallvermeidung ..... 24, 53  
Abfallverwertung2, 6, 12, 15, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 37, 40, 41, 43, 45, 47, 48, 54, 59, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 97, 101, 102, 104, 106, 107, 111, 113, 119, 120, 121, 124, 128, 131, 133, 134, 135, 138, 139, 140, 143, 144, 148, 149, 152, 154  
Abfallwirtschaft 20, 56, 90, 101, 103, 107, 144, 152  
Abfallwirtschaftsgesetz ..... 101  
Abfallwirtschaftskonzept ..... 102, 107  
Abfallwirtschaftsplan ..... 152  
Abfallwirtschaftsprogramm ..... 152  
Abfallzerkleinerung ..... 15, 29  
Abfallzusammensetzung ..... 54, 97  
Abflußregime ..... 107  
Abgabenerhebung ..... 155  
Abgasableitung ..... 56, 70, 98  
Abgasemission. 1, 8, 15, 25, 81, 100, 112, 116, 139, 146  
Abgasentschwefelung ..... 67, 100  
Abgaskatalysator ..... 146  
Abgaskondensat ..... 116

Abgasmenge ..... 100  
Abgasnachbehandlung ..... 15  
Abgasreinigung ... 6, 29, 36, 40, 100, 104, 111, 124, 128, 133, 135, 136, 144, 149, 152  
Abgasrückführung ..... 54, 70  
Abgastemperatur ..... 35, 100  
Abgasturbolader ..... 144  
Abgasuntersuchung ..... 116  
Abgrenzungsfragen ..... 71  
Abholzung ..... 33, 62, 136  
Ablagerungsverordnung ..... 101  
Abluft ..... 98  
Abluftreinigung ..... 46  
Abluftwärmetauscher ..... 75  
Abnahmepflichten ..... 74  
Abnahmeverpflichtungen ..... 105  
Absaugung ..... 8, 52  
Abscheidung ..... 133  
Absetzbecken ..... 143  
Absorberanlage ..... 86  
Abwärme ..... 36  
Abwärmennutzung ..... 40, 49, 56, 57, 83, 95, 98, 99, 100, 131, 133, 142, 145, 152  
Abwärmestrom ..... 36  
Abwasserbehandlung ..... 45, 49, 107, 143, 144  
Abwasserbeseitigung ..... 107, 120  
Abwassereinleitung ..... 107  
Abwasserentsorgung ..... 22  
Abwasserreinigung ..... 20, 23, 83, 142, 143  
Abwasserteich ..... 143  
Abwasserverwertung ..... 103, 107, 134, 138  
Ackerrandstreifen ..... 83  
ACPlant-Designer ..... 138  
Adressenliste ..... 1, 67, 103, 115, 117  
Aerobe Bedingung ..... 83  
AFC ..... 7  
Afrika ..... 26, 122, 135  
Agenda-21 (Rio-Konferenz 1992) ..... 26, 93  
Agrarflächen ..... 144  
Agrarpolitik ..... 46, 50, 55, 66, 73, 135, 147, 157  
Agrarprodukt ..... 25  
Agrartechnik ..... 79, 133  
Ägypten ..... 56  
Akkumulator ..... 94  
Aktienbörse ..... 93, 148  
Aktiennotierung ..... 131  
Aktionsprogramm-Energie ..... 151  
Akute Toxizität ..... 116  
Akzeptanz.5, 17, 22, 28, 33, 46, 62, 65, 66, 82, 105, 114, 130, 133  
Albersdorf ..... 65  
Alitgehalt ..... 41  
Alkali-Karbonat-Schmelzen ..... 7  
Alkalische-Entfettungen ..... 143  
Allergen ..... 53  
Allothermer-Vergaser ..... 70  
Allotherme-Vergasungen ..... 5

- Alpen ..... 40, 144  
 Alpwirtschaft ..... 143  
 Altbau ..... 98  
 Altbausanierung ..... 37, 117, 145  
 Altbauten ..... 144  
 Alternative Energie.... 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158  
 Alternative-Energie-Systeme-AES ..... 31  
 Alternative-Kraftstoffe ..... 15  
 Alternativkraftstoffe ..... 50  
 Alternativtechnologie ..... 24, 81  
 Altfett ..... 101, 120, 138  
 Altholz. 6, 15, 22, 25, 32, 40, 65, 66, 67, 71, 72, 90, 119, 124  
 Altholzanlagen ..... 22  
 Altholz-Entsorgungen ..... 22  
 Altholzkraftwerke ..... 65  
 Altholzmarkt ..... 67  
 Altholzverordnung ..... 71, 154  
 Altlastensanierung ..... 46  
 Altöl ..... 13, 101, 138  
 Altstandort ..... 20  
 Altstoffmarkt ..... 43, 65  
 Aluminiumsilikat ..... 77  
 Amerika ..... 28  
 AMES-Test ..... 116  
 Ammoniak ..... 1, 97  
 Amortisation ..... 45, 88, 100, 101  
 Amsterdam ..... 103  
 Anaerobe Bedingung ..... 47, 131  
 Anaerober Abbau ..... 47, 113, 141  
 Analysenverfahren ..... 24, 69, 144  
 Anbaubedingung ..... 26, 82  
 Angepaßte Technik (Technologietransfer) ... 14, 121  
 Angepasste-Mobilität ..... 94  
 Anlagenaufwandszahlen ..... 16  
 Anlagenauslastung ..... 124  
 Anlagenbau.... 23, 31, 33, 64, 65, 67, 68, 76, 77, 84, 85, 114, 124, 136, 138, 144, 147, 149  
 Anlagenbemessung ..... 20, 47, 70, 84, 122  
 Anlagenbeschreibung 20, 31, 59, 70, 76, 77, 86, 93, 102, 115, 139  
 Anlagenbeteiligungen ..... 65  
 Anlagenbetreiber . 12, 13, 27, 31, 32, 40, 42, 48, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 76, 79, 85, 86, 89, 91, 100, 101, 118, 119, 125, 132, 142, 151, 155, 157  
 Anlagenbetrieb ..... 8, 11, 31, 33, 38, 66, 83, 91, 93, 102, 104, 108, 114, 123, 131, 132, 139, 144, 149, 155, 156  
 Anlagengenehmigung ..... 101, 104, 121  
 Anlagengröße 20, 26, 29, 40, 43, 51, 65, 67, 68, 70, 72, 75, 79, 84, 85, 99, 100, 120, 123, 137, 149, 151, 157  
 Anlagenkombinationen ..... 68  
 Anlagenkomponenten ..... 79  
 Anlagenkosten ..... 137  
 Anlagenleistungen ..... 75, 135, 156  
 Anlagenoptimierung ..... 3, 23, 66, 104, 108, 139  
 Anlagenplanungen ..... 66, 67, 79, 138  
 Anlagenplanungssoftware ..... 138  
 Anlagenreinigung ..... 38  
 Anlagensanierung ..... 67, 145  
 Anlagensicherheit ..... 12, 29, 76, 83, 121, 127  
 Anlagentechnik ..... 11, 38, 135, 155  
 Anlagentechniken ..... 6, 104, 136  
 Anlagenüberwachung ..... 1, 12, 58  
 Anlagenvergleich ..... 27  
 Anschubfinanzierung ..... 83  
 Antarktis ..... 122  
 Anthropogene Klimaänderung 37, 80, 87, 113, 114, 150  
 Anthropogener Faktor ..... 33, 81, 113, 114, 127  
 Anthropogener-Festbrennstoff ..... 69  
 Antriebstechnik ... 3, 4, 7, 12, 13, 15, 27, 30, 68, 76, 80, 81, 94, 111, 124, 125, 131, 135  
 Anwendungstechnik ..... 157  
 Arbeitsausschuss ..... 24  
 Arbeitsgemeinschaft-Deutscher-Waldbesitzer .... 38  
 Arbeitslosigkeit ..... 52  
 Arbeitsmarkt ..... 22, 115, 137  
 Arbeitsplatz ..... 90, 137, 141  
 Arbeitssicherheit ..... 12  
 ARCHEA-Anlage ..... 102  
 Architektur ..... 95, 103, 132, 136, 142, 151, 158  
 Argentinien ..... 28  
 Armutsbekämpfungen ..... 28  
 Armutsssoziologie ..... 57  
 Aromatischer Kohlenwasserstoff ..... 116  
 Artenschutz ..... 57, 83, 98, 118, 142, 158  
 Artenverarmung ..... 98  
 Artenvielfalt ..... 98  
 Asche ..... 32, 36, 40, 41, 154  
 Ascheanfall ..... 154  
 Aschegehalte ..... 69  
 Asien ..... 122  
 Atlas ..... 106  
 Atmosphäre ..... 1, 33, 113, 136  
 Atomausstieg ..... 44, 71, 133, 145  
 Atomgesetz ..... 12  
 Atomstromfreie-Gemeinden ..... 141  
 Aufbereitungsanlage ..... 15, 65, 113  
 Aufbereitungstechnik ..... 22, 54, 71  
 Aufbereitungsverfahren ..... 15, 29, 54, 68, 113  
 Aufforstung ..... 113, 127  
 Aufladbare Gerätebatterie ..... 94

<p>Aufladung ..... 94, 152</p> <p>Aufschlussgrade ..... 47</p> <p>Aufschlußverfahren ..... 47</p> <p>Aufsuchungserlaubnis ..... 8</p> <p>Auslandsprojekte ..... 67</p> <p>Ausnutzungsdauer ..... 123</p> <p>Ausschreibungsmodelle ..... 126</p> <p>Außenhandel ..... 20, 24, 42, 56, 58, 60, 67, 79, 112, 128, 139</p> <p>Außerschulische Umwelterziehung ..... 150</p> <p>Austenitischer-Werkstoff ..... 104</p> <p>Automatisierung ..... 35, 141</p> <p>Automobil ..... 3, 7, 80, 81, 94</p> <p>Automodelle ..... 94</p> <p>Autotherme-Vergasungen ..... 5</p> <p><b>B</b></p> <p>Baden-Württemberg ..... 6, 72, 77, 78, 79, 118, 123, 145, 151</p> <p>Ballungsgebiet ..... 26</p> <p>Barnim ..... 106</p> <p>Basisstrategien ..... 3</p> <p>Batch-Verfahren ..... 76</p> <p>Batterie (elektrisch) ..... 125</p> <p>Baubegleitungen ..... 53</p> <p>Bauernverband ..... 121</p> <p>Baukosten ..... 53, 95</p> <p>Bauliche Anlage ..... 114</p> <p>Baumrinde ..... 72, 111, 133, 149, 152</p> <p>Bauordnung ..... 108</p> <p>Bauphysik ..... 35, 53</p> <p>Bauplanungen ..... 53, 138</p> <p>Baurecht ..... 25</p> <p>Baustoff ..... 53, 95, 103, 108, 138, 145</p> <p>Bautechnik ..... 20, 145</p> <p>Bauvorhaben ..... 37, 65, 74</p> <p>Bayern ..... 20, 40, 74, 82, 93, 94, 123, 134, 136, 151</p> <p>BDI ..... 92</p> <p>Bebauung ..... 52</p> <p>Bedarfsanalyse ..... 3, 78, 95</p> <p>Bedarfsdeckung2, 20, 29, 72, 78, 85, 106, 111, 127, 136, 151, 154</p> <p>BEE ..... 92</p> <p>Beere ..... 144</p> <p>Begriffsdefinition ..... 20, 24, 41, 112, 124, 158</p> <p>Begrünung ..... 53</p> <p>Behältersystem ..... 12, 113</p> <p>Behörde ..... 56, 64, 156</p> <p>Beihilfen ..... 141</p> <p>Belastungsanalyse ..... 53</p> <p>Belastungsgrenzen ..... 92</p> <p>Beleuchtung ..... 37, 108, 156</p> <p>Belüftung ..... 52</p> <p>Bemessung ..... 50, 68, 95, 120, 122, 145, 147, 151</p> <p>Bemessungsgrundlage ..... 44</p> <p>Benzin ..... 18, 81, 116, 141</p> <p>Benzol ..... 1, 116</p> <p>Berechnungsgrundlagen ..... 44</p>	<p>Berechnungsverfahren ..... 9, 17, 70, 74, 114, 118</p> <p>Berechtigungsfelder ..... 8</p> <p>Bereitstellungsketten ..... 38</p> <p>Bergbau ..... 128</p> <p>Bergbauberechtigung ..... 8, 37</p> <p>Bergbaufolgelandschaft ..... 112</p> <p>Bergbaugebiet ..... 8, 37</p> <p>Bergbehörde ..... 8</p> <p>Bergwerk ..... 8, 37, 52, 112</p> <p>Berlin ..... 111, 123, 145</p> <p>Berufliche Fortbildung ..... 150</p> <p>Berufsverkehr ..... 94</p> <p>Beschäftigungseffekt. 16, 21, 22, 24, 35, 49, 52, 54, 65, 66, 90, 106, 110, 126, 134, 137, 140, 141, 147, 151, 152, 156</p> <p>Beschäftigungspolitik ..... 30</p> <p>Beschallung ..... 47</p> <p>Beschönungsteiche ..... 143</p> <p>Bestandsaufnahme ..... 57</p> <p>Bestandsschutz ..... 155</p> <p>Beste verfügbare Technik ..... 9, 24, 104</p> <p>Besteuerung. 13, 20, 22, 32, 38, 50, 63, 71, 90, 140, 142, 145, 146, 152, 155, 157</p> <p>Bestimmungsfaktoren ..... 49</p> <p>Bestimmungsmethode ..... 69, 116</p> <p>Beteiligungsgesellschaft ..... 93</p> <p>Betreibergesellschaften ..... 85</p> <p>Betreibermodelle ..... 65, 115</p> <p>Betriebliche Umweltökonomie ..... 9</p> <p>Betrieblicher Umweltschutz ..... 11, 24, 49, 139, 142, 151</p> <p>Betriebliches Abfallwirtschaftskonzept ..... 49</p> <p>Betriebsdaten ..... 101, 104</p> <p>Betriebserfahrung ..... 20, 31, 73, 122, 129, 130</p> <p>Betriebsergebnisse ..... 129</p> <p>Betriebsgröße ..... 26, 43, 99</p> <p>Betriebskosten 43, 45, 84, 89, 94, 95, 121, 130, 138, 140, 142</p> <p>Betriebsparameter ..... 36, 109, 116, 122</p> <p>Betriebsplanverfahren ..... 8</p> <p>Betriebsschließung ..... 148</p> <p>Betriebsstörung ..... 79</p> <p>Betriebswirtschaft ..... 43</p> <p>Betriebswirtschaftliche Bewertung ..... 12, 43, 84, 99</p> <p>Betten ..... 143</p> <p>Bevölkerungsentwicklung ..... 62, 127</p> <p>Bevölkerungswachstum ..... 127</p> <p>Bewertungskriterium. 6, 12, 53, 69, 81, 93, 95, 119, 145, 157</p> <p>Bewertungsverfahren ..... 12, 97, 118, 119, 156</p> <p>Bewitterung ..... 52</p> <p>Bier ..... 143</p> <p>Bilanzierung ..... 57, 82, 147, 152</p> <p>Binnenland ..... 22</p> <p>Binnenmarktrichtlinie-Gas ..... 148</p> <p>Bioabfallverordnung ..... 46, 104</p> <p>Bio-Bier ..... 143</p> <p>Biobrennstoffe ..... 66</p> <p>Biochemie ..... 3</p>
---	---

Biodiesel.. 5, 16, 42, 46, 50, 54, 63, 72, 78, 80, 107, 111, 124, 125, 129, 134, 138, 141 Biodieselanlagen ..... 138 Bioenergie ..... 64, 79, 89, 133 Bioenergiedorf..... 49 Bioenergiedorf-Jühnde ..... 49 Bioenergien ..... 42, 144 Bio-Energie-Netzwerk..... 85 BioEnergie-Rhein-Main ..... 86 Bioenergieträger .... 2, 10, 11, 20, 25, 26, 38, 40, 50, 67, 68, 69, 72, 73, 78, 81, 88, 100, 109, 113, 123, 124, 129, 138, 139, 144, 146, 147, 151 Bioethanol ..... 38, 91, 96, 110, 116 Biogas 1, 7, 8, 10, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 57, 58, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 89, 90, 92, 96, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 128, 131, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 148, 149, 152, 154, 155, 156, 157 Biogasanlage ... 8, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 40, 43, 54, 57, 65, 68, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 85, 86, 91, 101, 104, 111, 113, 115, 117, 120, 121, 131, 134, 140, 144, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 155 Biogasaufbereitung..... 22 Biogasausbeuten..... 47 Biogasbranche ..... 104 Biogaseinspeisung ..... 121, 148 Biogasertrag..... 29 Biogas-Fahrzeuge ..... 67 Biogasnutzung ..... 68, 120 Biogasparks ..... 102 Biogene-Festbrennstoffe..... 11 Biogene-Treibstoffe..... 154 Bioheat-II..... 142 BioKraft-Albersdorf-GmbH ..... 65 Bikraftstoff ..... 2, 135 Bikraftwerke ..... 22, 68 Bio-Lebensmittel ..... 143 Biologische Abfallbehandlung ..... 29, 47, 113 Biologische Vielfalt..... 142 Biologischer Abbau ..... 20, 45, 47, 54, 64, 113 Biologischer Landbau..... 64, 93, 106, 143 Biologisches Verfahren ..... 71, 76, 121 Biomasse 1, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158	Biomasseanlagen ..... 75, 144 Biomassebranche ..... 32 Biomasseheizungen ..... 54 Biomasseheizwerke ..... 48, 67 Biomassekonverter ..... 115 Biomassekraftwerke ..... 10, 22, 25, 43, 51, 67, 101, 124, 135, 140, 146, 152, 155 Biomassenproduktion ..... 4, 9, 15, 38, 63 Biomassestrategien ..... 63 Biomassevergasungen ..... 4 Biomasseverordnung 1, 6, 11, 17, 20, 26, 38, 39, 41, 61, 66, 67, 70, 71, 73, 90, 109, 119, 124, 125, 126, 141, 147, 148, 149 Biomethanol ..... 38, 110 Bio-Pellet-Heizcenter ..... 40 Bioreaktor ..... 1, 47, 86, 99, 113 Bioremediation ..... 24 Bio-Schutzhütte ..... 143 Biosphäre ..... 113 Biosstrom ..... 120 Biotechnologie ..... 84 Biotischer Faktor ..... 113 Biotoptyp ..... 112 Biotopverlust ..... 83 Biotopvernetzung ..... 54 Biotreibstoffe ..... 13, 38, 63, 110 Biotreibstoffrichtlinien ..... 13 Bioverfügbarkeit ..... 47 Biowärme-Installateure ..... 150 Bitumen ..... 127 Blockheizkraftwerk . 1, 8, 17, 21, 23, 25, 26, 29, 37, 43, 52, 53, 55, 68, 72, 75, 77, 78, 86, 93, 94, 99, 115, 126, 129, 138, 139, 142, 144, 149, 151, 155, 157 Blowtest ..... 75 BMW-Group ..... 3 Bodenutzung ..... 82 Bodenschätzungen ..... 8, 37, 132 Bodenschutz ..... 12, 49, 142, 144 Bodenverbesserung ..... 21 Bodenversauerung ..... 60 Bohrung ..... 8, 37, 112, 150 Bolivien ..... 28 Brandenburg (Land) ..... 22, 106, 123, 140, 145 Brandschutz ..... 29 Brasilien ..... 28, 121 Brauchwasser ..... 86, 95, 107, 136, 138 Brauchwasserkollektoren ..... 94 Brauerei ..... 93 Brauerei-Müllerbräu ..... 93 Braunkohle .3, 21, 22, 100, 104, 128, 133, 139, 145, 154 Braunkohlekraftwerk ..... 100, 104, 118 Braunkohlenbergbau ..... 112 Braunwasser ..... 107 Bremen ..... 123 Brenner ..... 14, 35, 94, 140 Brennholz ...6, 22, 26, 31, 34, 35, 38, 40, 44, 46, 49, 52, 56, 61, 62, 67, 68, 69, 73, 79, 83, 86, 87, 88,
---	--

89, 90, 96, 100, 108, 109, 115, 119, 124, 126, 136, 142, 149, 151, 154, 156	Bundestag ..... 14, 146 Bundestagswahl ..... 146 Bundesverband-der-Deutschen-Industrie ..... 92 Bundesverband-Erneuerbare-Energie ..... 92 Bundeswehrkasernen ..... 65 Bündnis-90-Die-Grünen ..... 133, 145, 146 Burgenland ..... 133, 150 Bürgerbeteiligung ..... 142, 150
<b>C</b>	
Brennstoffalternativen ..... 104 Brennstoffausnutzungen ..... 16 Brennstoffausnutzungsgrad ..... 100 Brennstoffeigenschaften ..... 100 Brennstoffeinsparung ..... 3, 4, 15, 16, 21, 31, 56, 81, 94, 98, 141, 145, 157 Brennstoffgewinnung ..... 112 Brennstoffmarkt ..... 69 Brennstoffpotenziale ..... 26 Brennstoffqualitäten ..... 69 Brennstoffressourcen ..... 25 Brennstoffsubstitution ..... 18, 52, 80, 129 Brennstoffverbrauch ..... 16, 80 Brennstoffversorgungen ..... 124, 126 Brennstoffzelle ..... 1, 2, 3, 4, 7, 12, 15, 21, 23, 27, 31, 34, 44, 48, 57, 63, 72, 80, 81, 97, 100, 108, 122, 125, 129, 130, 133, 135, 139, 146, 150, 155, 156, 157 Brennstoffzellentypen ..... 2, 7 Brennverhalten ..... 29, 69 Brennwert ..... 14, 69, 70 Brennwertnutzung ..... 56, 75, 98, 144, 157 Brillengläser ..... 48 Brockmann-Recycling ..... 31 Bruck-an-der-Leitha ..... 78 Brundtland-City-Energy-Network ..... 78 Bruttosozialprodukt ..... 127 BSE ..... 113 BTEX-Kohlenwasserstoff ..... 116 Buchenholz ..... 70 Bundesbehörde ..... 39, 117, 156 Bundesberggesetz ..... 8, 37 Bundesgesetzblatt ..... 137 Bundesgesetzbuch ..... 21 Bundesimmissionsschutzgesetz ..... 12 Bundesrat ..... 50 Bundesregierung ..... 12, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 39, 64, 92, 112, 117, 137, 139, 141, 144, 146, 147, 150, 157 Bundesrepublik Deutschland ..... 1, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 101, 104, 105, 107, 109, 110, 112, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158	C4-Pflanzen ..... 26, 144 Cadmiumtellurid-Zellen ..... 72 Calciumoxid ..... 41 Carbonat ..... 155 Carbonatisierung ..... 108 Carbo-V-Verfahren ..... 4, 64, 66, 76 CCS ..... 15 CDU-CSU ..... 126, 146 CDU-CSU-Partei ..... 145 Cellulose ..... 5, 63 CEN-Normen ..... 25 Certified-Emission-Reductions ..... 51 CE-Zeichen ..... 154 Chemische Analyse ..... 41 Chemische Reaktion ..... 5, 7, 108 Chemische Umwandlung ..... 4, 7, 138 Chemische Zusammensetzung ..... 41, 54, 70 Chemischer Sauerstoffbedarf ..... 1, 47, 143 Chemisches Verfahren ..... 138 Chemisch-technische-Pflanzennutzung-CTP ..... 24 Chile ..... 28 China ..... 56, 82, 140 Chlor ..... 1 Chlorgehalt ..... 154 Chlorwasserstoff ..... 100 Chromsäure ..... 143 Citycom-AG ..... 94 CityEL ..... 94 CityEL-Fact-Four ..... 94 Clean-Development-Mechanism ..... 49, 51 Cleaner-Production-CP ..... 24 CO2-Abgabe ..... 127 CO2-Äquivalente ..... 134 CO2-arme-Technologien ..... 10 CO2-Sequestrierung ..... 2 Coalbed-Methane ..... 37, 112 Coalbed-Methan-Projekte ..... 7 Coal-Mine-Methane ..... 37, 112 Coal-Seam-Methane ..... 37, 112 Co-Fermentationen ..... 29 Co-Fermentationsanlagen ..... 120 Combined-Combustion-System ..... 15 Computerprogramm ..... 138 Container ..... 144 Contracting ..... 40, 61, 63, 78, 124, 140, 144, 149, 151 Co-Substrate ..... 99, 101, 149 Co-Vergärungen ..... 29, 149 Crackung ..... 70

Critical Level	60	DIN-V-4701-10	3
Critical Load	60	Dioxin	22, 101, 154
Cumol	1	Dithmarscher-Land	65
Cyanidhaltige-Abfallstoffe	143	Diversifikation	18, 148
<b>D</b>		Doppelhaus	53, 145
DaimlerChrysler-Programm	80	Doppelhaus-Siedlungen	53
DamilerChrysler	76	Dorf	52, 93
Dämmstoff	53, 98, 145	Dortmund	8
Dampferzeuger	7, 29, 36, 98, 100, 104	Dortmund-Dorfstfeld	8
Dampfmotoren	129	Dosierung	100
Dampfturbine	36	Dränung	52
Dänemark	30, 32, 61, 82, 142	Drehzahl	116
Datenbank	37, 127	DreiBigste-BImSchV	69
Datensammlung	139	Dreizehnte BImSchV	100
DEA-Kraftstoffe	116	Dresden	95
Decin	22	Dresden-Pillnitz	95
Deckungsbeitragermittlungen	99	Druckaufgeladene-Wirbelschicht	104
Deckungsbeitragsrechnungen	99	Druckluft	20
Deckungssumme	99	Druckluftspeicherung	20
Degressionseffekte	43	Druckpipelines	81
Degressionsformel	90	Druckwechseladsorptionen	68
Deich	22	Duale Abfallwirtschaft	101, 152
Deichbau	22	Dung	111
Demographie	127, 158	Düngemittel	21, 27, 29, 32, 107, 138
Demokratie	28	Düngemittelverordnung	104
Denaro-Energiestation	55	Dünnschichttechnik	48
Denitrifikation	144	Dünnschlamm	143
Denkwerkstatt	10	Durchforstung	133
Deponie	20, 54, 101	DWS-New-Energies-Basket-25	131
Deponieabdeckung	20		
Deponiegas	17, 20, 54, 96, 118, 123	<b>E</b>	
Deponiegasnutzungsanlagen	54	Economizer	152
Deponiekörper	20	Eco-stove	64, 83
Deponie-Maria-Theresia	54	Ecuador	28
Deponienachsorge	54	EEG-Mindestvergütungen	131
Deponierung	101, 107, 158	Effizienzkriterium	12, 71, 119, 127
Deponieverordnung	101	Effizienzsteigerungen	142
Deregulation	38, 105, 132, 133	Eifel	132
Destillation	49	Eigenheime	53
Deutsche-Abgasnormen	64	Eigenkapital	93
Deutsche-Ausgleichsbank	124	Eigentümer	65, 94
Deutsche-Energie-Agentur	14, 20	Eigenverantwortung	118
Deutsche-Solarpreise	151	Eignungsfeststellung	41
DeWind	69	Eignungsgebiete	106
Dezentrale Versorgungswirtschaft	22, 27, 32, 57, 125, 130, 131	Einfamilienhaus	24, 53, 68, 103, 129, 142, 145, 151
Dezentralisierung	1, 2, 10, 11, 22, 26, 27, 48, 60, 63, 70, 85, 86, 110, 114, 115, 125, 126, 129, 133, 138, 141, 142, 151, 155, 158	Einsatzmöglichkeiten	129
Dichtung	101	Einspeiseverträge	21
Dichtungsbahn	101	Einwohner	83, 141
Diesekraftstoff	18, 107, 146	Einzelfeuerstätte	3, 16
Dieselmotor	116, 139, 142, 146	Einzelraumheizungen	16
Differenzkosten	45	Einzelwirtschaftliche Wirkung	158
DIN-EN-832	3	Eisen	15
DIN-Norm	3, 12, 16, 25, 69, 119	Eisenbeizen	143
DIN-V-4108-6	3	Elbe	140
		Elektrizität	3, 18, 75, 89, 106, 108, 139, 156
		Elektrizitätseinspeisung	8, 12, 15, 16, 19, 24, 26, 27, 32, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 52, 57, 60, 65, 68, 72, 79, 87, 90, 91, 92, 93, 114, 115, 119, 120, 123,

- 125, 126, 129, 130, 137, 138, 139, 141, 145, 147, 149, 152, 153, 155
- Elektrizitätserzeugung ... 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 23, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 37, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 54, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 118, 119, 120, 123, 124, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 158
- Elektrizitätserzeugungskosten 2, 6, 7, 10, 11, 26, 36, 41, 66, 89, 104, 119, 120, 137, 153, 158
- Elektrizitätskosten ..... 141
- Elektrizitätstarif 2, 8, 15, 16, 19, 24, 26, 27, 32, 40, 41, 43, 47, 48, 52, 63, 64, 65, 68, 72, 87, 90, 92, 118, 119, 120, 123, 128, 129, 132, 138, 141, 144, 147, 152, 153, 155
- Elektrizitätsverbrauch.... 39, 58, 103, 124, 128, 136, 151
- Elektrizitätsversorgung.. 6, 7, 10, 17, 21, 28, 31, 34, 36, 40, 41, 44, 46, 48, 49, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 63, 68, 71, 73, 78, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 105, 110, 111, 115, 118, 119, 120, 126, 136, 138, 139, 141, 143, 152, 155
- Elektrizitätswirtschaft 21, 32, 36, 41, 46, 63, 71, 92, 122, 125, 128, 129
- Elektrode ..... 133, 152
- Elektrofahrzeug ..... 81, 94
- Elektrofilter ..... 133, 135
- Elektrogerät ..... 7, 156
- Elektrolyse..... 2, 3, 23, 31, 108
- Elektromobile ..... 94, 110
- Elektrotechnik ..... 64
- El-Nino ..... 113
- Emission ..... 25, 58, 96, 116, 136, 155, 157
- Emission Reduction Banking 12, 20, 21, 28, 51, 57, 139, 155, 157
- Emission-Reduction-Units ..... 51
- Emissionsbelastung ..... 101, 118, 128
- Emissionsdaten ..... 87, 89
- Emissionsgrenzwert..... 25, 100, 116, 139, 151
- Emissionsminderung . 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 46, 49, 50, 51, 53, 60, 61, 63, 67, 68, 71, 72, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 89, 90, 98, 100, 103, 104, 108, 111, 112, 114, 116, 117, 118, 122, 125, 127, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 157
- Emissionsprognose ..... 118
- Emissionsüberwachung ..... 1, 101, 116
- Emissionswerte..... 87
- Emittent ..... 16, 36, 127
- Empirische Untersuchung ..... 87, 89, 118
- Emsland..... 29
- Endlagerung..... 12
- Endmontagen..... 94
- Energetische Verwertung .. 3, 5, 6, 8, 11, 15, 17, 18, 20, 22, 25, 26, 29, 31, 32, 33, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 50, 52, 54, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 76, 77, 79, 83, 86, 87, 89, 90, 96, 97, 100, 101, 106, 109, 111, 112, 113, 115, 117, 119, 124, 126, 128, 131, 133, 135, 136, 139, 140, 143, 144, 148, 149, 152, 154
- Energetische-Modernisierung..... 98
- Energia-Hidroelectrica-de-Navarra ..... 48
- Energieagentur ..... 64
- Energieart ..... 85, 100, 105
- Energieausbeuten ..... 45, 99
- Energieautarke-Schwermaschinenbau-Fabrik .... 138
- Energiebedarf 2, 4, 5, 10, 12, 17, 18, 23, 29, 34, 37, 45, 53, 57, 62, 70, 74, 78, 80, 81, 85, 93, 96, 97, 98, 106, 114, 125, 127, 132, 136, 144, 145, 156, 158
- Energiebereitstellungen ..... 5, 60
- Energiebilanz..... 3, 76, 111, 127, 128, 139, 151
- Energiedichte..... 3, 81
- Energiedienstleistung .. 17, 20, 28, 57, 60, 130, 144, 148, 158
- Energieeffizienz ..... 20, 54, 127, 134
- Energieeffizienzen..... 36, 77, 108
- Energieeinsparmaßnahmen ..... 145
- Energieeinsparung 3, 4, 6, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 28, 36, 37, 39, 40, 41, 49, 53, 56, 57, 58, 61, 62, 70, 72, 74, 81, 82, 87, 89, 93, 95, 98, 103, 105, 108, 110, 111, 113, 121, 122, 127, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 156, 157
- Energieeinsparverordnung..... 3, 16, 53, 151
- Energie-Einsparverordnung-EnEV..... 148
- Energieeinspeisetarife ..... 19
- Energieeinspeisungen..... 8
- Energiefonds..... 149
- Energieforschung ..... 150
- Energiegehalte ..... 88
- Energiegetreide..... 147
- Energiegewinnung. 1, 2, 3, 6, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 38, 42, 43, 44, 46, 47, 53, 55, 57, 61, 62, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 79, 81, 84, 85, 89, 90, 96, 97, 99, 100, 102, 104, 106, 107, 108, 111, 112, 113, 120, 125, 127, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 148, 151, 154, 156, 157
- Energiehandbuch ..... 34
- Energiekosten ... 2, 7, 11, 14, 21, 24, 26, 27, 28, 32, 39, 43, 45, 48, 49, 56, 57, 58, 61, 62, 64, 82, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 101, 105, 109, 110, 114, 118, 133, 136, 145
- Energiekrise..... 132, 137
- Energielieferanten ..... 111
- Energiemarkt ... 5, 11, 17, 24, 25, 26, 33, 40, 41, 42, 43, 44, 55, 62, 63, 64, 68, 78, 79, 84, 89, 92, 97, 105, 111, 114, 118, 119, 122, 125, 129, 132, 133, 139, 140, 148
- Energiemix ..... 38, 114

<p>Energienutzung.... 1, 3, 4, 12, 17, 20, 28, 32, 33, 35, 39, 44, 46, 47, 50, 52, 54, 57, 58, 62, 68, 70, 73, 74, 75, 78, 87, 89, 93, 100, 103, 106, 110, 111, 114, 115, 118, 119, 121, 122, 125, 129, 134, 135, 147, 150, 152, 155, 158</p> <p>Energieparks..... 78</p> <p>Energiepass..... 53</p> <p>Energiepflanzen 8, 13, 15, 27, 29, 50, 76, 77, 82, 96, 99, 100, 101, 109, 110, 149, 154</p> <p>Energiepolitik 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 44, 46, 48, 50, 54, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 78, 79, 89, 90, 91, 92, 97, 102, 105, 106, 110, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 129, 131, 133, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148, 151, 152, 157, 158</p> <p>Energiepotential..... 79</p> <p>Energiepotenziale ..... 106</p> <p>Energieprojekte ..... 85</p> <p>Energiequelle. 10, 12, 14, 26, 33, 37, 38, 61, 62, 75, 81, 83, 97, 98, 107, 114, 115, 123, 126, 131, 132, 134, 144, 145, 150, 156</p> <p>Energierecht..... 35, 71, 89, 105</p> <p>Energiesparprogramm ..... 58</p> <p>Energiespeicherung .... 2, 20, 35, 61, 62, 77, 81, 98, 100, 109, 120, 150, 156</p> <p>Energiestatistik ..... 16, 123, 139</p> <p>Energiesystemanalysen..... 118</p> <p>Energietarife ..... 145</p> <p>Energietechnik... 2, 7, 10, 17, 34, 35, 39, 42, 44, 50, 56, 57, 58, 75, 81, 82, 94, 100, 104, 111, 112, 114, 115, 120, 122, 127, 129, 136, 138, 142, 145, 150, 157</p> <p>Energieträger 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 47, 48, 50, 51, 54, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 69, 72, 73, 76, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 89, 90, 93, 95, 96, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 155, 156, 157</p> <p>Energieübertragungen..... 36</p> <p>Energieumwandlung 2, 3, 4, 5, 7, 15, 27, 31, 34, 36, 39, 42, 57, 76, 83, 86, 98, 106, 107, 108, 114, 127, 129, 142, 150, 155, 158</p> <p>Energieumwandlungsverfahren ..... 36</p> <p>Energieverbrauch 6, 9, 10, 11, 15, 18, 27, 28, 33, 35, 47, 49, 58, 61, 62, 63, 67, 80, 82, 94, 103, 108, 111, 112, 114, 121, 122, 123, 128, 131, 136, 139, 146, 147, 148, 150, 152, 156, 157</p> <p>Energieverluste ..... 36</p> <p>Energieversorger ..... 148</p> <p>Energieversorgung. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 38, 39, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 57, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 74, 78, 79, 80, 81, 83,</p>	<p>86, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 105, 107, 110, 111, 112, 114, 115, 118, 119, 120, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 148, 149, 151, 155, 156, 158</p> <p>Energieverteilung ..... 2</p> <p>Energievorrat..... 62</p> <p>Energiewende ..... 114</p> <p>Energiewirtschaft 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 22, 26, 27, 28, 35, 41, 42, 43, 48, 54, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 71, 73, 74, 75, 78, 79, 82, 84, 91, 92, 96, 98, 107, 112, 114, 118, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 136, 140, 142, 148, 149, 150, 157</p> <p>Energiewirtschaftsgesetz ..... 64, 105</p> <p>Energy-21-Plan..... 32</p> <p>Englisch-Französisch-Deutsch ..... 139</p> <p>Englisch-Italienisch-Japanisch ..... 139</p> <p>Englisch-Spanisch-Russisch..... 139</p> <p>Entgasung ..... 8, 37, 52</p> <p>Enthalpie ..... 36, 70</p> <p>Entnahme-Kondensationskraftwerk ..... 100</p> <p>Entscheidungshilfe ..... 30</p> <p>Entschwadung ..... 152</p> <p>Entschwefelung ..... 36, 104, 155</p> <p>Entsorgungskosten ..... 30, 43, 101</p> <p>Entsorgungspflicht ..... 101</p> <p>Entsorgungssicherheiten..... 101</p> <p>Entsorgungsunternehmen ..... 107, 144</p> <p>Entsorgungswirtschaft..... 31, 43, 101, 107, 144</p> <p>Entstaubung ..... 40, 133, 135, 152</p> <p>Entstickung ..... 6, 36</p> <p>Entwaldung ..... 113</p> <p>Entwicklung ..... 133</p> <p>Entwicklungshilfe..... 52, 57, 62, 83, 120</p> <p>Entwicklungskonzepte..... 54</p> <p>Entwicklungsland.. 9, 14, 26, 28, 39, 50, 52, 57, 62, 64, 83, 120, 127, 140, 147, 151</p> <p>Entwicklungspolitik ..... 50</p> <p>Enzym ..... 47, 100</p> <p>EON-Kraftwerke ..... 12</p> <p>Erdgas... 3, 4, 7, 8, 10, 15, 20, 22, 24, 28, 34, 36, 38, 39, 40, 56, 57, 61, 63, 80, 81, 89, 98, 104, 108, 112, 122, 125, 127, 128, 135, 136, 137, 139, 140, 145, 148, 153, 154, 155, 157</p> <p>Erdgasexplorationen..... 62</p> <p>Erdgasförderung ..... 112, 127</p> <p>Erdgasreserven ..... 112</p> <p>Erdgasressourcen..... 62</p> <p>Erdgastransport ..... 112</p> <p>Erdgasverbrauch ..... 112</p> <p>Erdnussschalen ..... 41</p> <p>Erdöl... 3, 4, 9, 10, 15, 18, 28, 37, 38, 39, 62, 63, 79, 81, 114, 127, 128, 135, 137, 152, 154</p> <p>Erdölexplorationen ..... 62</p> <p>Erdölförderung ..... 10, 46, 62, 142</p> <p>Erdöllressourcen ..... 62</p> <p>Erdöltransporte ..... 62</p> <p>Erdölverarbeitungen ..... 62</p> <p>Erdölverbrauch ..... 62</p>
---	---

Erdölvermarktungen ..... 62 Erdölvorrat ..... 62 Erdwärme 1, 2, 9, 10, 21, 22, 34, 39, 44, 57, 62, 72, 74, 78, 79, 89, 91, 93, 97, 98, 110, 117, 121, 122, 125, 127, 131, 132, 136, 137, 145, 147, 150, 151, 152, 158 Erdwärmespeicher ..... 77 EREF ..... 129 Erfahrungsbericht ..... 90, 137 Erfahrungswerte ..... 27 Ernährungssicherung ..... 147 Erneuerbare- Energien-Inseln ..... 141 Erneuerbare Ressourcen .. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158 Erneuerbare-Energien-Gesetz 1, 6, 8, 12, 16, 17, 19, 21, 26, 27, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 47, 60, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 83, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 97, 105, 115, 117, 119, 120, 123, 124, 125, 126, 130, 134, 137, 140, 141, 145, 146, 147, 149, 152, 153 Erneuerbare-Kraftstoffe ..... 76 Ernte ..... 11, 26, 27 Ernteertrag ..... 8, 38, 60, 134 Erntefaktor (energetisch) ..... 43 Ernterückstand ..... 101 Erosion ..... 62 Erpenschwang ..... 20 ERP-Umwelt-und-Energiesparprogramm ..... 146 Ersatzbrennstoff (Energetische Verwertung) .. 8, 26, 37, 52, 65, 67, 69, 78, 97, 106, 112, 136 Ersatzbrennstoffe ..... 3 Ersatzstoff.. 3, 22, 25, 41, 42, 50, 83, 112, 116, 137, 141, 146, 152 Erschließung (Bauland) ..... 53 Erste BImSchV ..... 16, 71, 151 Ertragsminderung ..... 60 Ertragssteigerung ..... 29 Erzgebirge ..... 140 Ester ..... 138 Estland ..... 128 ETBE-Produktion ..... 141 Ethanol ..... 18, 76, 81, 83, 96, 107, 111, 141, 148 Ether ..... 116 Ethik ..... 50, 147, 154 Ethylbenzol ..... 116 EU- Forschung ..... 2	EU-Beitritt ..... 128 EU-Beitrittsländer ..... 128 EU-Binnenmarktrichtlinie ..... 42 EU-Biotreibstoff-Richtlinie ..... 13 Eucalyptus-grandis ..... 121 EU-Länder .. 2, 11, 17, 25, 30, 34, 42, 50, 54, 72, 86, 111, 125, 129, 135, 142, 148, 149, 151, 152 EU-Politik 11, 25, 71, 126, 128, 135, 142, 148, 151 EU-Projekt-INNET ..... 24 Eurasien ..... 122 Euratsfeld ..... 149 EU-Recht ..... 42, 105 EURELECTRIC ..... 11 EU-Richtlinie .... 13, 20, 41, 42, 46, 50, 51, 71, 104, 125, 129, 141, 148 Euro-3-Norm ..... 89 Europa ..... 63, 80, 103, 122, 128, 135, 158 Europäische Kommission.... 11, 13, 24, 25, 50, 111, 125, 151 Europäische Union ..... 11, 18, 73, 97, 105, 128, 157 Europäischer Binnenmarkt ..... 41, 42, 125 Europäischer Gerichtshof ..... 141 Europäische-Solarpreise ..... 141 European Recovery Program ..... 117 European-Renewable-Energies-Federation ..... 129 European-Water-Association ..... 107 EUROSOLAR ..... 38 EU-Thermie-Demonstrationsprojekte ..... 152 Eutrophierung ..... 60 EU-Umweltpolitik ..... 13, 24, 50 Evaluationsforschung ..... 118 EVN ..... 149 Evobus ..... 81 Evolution ..... 113 Exergetisierungen ..... 108 Exoenzyme ..... 47 Extensivlandwirtschaft ..... 50 Externer Effekt 2, 35, 39, 50, 60, 87, 138, 141, 152, 153, 158 Extraktion ..... 116
---	---

### F

Fachmesse ..... 46, 56, 65, 105, 107, 115, 135, 144 Fachverband-Biogas ..... 68, 121 Fahrgeschwindigkeit ..... 94 Fahrzeug ..... 15, 18, 94, 141 Fahrzeugbau ..... 94, 158 Fäkalien ..... 8 Fallbeispiel .... 26, 38, 44, 49, 55, 61, 79, 82, 94, 98, 103, 111, 114, 115, 125, 132, 138, 149, 157 Fallstudie ..... 34, 56, 58, 74, 82 Farmatic-high-energy-biogas ..... 22 Fassade (Gebäude) ..... 53, 74 Faulgasnutzungen ..... 23 Faulgrenzen ..... 47 Faulschlamm ..... 29 Faulturm ..... 29 Faulung ..... 23, 47, 128
---

FDP.....	146	Fluorkohlenwasserstoff .....	108
FDP-Partei .....	145	Fluorwasserstoff .....	100
Feinkonzepte .....	156	Fluss .....	22
Feinstaub .....	60, 133, 152	Flusseinzugsgebiet .....	46
Feldstudie .....	81	Flussgebiet.....	22
Feldversuche.....	155	Flüssige-Kraftstoffe.....	4
Fenster .....	98	Flüssiger Brennstoff .....	2, 56, 69, 138
Fermentation....	21, 26, 29, 31, 33, 47, 76, 100, 104, 113, 120, 131, 141	Flüssiggas .....	81, 108
Fermentieranlagen .....	113	Flüssigkeitsfiltration.....	143
Fermenterkosten .....	99	Flussoberlauf .....	22
Fermentertanks .....	113	Folgekosten .....	12
Fernerkundung.....	133	Folgekulturen .....	26
Fernwärme.....	37, 65, 72, 75, 82, 98, 100, 133, 135, 149	Förderbereiche.....	46
FernwärmeverSORGUNG	11, 22, 45, 57, 62, 65, 68, 75, 78, 93, 108, 110, 115, 131, 133, 134, 136	Förderinstrumente .....	118
Fernwirken.....	40	Fördermittel .....	61, 141
Festbettreaktor .....	70	Förderpolitik.....	40
Festbettverfahren .....	70	Förderprogramme .....	24, 131, 145
Feste-Biobrennstoffe .....	25	Förderregelungen .....	118
Fester Abfall .....	54	Förderschwerpunkte .....	46
Fester Brennstoff. 15, 16, 24, 25, 40, 50, 55, 64, 67, 68, 69, 72, 73, 75, 96, 110, 124, 137, 143, 154	Fördertechnik .....	41, 100	
Feststoffvergärungen .....	20, 76	Förderung .....	111
Fett.....	113	Forschung .....	133
Fettabscheidung .....	143	Forschungseinrichtung .....	4, 24, 133, 150, 155
Fettsäure .....	138	Forschungsförderer.....	76, 150
Fettsäuremethylester.....	138	Forschungsförderung .....	2, 4, 12, 24, 54, 76, 150
Feuchtigkeit.....	41, 119	Forschungskooperation ...	4, 44, 134, 135, 145, 155
Feuerkollektoren.....	136	Forschungspolitik .....	2, 35, 145
Feuerung..	11, 14, 16, 25, 26, 31, 35, 40, 49, 55, 57, 58, 67, 72, 87, 89, 105, 124, 126, 136, 151	Forschungsprogramm.....	2, 24, 141
Feuerungstechnik....	6, 14, 16, 37, 61, 64, 100, 104, 135	Forschungsprojekt-Energieversorgung.....	96
Fichte .....	47	Forstpflanze .....	5
Filter .....	152	Forstprodukt .....	38, 72
Finanzierung 28, 32, 40, 44, 55, 56, 62, 63, 78, 127, 141, 149, 152, 155, 156	Forstwirtschaft.....	38, 46, 47, 63, 82, 126, 135, 151	
Finanzierungshilfe . 6, 12, 14, 16, 20, 22, 31, 33, 34, 37, 38, 40, 42, 44, 46, 54, 56, 58, 61, 65, 68, 72, 76, 83, 84, 87, 99, 108, 111, 117, 121, 124, 125, 126, 131, 138, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 155, 157	Forstwirtschaftlicher Abfall .....	25, 27, 69	
Finanzpolitik.....	50, 157	Fortbildung .....	38, 100, 150
Finnland.....	80, 82, 136	Fossiler Brennstoff 2, 3, 4, 5, 10, 12, 22, 24, 26, 27, 34, 36, 37, 39, 41, 44, 50, 62, 63, 69, 72, 81, 98, 104, 105, 112, 114, 121, 122, 125, 127, 132, 133, 140, 146, 151, 153	
Flächenausweisungen .....	85	Framatic-AG.....	68
Flächengröße .....	141	Frankreich .....	42, 79, 82, 108, 129, 141
Flächennutzung .....	20, 30, 52, 53, 112, 142, 144	Freiburg .....	79, 103
Flächennutzungswandel .....	112, 142	Freifläche.....	53
Flächenprämien .....	99	Fremdenverkehr .....	54, 57, 66, 143
Flächenstillegung.....	30, 99, 147	Frühwarnsystem .....	22
Flammenphotometrie.....	97	Furan .....	22, 101
Flexible Umweltschutzauflage .....	51	Futtermittel .....	133, 147
Flözgas .....	37, 112	Futtermittelherstellung .....	96
Flüchtigengehalte .....	69		
Flugasche.....	29, 124		
Fluor .....	1		
Fluorchlorkohlenwasserstoff .....	143		

Gasausbeuten.....47 Gasbildung.....54 Gasbrunnen.....8 Gaschromatografie .....97, 116 Gas-Dampf-Kombi-Kraftwerke.....36 Gaseinspeisegesetz .....148 Gaseinspeisung .....22 Gaseinspeisungsgesetz .....64, 68 Gaserzeugung .... 2, 8, 20, 22, 26, 29, 38, 43, 47, 54, 59, 65, 70, 76, 79, 81, 84, 99, 101, 108, 112, 113, 120, 142, 143, 149 Gasförmiger Brennstoff. 2, 4, 16, 17, 24, 31, 37, 42, 44, 56, 70, 86, 115 Gasgemisch .....52, 54 Gasgewinnung . 8, 18, 37, 43, 46, 52, 62, 64, 66, 67, 76, 83, 84, 85, 86, 90, 99, 100, 102, 106, 112, 140, 149 Gasheizkessel .....87 Gashydrat .....112, 127 Gaskessel.....113 Gaskraftwerk .....26, 31, 33, 65 Gasmotor .....37, 52, 54, 90, 112, 144, 157 Gasnutzungen .....64 Gas-Otto-Motoren .....1 Gasreinigung .....17, 22, 23, 54, 65, 97 Gasspeicher .....29, 109 Gastankstellen .....22 Gas-Tankstellen .....89 Gasturbine .....7, 36, 72, 84, 104, 112, 129 Gasuntersuchungen.....96 Gaswäscher.....40, 68, 100, 135 Gaswirtschaft.....64, 92, 128, 130, 139, 148 Gaytal .....132 GC-MS .....97 Gebäude.....8, 16, 52, 53, 58, 67, 122, 156 Gebäudedach .....53, 57, 74, 85, 95, 140, 142 Gebäudedaten .....95 Gebäudepass .....53 Gebäudesanierung .... 68, 74, 98, 108, 139, 144, 146 Gebäudesicherungen.....52 Gebäudetechnik .. 3, 42, 98, 114, 117, 129, 145, 156 Gefahrenabwehr .....8, 22, 37, 52 Gefahrstoff.....49 Geflügel .....29, 99, 133 Geflügelkot .....99 Gelbwasser .....107 Gemeinde-Windhaag .....141 Gemeinsame Umsetzung (Rio-Konferenz)....30, 51, 57, 127 Gemeinschaftsbiosanlagen.....22 Gemeinwohl .....101 Genehmigung .....8, 31 Genehmigungsbedürftige Anlage . 1, 12, 26, 66, 104 Genehmigungsbehörde.....8, 25 Genehmigungspflicht .....71, 101 Genehmigungspraxis .....7 Genehmigungsverfahren.... 8, 12, 21, 25, 31, 33, 84, 90, 125 Geographisches Informationssystem .....82	Geothermie-Heizwerke .....22 Gerichtsurteil .....21, 141 Geruchemission .....29 Geruchimmission .....154 Geruchsbelästigung .....116 Geruchsminderung .....29 Gesamtwirtschaftliche Kosten 60, 87, 138, 141, 153 Gesamtwirtschaftliche Wirkung12, 60, 65, 124, 126 Geschlecht .....58 Gesellschaftspolitische Aspekte .....50, 114, 131 Gesetzentwurf.....14, 148 Gesetzesänderung .....120 Gesetzesnovelle .....92, 108 Gesetzesnovellierung..... 40, 65, 92, 108, 146 Gesetzesvollzug..... 41, 101, 119 Gesetzesvorschriften .....41 Gesetzgeber .....149 Gesetzgebung .....104, 158 Gestein.....150 Gestufte-Reformierung.....18 Gesundheit.....158 Gesundheitsfürsorge .....28, 57 Gesundheitsgefährdung .....60, 116, 119 Getränk .....143 Getreide .....50, 91, 136, 147 Getreideverwertungen .....154 Gewächshaus .....57, 82 Gewährleistung .....1 Gewässer .....136 Gewässerbelastung .....112 Gewässergüte .....112 Gewässersanierung .....112 Gewässerschutz .....12, 46, 49, 100, 112, 125 Gewässerversauerung .....112 Gewerbe .....110, 146, 157 Gewerbeabfall .....29 Gewerbeabfallverordnung .....152 Gewerbegebiet .....31 Gewinn (wirtschaftlich).....51, 99 Gewinnungsbewilligungen .....8 Gezeiten.....121 Gezeitenenergie .....24, 34, 79, 122 Glasverarbeitung .....48 Gleichstrom-Festbettvergasung .....70 Gleichstromvergaser .....70 Globale Aspekte .... 3, 5, 8, 9, 10, 14, 15, 26, 27, 28, 42, 56, 57, 61, 62, 83, 96, 102, 112, 113, 114, 122, 127, 135, 136, 139, 142, 148, 158 Globale Veränderung .....3, 9, 81, 113 Globalisierung (ökonomisch, politisch) .... 9, 28, 56, 57, 120, 122 Glühverlust .....119 Glyzerin.....138, 141 Good-governance .....28 Good-practice-Leitfaden .....49 Granulat .....77 Gras .....101, 149 Grauwasser .....143 Green-Gas .....67
---	---

Grenzüberschreitung	28, 152	Hausmülldeponie	20
Grenzvermeidungskosten	126	Hefe	141
Grenzwert	12, 25, 47, 135	Heidelberg	111
Grenzwertehaltung	15, 100, 104, 154	Heinrich-Kiener-Haus	143
Grenzwertüberschreitung	25	Heißes-Trockengestein	2
Greußenheim	93	Heißluftmotoren	129
Großanlagen	99	Heizenergieeinsparung	98, 108, 145
Großbritannien	24, 126, 142	Heizholz	126
Großfeuerungsanlage	12	Heizkamine	16
Großprojekt	93	Heizkraftwerk	7, 11, 22, 26, 31, 32, 49, 61, 66, 68, 72, 93, 101, 109, 115, 119, 126, 128, 133, 134, 135, 136, 139, 143, 151, 152, 154
Großstadt	68	Heizöl	3, 16, 31, 56, 122, 140, 145, 156
Grubengas	7, 17, 23, 37, 52, 112, 155	Heizöl (leicht)	56, 57
Grubengasanlagen	8	Heizöl (schwer)	127
Grubengasberechtigungen	8	Heizung	16, 22, 24, 31, 35, 38, 40, 44, 46, 56, 57, 58, 61, 63, 64, 67, 68, 70, 74, 85, 86, 88, 93, 95, 98, 100, 105, 108, 113, 115, 119, 122, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 149, 156
Grubengasinitiative	8	Heizungsanlage	56, 63, 88, 95, 124, 135, 136, 139, 150
Grubengasnutzungen	52	Heizungsanlagenmodernisierungen	141
Grubengasprojekte	37	Heizungstechnik	16, 40, 42, 47, 54, 56, 68, 98, 105, 130, 135, 142, 144, 145
Grünbuch	151	Heizwärmebedarf	108
Grundgebühren	145	Heizwärmekennwerte	98
Grundkachelofen	16	Heizwerk	37, 40, 48, 67, 72, 75, 78, 86, 111, 122, 124, 133, 139, 140, 149, 151
Grundlagenforschung	36	Heizwert	17, 29, 36, 41, 69, 100, 136, 154
Grundsatzüberlegungen	63	Helsinki	103
Grundstoffproduktionen	38	Herkunfts nachweise	41
Grundwasser	116	Herten	18
Grundwasserleiter	74, 150	Hessen	57, 77, 86, 123
Grüne-Angebote	118	Heu	76
Grüner-Strom	105	H-FCKW	108, 143
Grüne-Stromangebote	118	Hildesheim	98
Grünland	50	Hochbelastetes Abwasser	143
Gülle	22, 26, 29, 33, 54, 65, 79, 83, 84, 86, 99, 101, 120, 128, 139	Hochgebirge	143
Güllearten	99	Hochgründeck	143
Güllekraftwerke	65	Hochhaus	98
Gutach	138	Hochleistungs-Ultraschallreaktoren	47
Gutachten	87, 89, 90, 138, 153	Hochschule	49, 58
Gütekriterien	46, 53, 69	Hochspannungsleitung	26
Güterverkehr	80, 111, 157	Hochtemperaturbrennstoffzellen	129, 155
<b>H</b>		Hochtemperatur-Brennstoffzellen-SOFC	130
Hackgut	111, 133	Hochtemperaturzellen	7
Hackschnitzel	40	Hochwasser	140
Hackschnitzelanlagen	79	Hochwasserschutz	22
Hackschnitzel-Heizungen	31	Holz	3, 6, 11, 15, 16, 17, 22, 33, 37, 38, 40, 47, 49, 53, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 72, 75, 78, 85, 88, 94, 95, 98, 101, 103, 105, 106, 114, 121, 122, 125, 126, 133, 134, 136, 137, 138, 142, 143, 149, 150, 156
Haiti	28, 52	Holzabfall	23, 25, 26, 31, 35, 40, 47, 48, 65, 66, 67, 68, 70, 72, 78, 85, 86, 93, 97, 111, 124, 125, 133, 134, 139, 149, 152
Halogen	17	Holzasche-Abfälle	71
Halogenkohlenwasserstoff	108	Holzgas	123
Hamburg	123	Holzhackschnitzel	31, 47, 48, 100, 149
Hameln	98		
Handlungsbedarf	90		
Handlungsverantwortung	38, 114		
Handwerksunternehmen	130		
Hanf	82		
Hannover	37		
Hassfurt	94		
Haus-der-Zukunftsenergien	67		
Haushaltsabfall	131		
Haushaltsgerät	14, 156		
Haushaltstocher	64		

- Holzhackschnitzelanlagen ..... 93  
 Holzhackschnitzelwerke ..... 85  
 Holzhaus ..... 53  
 Holzheizkraftwerke ..... 154  
 Holzheizwerke ..... 40, 78, 122  
 Holzkraftwerke ..... 25, 118, 149  
 Holzpelletkessel ..... 3, 67  
 Holzpelletofen ..... 68  
 Holzpellets... 35, 38, 47, 56, 64, 66, 68, 87, 88, 105, 124  
 Holzpelletsbrenner ..... 94  
 Holzpelletsfabriken ..... 66  
 Holzpelletsheizungen ..... 40, 140  
 Holzpellet-Zusatzheizungen ..... 98  
 Holzschnitzelverbrennungsanlagen ..... 143  
 Holzspäne ..... 66  
 Holzverarbeitungsindustrie ..... 61, 64, 85, 86, 136  
 Holzverbrennungen ..... 6, 67  
 Holzverbrennungsabfall ..... 71  
 Holzvergasung ..... 64, 66, 67, 70  
 Holzverwertung 6, 11, 22, 31, 32, 35, 38, 44, 49, 66, 67, 72, 76, 86, 90, 119, 124, 135, 140, 142, 149, 151, 154  
 Holzwerkstoff ..... 143, 145  
 Holzwirtschaft ..... 38, 63, 121  
 Honduras ..... 28  
 Hot-Dry-Rock-Technik ..... 2  
 Hot-Dry-Rock-Verfahren ..... 39  
 Hot-Dry-Rock-Verfahren-HDR ..... 150  
 HotModule ..... 155  
 Hukla-Werke ..... 60  
 Human-rights ..... 28  
 Hybridsysteme ..... 150  
 Hydraulik ..... 64  
 Hydrierende-Vergasungen ..... 4  
 Hydrolyse ..... 47  
 Hygienisierung ..... 84, 104
- I**
- IFAT ..... 144  
 Imagewerbung ..... 79, 85  
 Immediatanalysen ..... 69  
 Immissionsbelastung ..... 83  
 Immissionsschutz ..... 49  
 Immissionsschutzrechtliche Genehmigung ..... 8  
 Immissionsschutzverordnung ..... 69, 154  
 Immobilienwert ..... 53  
 Implementierungsanforderungen ..... 118  
 Importeur ..... 112  
 INDCONWET ..... 24  
 Indien ..... 41, 127  
 Indirekte-Beheizung ..... 70  
 Individualverkehr ..... 13, 21, 111  
 Industrie ..... 5, 54, 61, 97, 110, 112, 133, 139, 157  
 Industrieabfall 25, 29, 35, 78, 85, 86, 101, 120, 139, 143, 149  
 Industrieanlage ..... 72  
 Industrieemission ..... 16  
 Industrieland ..... 26, 28, 46, 50, 51, 124, 127  
 Industrieofen ..... 41, 69, 135  
 Industrieschlamm ..... 143  
 Industrieverband ..... 92, 129  
 Information der Öffentlichkeit ..... 114  
 Informationsgewinnung ..... 62, 76  
 Informationspflicht ..... 42  
 Informationssystem ..... 69  
 Informationsvermittlung ..... 14, 38, 62, 74, 114, 130, 142  
 Infrastruktur ..... 3, 26, 27, 54, 62, 82, 114, 146, 150  
 Infrastrukturstkosten ..... 50  
 Infrastrukturpolitik ..... 157  
 Innenraum ..... 16, 103, 143  
 Innovation 3, 30, 35, 44, 52, 60, 64, 73, 78, 95, 101, 102, 103, 105, 115, 125, 128, 133, 139, 142, 146, 150  
 Innovationsanreiz ..... 90  
 Innovationspolitik ..... 12, 24, 42, 44, 142, 148  
 Innovationspotential ..... 10  
 INNUPLANT-Innovative-Nutzung-von-Pflanzen 24  
 Inormationssystem ..... 107  
 Input-Output-Analyse ..... 126, 127  
 Insel ..... 141, 156  
 Insel-Vilm ..... 156  
 Instandhaltung ..... 12, 25, 35, 95, 107, 126, 130, 132  
 Instandsetzung ..... 156  
 Institut-für-ökologische-Wirtschaftsforschung-IÖW ..... 90  
 Institutionalisierung ..... 25  
 Integrierte Umweltschutztechnik ..... 49, 125  
 Intelligente-Energie-für-Europa ..... 151  
 Intensivierung ..... 47  
 Intensivlandwirtschaft ..... 50  
 Interdisziplinäre Forschung ..... 114  
 Interessenausgleich ..... 71  
 Interessenkonflikt ..... 61, 114, 123  
 Interessenverband 11, 25, 38, 44, 64, 66, 67, 68, 79, 90, 92, 111, 121, 129, 140, 148, 151  
 Internationale Beziehungen ..... 42, 79  
 Internationale Harmonisierung ..... 25, 105, 125  
 Internationale Organisation ..... 11, 28, 129  
 Internationale Übereinkommen ... 28, 30, 34, 42, 50, 54, 71, 113, 142, 148  
 Internationale Wettbewerbsfähigkeit... 9, 11, 12, 17, 21, 54, 56, 125, 135, 148, 155  
 Internationale Zusammenarbeit ... 11, 14, 20, 22, 24, 37, 57, 60, 107, 125, 127, 135, 142, 151, 152, 155  
 Internationale-Fachmesse-für-Umwelt-und-Entsorgung-IFAT ..... 107  
 Internationale-Naturschutzakademie-Insel-Vilm 139  
 Internationaler Vergleich 11, 17, 34, 37, 68, 80, 122, 127, 128, 136, 139  
 Internationale-Wettbewerbsfähigkeit ..... 107  
 Internet ..... 56, 72, 121  
 Interview .. 20, 21, 22, 38, 48, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 108, 135

Investition	16, 19, 38, 44, 45, 58, 67, 69, 76, 83, 93, 101, 110, 123, 124, 125, 131, 132, 146, 150, 151, 156	Karbonisierungen	5
Investitionsförderung	7, 12, 21, 22, 24, 26, 27, 32, 40, 45, 54, 57, 63, 65, 68, 72, 76, 90, 106, 117, 118, 125, 131, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 151	Karibik	28, 52
Investitionskosten	6, 7, 12, 17, 20, 22, 24, 27, 31, 38, 43, 49, 54, 57, 61, 63, 65, 68, 84, 88, 89, 91, 99, 100, 109, 111, 124, 126, 139, 140, 145, 149, 157	Karlsruhe	98
Investitionspolitik	12, 17, 21, 24, 27, 32, 46, 48, 49, 63, 64, 79, 85, 90, 106, 135, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 155	Karosserien	94
Investitionszulage	68, 72, 144	Karte	26
IPV-Verfahren	59	Kartoffel	20, 73
Irland	126	Katalysator	138
Iserlohn	143	Katalyse	17
Iset-Labors	121	Katastrophenschutz	22
ISO-14000-Normen	87, 89	Kausalzusammenhang	26, 60
Italien	129	Kavitation	45, 47
IT-Branchen	140	Kenngroße	16, 29, 74, 82
<b>J</b>		Kernbrennstoff	62, 127
Jahresheizenergiebedarf	74	Kernenergie	11, 14, 20, 24, 33, 34, 39, 42, 46, 65, 71, 72, 79, 97, 114, 122, 127, 128, 132, 133, 136, 145, 146, 148, 154, 158
Jahresnutzungsgrade	56	Kernfusion	10, 34, 97
Jahresübersichten	72	Kernkraftwerk	10, 26, 33, 71, 72, 82, 97, 114, 118, 127, 136, 148, 157
Jamaika	28	Kernreaktor	10, 72, 127
Japan	56	Kerntechnische Anlage	12
Jatropha-Öl	14	Kerosin	14
Johannesburg	120	Kessel	3, 29, 31, 35, 38, 40, 47, 54, 55, 56, 61, 64, 98, 100, 104, 105, 111, 113, 115, 135, 136, 139, 140, 149, 152
<b>K</b>		Kfz-Abgas	15, 116, 146
Kachelofen	16	Kfz-Industrie	3, 4, 76, 135
Kahlschlag (Holzernte)	83	Kfz-Steuer	155
Kalibrierung	116	Kfz-Technik	15, 81, 94, 141
Kalifornien	132	Kfz-Verkehr	90
Kalilaugen	7	Kiefer	47
Kalk-Nasswasch-Verfahren	100	Kies-Wasser-Speicher	77
Kalkulationsmethode	43	Kind	83
Kälteerzeugung	15	Kläranlage	23, 29, 45, 47, 49, 107, 123, 125, 155
Kaltenkirchen-Moorkaten	31	Klärschlamm	20, 29, 45, 47, 62, 101, 148, 154
Kälteversorgung	93	Klärschlammbehandlung	47, 144
Kaltgas	59	Klärschlammbeseitigung	69
Kamin	16, 136	Klärschlammdesintegration	47
Kaminofen	16, 136	Klärschlammverwertung	29, 47, 97, 143
Kaminofenhaus	136	Klein- und Mittelbetriebe	24, 55, 56, 67, 79, 117, 125, 129, 151
Kaminsysteme	16	Kleinanlage	19, 25, 26, 39, 47, 48, 68, 75, 76, 87, 89, 90, 99, 119, 124, 147
Kanada	122	Kleinfeuerungsanlage	57, 87, 89, 151, 154
Kanalisation	107	Kleinkraftwerk	48, 54, 72, 75
Kanzerogener Stoff	116	Kleinwald	133
Kanzerogenität	116	Kleinwindräder	75
Kapital	28, 109	Klima	136, 158
Kapitalanlage	93	Klimaänderung	3, 9, 10, 33, 60, 81, 114, 127, 137, 138
Kapitalexport	67	Klimabeeinflussung	113
Kapitalgesellschaft	94	Klimabeobachtung	114
Kapitalmarkt	148	Klimabündis-Regionen	150
Karbonatschmelze-Brennstoffzellen	155	Klimabündnisse	78

- 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 124, 125, 126, 127, 133, 134, 136, 139, 140, 141, 142, 143, 146, 147, 148, 150, 151, 154, 155, 157, 158
- Klimaschutzmaßnahmen ..... 124
- Klimaschutzprogramme ..... 21, 108, 157
- Klimaschutzvertrag (1997 Kyoto) 13, 28, 30, 50, 51, 63, 91, 113, 127, 142
- Klimaschwankung ..... 113
- Klimatisierung ..... 53, 93
- Klimatologie ..... 113
- Klimawirkung ..... 87, 97, 113
- Klimazone ..... 113
- Klinkerqualitäten ..... 41
- Klosett ..... 143
- Koalitionsvereinbarungen ..... 157
- Koalitionsvertrag ..... 64, 157
- Kofermentationen ..... 26
- Kohle ... 3, 4, 24, 28, 37, 62, 63, 108, 114, 122, 127, 136, 139, 144
- Kohlebergbau ..... 62
- Kohleindustrie ..... 145
- Kohlekraftwerk ..... 21, 26, 36, 72, 101, 104, 108
- Kohlemühlen ..... 100
- Kohlendioxid ... 2, 3, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 46, 51, 54, 58, 60, 61, 63, 67, 68, 71, 76, 78, 80, 81, 82, 85, 87, 90, 97, 98, 100, 104, 108, 110, 114, 117, 118, 122, 127, 128, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 155, 157, 158
- Kohlenmonoxid ... 1, 15, 18, 82, 100, 142, 146, 151, 154
- Kohlenstaub ..... 104
- Kohlenstoff ..... 3, 4, 18, 36, 135
- Kohlenstoffbilanzen ..... 23
- Kohlenstoffgehalt ..... 36, 41, 127
- Kohlenstoffhaushalt ..... 23
- Kohlenstoffkreisprozesse ..... 4
- Kohlenstoffzyklus ..... 3
- Kohlenwasserstoff ..... 8, 18, 66, 90, 146
- Kohleprovinzen ..... 62
- Kohlevergasung ..... 104
- Kohlevergasungskombianlagen ..... 104
- Kokosöl ..... 14
- Koks ..... 101
- Kollektormarkt ..... 24
- Köln ..... 98
- Kolumbien ..... 28, 56
- Kombikraftwerk ..... 36, 118, 122, 127
- Kombinationswirkung ..... 41
- Kommanditgesellschaften ..... 65
- Kommunale Gebietskörperschaft ..... 101, 150
- Kommunale Umweltpolitik 37, 78, 85, 86, 108, 150
- Kommunale Versorgungswirtschaft. 60, 64, 68, 115
- Kommunalebene.... 40, 60, 65, 78, 85, 86, 108, 115, 117, 142, 146, 151
- Kommunaler Umweltschutz ..... 40, 78, 86, 108
- Kommunalpolitik ..... 54
- Kommunikation ..... 57, 105, 122
- Kommunikationstechnologien ..... 107
- Kompatibilität ..... 110
- Kompetenz ..... 133
- Komplexbildner ..... 143
- Kompost ..... 26, 34
- Kompostierbarer Abfall 29, 71, 79, 83, 90, 101, 149
- Kompostierung ..... 53, 107, 143
- Kondensat ..... 152
- Kondensation ..... 133, 152
- Konferenzberichte ..... 38
- Konfliktanalyse ..... 50
- Konkurrierende Gesetzgebung ..... 69
- Konstanz ..... 77
- Konstanz am Bodensee ..... 78
- Konsument ..... 132
- Konsumverhalten ..... 80, 158
- Kontinuierliches Verfahren ..... 70, 101
- Konventionelles-Kraftwerk ..... 138
- Konventionelle-Stromerzeugung ..... 153
- Konversionsanlagen ..... 126
- Konversionstechnologien ..... 129
- Konzentrationsmessung ..... 97
- Kooperationsprinzip ..... 14, 127
- Koppelprodukte ..... 36
- Korkabfall ..... 24, 25
- Korngröße ..... 69
- Korrosion ..... 154
- Korrosionsschutz ..... 104
- Kostenanalyse... 18, 27, 53, 60, 87, 89, 95, 96, 109, 110, 120, 126, 127, 152, 153
- Kostendeckung ..... 15, 19, 68, 99, 114, 120
- Kostenentwicklung ..... 89, 120
- Kosteninternalisierung ..... 2, 60, 140
- Kosten-Nutzen-Analyse ..... 60, 99
- Kostenrechnung. 41, 45, 47, 48, 51, 84, 98, 99, 127, 138
- Kostensenkung .. 2, 8, 12, 13, 21, 22, 29, 36, 40, 41, 43, 45, 49, 57, 61, 91, 93, 98, 101, 109, 115, 127, 137, 138, 141, 142, 152, 153, 155
- Kostensteigerung ..... 92
- Kostenstruktur ..... 120
- Kostentragung ..... 40, 50, 92
- Kostenvergleich ..... 87, 95, 122, 138, 153
- Kot ..... 99, 111
- Kraftfahrzeug ..... 81, 94, 157
- Kraft-Kälte-Kopplung ..... 93
- Kraftstoff ....2, 3, 4, 8, 10, 18, 20, 22, 27, 30, 39, 50, 69, 73, 76, 80, 81, 91, 96, 110, 111, 116, 124, 133, 134, 135, 139, 145, 151, 157
- Kraftstoffbedarf ..... 154
- Kraftstoffpotenziale ..... 15
- Kraftstoffverbrauch ..... 3, 18, 21, 81, 98, 116, 141
- Kraftwärmeanlagen-GmbH-KWA ..... 149
- Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung ..... 157
- Kraft-Wärme-Kopplung .... 7, 22, 32, 36, 38, 47, 53, 63, 64, 67, 68, 69, 73, 83, 90, 92, 93, 97, 100, 105, 107, 109, 114, 115, 118, 119, 122, 129,

<p>134, 135, 136, 139, 144, 145, 146, 150, 151, 155, 157, 158</p> <p>Kraftwerk... 6, 10, 11, 12, 17, 21, 22, 26, 29, 31, 36, 39, 40, 43, 51, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 84, 85, 86, 90, 97, 98, 101, 112, 118, 125, 128, 132, 135, 136, 138, 139, 146, 155, 158</p> <p>Kraftwerksleistung ..... 41</p> <p>Kraftwerksmix ..... 41</p> <p>Kraftwerkspark ..... 41</p> <p>Kraftwerksstandort ..... 118</p> <p>Kraftwerkstechnik ..... 100, 104, 133</p> <p>Krailling ..... 40</p> <p>Kreditanstalt-für-Wiederaufbau ..... 147</p> <p>Kreditfinanzierung ..... 72, 93, 117, 144, 146, 147</p> <p>Kredithilfe ..... 124, 143, 146, 147, 151</p> <p>Kreditinstitut ..... 131, 145, 146, 147</p> <p>Kredittilgung ..... 147</p> <p>Kreislaufwirtschaft .... 21, 24, 38, 44, 49, 55, 90, 97, 107, 158</p> <p>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ..... 69, 97</p> <p>Kriterienraster ..... 118</p> <p>Kühleinrichtung ..... 93</p> <p>Kühlmittel ..... 93</p> <p>Kühlung ..... 133, 144, 152</p> <p>Kumulierter Energieverbrauch ..... 72</p> <p>Kunststoff ..... 20, 48, 101</p> <p>Kunststoffabfall ..... 128</p> <p>Kunststofffolie ..... 20</p> <p>Kupolofen ..... 22</p> <p>Kurort ..... 40</p> <p>Küste ..... 1</p> <p><b>L</b></p> <p>Laborversuch ..... 70</p> <p>Ladetechnik ..... 94</p> <p>Lagerstätte ..... 4, 10, 28, 37, 46, 62, 112</p> <p>Lagerung ..... 23, 133</p> <p>Landesbehörde ..... 46, 117</p> <p>Landesregierung ..... 21, 50, 58, 65, 106, 142, 145</p> <p>Landflucht ..... 26</p> <p>Ländlicher Raum . 14, 26, 28, 49, 54, 61, 62, 63, 65, 66, 82, 85, 120, 126, 133</p> <p>Ländliche-Struktur-und-Entwicklungsanalyse-LSE ..... 65</p> <p>Landschaftsästhetik ..... 112</p> <p>Landschaftsbild ..... 112</p> <p>Landschaftspflege ..... 54</p> <p>Landschaftspflegeholz ..... 72</p> <p>Landschaftsschutz ..... 118</p> <p>Landschaftsveränderung ..... 112</p> <p>Landschaftsverbrauch ..... 50, 94, 112, 118, 157</p> <p>Landwirtschaft... 5, 8, 18, 22, 25, 26, 31, 37, 38, 46, 49, 54, 57, 63, 64, 68, 82, 85, 86, 96, 101, 102, 106, 114, 121, 126, 131, 133, 135, 139, 147, 149, 151, 154</p> <p>Landwirtschaftliche Fläche ..... 13, 30, 99, 141</p>	<p>Landwirtschaftlicher Abfall .. 22, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 41, 65, 69, 70, 76, 77, 83, 84, 99, 106, 120, 131, 133, 152</p> <p>Landwirtschaftliches Unternehmen..... 33, 139, 147, 151</p> <p>Langnese-Iglo ..... 60</p> <p>Lärmarme Technik ..... 94</p> <p>Lärmbelastung ..... 50</p> <p>Lärmemission ..... 29</p> <p>Lärminderung ..... 103</p> <p>Lärmreduktion (Verkehr) ..... 94</p> <p>Lärmschutz ..... 49</p> <p>Lastkraftwagen ..... 67, 68, 90, 158</p> <p>Laststeigerungen ..... 100</p> <p>Lateinamerika ..... 28, 56, 80, 122</p> <p>Latentwaermespeicher ..... 77</p> <p>Latentwärme ..... 77</p> <p>Laubholz ..... 70</p> <p>Laubwald ..... 133</p> <p>Lebensmittel ..... 96, 133, 143</p> <p>Lebensmittelindustrie ..... 20, 25, 73</p> <p>Lebensqualität ..... 30, 62, 93, 95, 150</p> <p>Lebenszyklus ..... 15</p> <p>Legierung ..... 104</p> <p>Legislaturperiode ..... 145</p> <p>Leipzig ..... 23</p> <p>Leitungsnetze ..... 75</p> <p>Leitziele ..... 30</p> <p>Lenkungsabgabe ..... 42, 50, 142</p> <p>Lenkungswirkungen ..... 119</p> <p>Lettland ..... 128</p> <p>Liberalisierungen ..... 133</p> <p>Lichtmikroskopie ..... 41</p> <p>Liegenschaft ..... 58, 65, 139, 156</p> <p>Lienz ..... 133, 135, 152</p> <p>Lindenhof ..... 55</p> <p>Litauen ..... 128</p> <p>Lobby ..... 13, 19</p> <p>Logistik ..... 82, 102, 105</p> <p>Lösungs-Diffusionsmembranen ..... 54</p> <p>LSE-Projekte ..... 65</p> <p>Ludwigshafen ..... 98</p> <p>Luftdichtigkeiten ..... 53, 98</p> <p>Luftgüte ..... 98, 114</p> <p>Luftreinhaltemaßnahme ..... 114, 141, 142, 150</p> <p>Luftreinhaltung 6, 12, 16, 17, 20, 25, 40, 50, 61, 80, 81, 103, 117, 125, 133, 134, 135, 149, 152</p> <p>Luftschadstoff.. 1, 6, 16, 56, 87, 114, 132, 137, 138, 153</p> <p>Luftsolarkollektoren ..... 143</p> <p>Lüftung ..... 52, 95, 136, 142, 156</p> <p>Lüftungsanlage ..... 52, 98, 136</p> <p>Luftverkehr ..... 113, 157</p> <p>Luftverunreinigung ..... 60, 87, 114, 118</p> <p>Luxemburg ..... 31</p> <p><b>M</b></p> <p>Machbarkeitsstudie ..... 87</p>
--	---

Mahlbarkeiten.....100 Mainz.....152 Mais.....26, 63, 64, 128 Maissilage.....99, 120 Management.....57, 101, 102, 130, 131, 152 Marketing 13, 16, 22, 37, 38, 39, 45, 49, 50, 56, 58, 66, 67, 94, 104, 105, 118, 130, 137, 151 Marktanreizprogramme .....68, 147, 157 Marktanreizprogramm-MAP .....90 Marktentwicklung 1, 5, 7, 10, 11, 14, 17, 18, 19, 23, 24, 25, 27, 28, 33, 38, 40, 42, 43, 54, 55, 56, 58, 61, 63, 64, 67, 68, 69, 78, 79, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 93, 97, 105, 107, 111, 114, 115, 119, 120, 122, 126, 132, 135, 137, 140, 141, 146, 147, 148, 154 Marktforschung .....24, 56, 58, 87, 89, 105 Marktkonformität .....125 Marktliberalisierungen .....64 Marktpreis .....24, 51, 60, 90 Marktstruktur .....132 Marktübersicht.....38, 53, 56, 67, 118 Marktwirtschaft .....5, 44, 117, 152 Marrakesh-Accords .....51 Maschinenbau.....79, 138 Materialeinsparung .....103 Materialprüfung .....25 Materialschaden.....60 Mathematisches Modell.....118 Matratzen.....143 MCFC .....7 MCFC-Brennstoffzellen .....2 Mechanisch-biologisches Verfahren ....20, 101, 152 Mechanische Abwasserbehandlung.....143 Mechanisches Verfahren .....45 Mecklenburg-Vorpommern.22, 106, 123, 131, 139, 145 Medienpreise .....151 Meeressäugetier .....151 Meeresspiegel .....137 Meeresspiegelanstieg.....113 Mehrerlöse.....51 Mehrfamilienhaus.....24, 37, 53, 95, 98, 103, 142 Mehrkosten .....100 Melle.....85 Membran .....54 Membranverfahren .....54 Mensch .....4, 26, 33, 60, 83, 113 Meppen.....29 Meßtechnik .....97 Metallhaltige-Abfallstoffe .....143 Metallhydrid .....109 Metallhydroxid .....143 Metallindustrie.....143 Metallischer Werkstoff.....104 Metalloxid .....41 Methan... 1, 3, 4, 7, 8, 18, 21, 37, 40, 43, 47, 52, 54, 65, 67, 68, 80, 82, 96, 100, 112, 125, 128, 131, 139, 144, 155 Methanbildung.....54	Methangärung.....40, 141 Methangehalte .....37, 47, 54, 112 Methanol .....7, 18, 80, 81, 100, 138, 148 Mexiko .....28, 80 Mikroorganismen .....47, 100 Militär.....65 Minderungspotential.... 2, 12, 17, 18, 20, 21, 25, 28, 34, 40, 41, 54, 63, 67, 74, 80, 90, 98, 103, 104, 108, 110, 114, 118, 127, 134, 137, 138, 139, 142, 143, 145, 146, 152, 153, 155 Minderungsziele .....34, 126 Mindestbeimischungen.....50 Mindestpreissysteme .....129 Mindestquoten .....63 Mindeststeuersatz .....50 Mineralölpreis .....33 Mineralölsteuer.....42, 50, 54 Mineralölwirtschaft .....4, 13 Ministerium .....20, 38 Miscanthus .....96 Mischbeizen .....143 Mischbrennstoffe .....100 Mischgrenzwerte .....100 Mist .....26, 29, 101, 111 Mittelamerika .....52 Mitteleuropa .....56 Mitverbrennung.. 36, 40, 72, 97, 100, 101, 123, 125 Mitvergärungen .....29 Modellierung .....17, 82, 118, 122, 138 Modellprojekte .....85 Modellrechnung .....41, 127 Modernisierungsprogramm .....61, 128 Modul .....8, 20, 137 Molten-Carbonat-Fuel-Cell-MCFC.....155 Monetäre Bewertung .....16, 60, 87, 127 Montagesysteme .....20 Montreal-Protokoll .....113 Motor .....1, 8, 23, 25, 99 MSR-Technik .....40, 144 Multilateralismus .....28 Multinationale Unternehmen .....9 Multiplikatoreffekt .....125 München .....68 Mutagenität .....116 MVV-Energie-AG .....48, 60 MVV-Energie-AG-Mannheim .....155
--	---

### N

Nachfrageeffekt .....12, 66, 135 Nachfragestruktur.... 11, 44, 63, 114, 118, 136, 140, 154 Nachhaltige Bewirtschaftung .... 1, 5, 38, 39, 54, 82, 103, 118, 128, 135	Nachhaltige Entwicklung 2, 5, 9, 10, 15, 17, 20, 21, 24, 28, 30, 33, 39, 42, 46, 47, 52, 54, 57, 65, 71, 76, 82, 85, 91, 93, 95, 97, 103, 107, 110, 112, 117, 118, 119, 125, 131, 133, 134, 135, 140, 142, 148, 151, 153, 157
--	---

- Nachhaltige-Mobilität.....15  
 Nachhaltigkeitsprinzip... 24, 30, 103, 112, 118, 142, 144  
 Nachhaltigkeitsstrategien .....30  
 Nachrüstung.....100, 142  
 Nachwachsende Rohstoffe 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30, 32, 35, 37, 38, 40, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 96, 99, 100, 106, 107, 109, 111, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 149, 154, 155, 156  
 Nährstoff.....107  
 Nahverkehr .....15, 94  
 Nahwärme .....122, 149  
 Nahwärmeanlagen .....122  
 Nahwärmeversorgung 11, 31, 32, 38, 40, 44, 49, 62, 63, 68, 72, 110, 111, 114, 115, 119, 122, 125, 139, 140  
 NAROSSA .....44  
 Naßverfahren .....100, 133  
 Nassvergärungen .....26  
 Nationaler-Energieplan .....133  
 Naturbaustoff .....103  
 Naturbelassenes-Pflanzenöl .....146  
 Naturfaser .....5, 26  
 Naturgas-Kompogas .....89  
 Naturlandschaft .....133  
 Naturnahe Abwasserreinigung .....143  
 Naturraum .....54  
 Naturschutz .....1, 49, 50, 83, 142, 157  
 Naturschutzakademie .....156  
 Naturschutzgebiet .....139  
 Naturschutzstation .....139  
 Naturwissenschaft .....34  
 NAWARO .....5  
 Nebenprodukt .....37, 41, 113, 120, 138  
 NeBus .....81  
 NECAR-Autos .....80  
 NECAR-Fahrzeuge .....81  
 NEFLEET .....81  
 NE-Metall .....15  
 Nennwärmeleistungen .....134, 151  
 Netzanbindungen .....40  
 Netzanschluss .....21, 41  
 Netzausbau .....21, 41  
 Netzbetreiber .....74, 92, 123  
 Netzengpässe .....12  
 Netzkostenregelungen .....41  
 Netznutzung .....123  
 Netzwerk .....5, 20, 37, 44, 57, 63, 72, 85, 133, 145  
 Netzzugangsregelungen .....41  
 Neuanlage .....71, 100  
 Neubauten .....108, 144  
 Neubukow .....22  
 Nichterneuerbare Ressourcen .....10, 62, 112, 127  
 Nichtregierungsorganisation .....20, 30  
 Nickel-Cadmium-Batterien .....94  
 Niederlande .....66, 82, 152  
 Niederösterreich .....37, 49, 75, 78, 149, 150  
 Niedersachsen .....29, 46, 49, 61, 65, 66, 84, 85, 86, 102, 123, 145  
 Niederschlag .....113  
 Niederschlagswasser .....53, 103, 107, 138  
 Niederschlagswasserabfluß .....53  
 Niedertemperaturkessel .....56  
 Niedertemperaturtechnik .....56  
 Niedertemperaturzellen .....7  
 Niedrigenergiefabriken .....94  
 Niedrigenergiehaus .....3, 37, 53, 74, 75, 93, 95, 98, 108, 138, 142, 144, 145, 151  
 Niedrigtemperatur-Fußbodenheizungen .....138  
 Nitratgehalt .....93  
 Nordafrika .....56  
 Nordamerika .....122  
 Norddeutschland .....31  
 Nordex-AG .....106  
 Nordrhein-Westfalen 3, 8, 37, 38, 46, 55, 58, 85, 86, 115, 123, 145, 146, 151  
 Novellierung .....19, 66, 67, 90, 104, 123, 138, 146  
 Nullemissionsfabriken .....141  
 Nutzenergien .....3  
 Nutzfahrzeug .....7, 67, 68  
 Nutzpflanze .....8, 20, 26  
 Nutztier .....133  
 Nutzungsanspruch .....38  
 Nutzungsentgelte .....92  
 Nutzungskonflikt .....50  
 Nutzungsrecht .....38  
 Nysted .....29
- O**
- Oberflächenausgasungen .....52  
 Oberösterreich .....111, 115  
 Oder-Regio-Projekt .....22  
 ÖDP .....145  
 OECD-Länder .....139  
 Ofen .....16, 22, 68, 85, 136, 139  
 Offene-Feuerstellen .....83  
 Öffentliche Ausschreibung .....126  
 Öffentliche Einrichtung .....151  
 Öffentliche Finanzierung .....46, 117  
 Öffentliches Gebäude 37, 40, 73, 103, 132, 136, 149  
 Öffentliches Verkehrsmittel .....111  
 Öffentlichkeitsarbeit .....38, 44, 46, 63, 94, 102, 110, 114, 121, 147, 150  
 Offshore 1, 10, 12, 24, 40, 65, 66, 79, 80, 81, 90, 91, 93, 125, 137, 142  
 Ökobesteuerungen .....50  
 Ökobilanz .....30, 50, 74, 94, 118, 128, 132, 135  
 Ökodorf .....93  
 Ökoenergien .....32, 78, 92, 106, 129  
 Ökoenergiepotenziale .....68  
 Ökoherd .....64, 83  
 Ökokraftwerke .....85

Ökologie .....	34, 64, 72	Ostwestfalen-Lippe .....	85
Ökologiebewegung.....	72	OSTWIND-Gruppe .....	58
Ökologische Ausgleichsmaßnahme.....	66	Ottomotor .....	116
Ökologische Bewertung .. 1, 3, 7, 15, 27, 50, 73, 74, 82, 97, 111, 114, 118, 128, 131		Outsourcing .....	56
Ökologische Planung.....	53	Oxytec-Energy-GmbH .....	22
Ökologische Steuerreform... 50, 60, 63, 71, 97, 146, 157		Ozonabbau.....	136
Ökologische Vorrangfläche .....	50	Ozonschicht.....	113, 136
Ökologische Wirksamkeit .....	44	Ozonung .....	143
Ökologische-Begleitforschung .....	1, 150	<b>P</b>	
Ökologische-Optimierung .....	1	PAFC .....	7
Ökologischer-Städtebau .....	53	PAK .....	1
Ökonomie .....	34	Paläoklimatologie .....	113
Ökonomische Analyse .....	27, 93, 96, 127	Parabolrinnenkraftwerke .....	82, 150
Ökonomische Instrumente... 2, 8, 19, 22, 34, 40, 42, 43, 46, 50, 63, 68, 91, 108, 110, 117, 120, 122, 124, 126, 129, 134, 135, 141, 142, 147, 151, 155, 157		Paraguay .....	28
Ökonomisch-ökologische Effizienz 3, 5, 11, 24, 26, 28, 30, 31, 35, 44, 49, 54, 61, 74, 76, 78, 82, 84, 87, 91, 93, 95, 99, 105, 107, 118, 122, 129, 131, 144, 148, 149, 153		Parkplatz.....	94
Ökopunktesysteme .....	142	Parteiprogramme .....	145
Öko-Realismus .....	97	Partikel .....	15, 90, 116
Ökostrom .....	94, 107, 118	Partikelabscheider .....	72
Ökostromangebote.....	68	Partikelförmige Luftverunreinigung.....	116
Ökostrombörsen .....	48	Partikelgröße .....	100
Ökostromhändler .....	118	Partizipation .....	28, 30
Ökosystemtechnik .....	24	Passivhaus .....	95, 145, 151
Ökozulagen.....	144	Passivhaus-Wohnprojekte .....	95
Öl 14		Pauschale-Potenzialanalysen.....	27
Ölheizkessel.....	87	PDS .....	146
Oligopol.....	64	PDS-Partei.....	145
Ölkessel .....	64	PEFC-KWK-Versuchsanlage .....	129
Ölpflanze .....	5, 14, 50	PEHD .....	20
Ölschiefer .....	127	Pelletheizungen .....	64, 68, 115, 154
Omnibus .....	80, 81	Pelletierung .....	64, 75
Optimax-Kraftstoff.....	116	Pelletkessel-Markt .....	115
Optimierung.....	133	Pelletofen.....	75
Optimierungsgesbot .....	27	Pellet-Primärofen .....	139
Optisches Gerät .....	48	Pelletskessel .....	35, 56
ORC-Prozesse .....	73, 135	PEMA-Versuchsanlage .....	129
Ordnungsbehördengesetz .....	8	PEMFC .....	7
Organice-Rankine-Cycle-Methode-ORC .....	134	PEMFC-Brennstoffzellen .....	2
Organische Substanz .....	6, 47, 87, 89	Perimeterdämmung .....	98
Organische Verbindung .....	134	Permeatrückführungen .....	54
Organischer Abfall 6, 11, 12, 17, 22, 25, 26, 27, 30, 31, 33, 37, 43, 46, 53, 54, 57, 59, 62, 65, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 83, 84, 89, 93, 96, 99, 101, 102, 104, 107, 109, 113, 119, 120, 124, 125, 131, 149, 152, 154		PERSEUS-Modell .....	126
Österreich 5, 13, 15, 23, 24, 30, 37, 54, 63, 95, 101, 108, 111, 129, 133, 135, 142, 143, 144, 152		PERSEUS-REG-Modell .....	118
Österreichische- Biomasseverband.....	150	Personenkraftwagen .....	7, 15, 94, 146, 158
Österreichischer-Energiesparverband.....	89	Personennahverkehr .....	111
Osteuropa .....	56, 72	Peru .....	28
Ostsee .....	106	Petrochemische Industrie .....	122, 154
Ostseeinsel.....	156	Pflanze .....	5, 136
		Pflanzenart .....	111
		Pflanzenkläranlage .....	142, 143
		Pflanzenöl. 13, 14, 18, 26, 27, 50, 62, 64, 72, 73, 83, 85, 91, 93, 96, 111, 123, 134, 138, 139, 140, 146, 151, 156	
		Pflanzenölkocher .....	64, 83
		Pflanzenproduktion .. 8, 26, 27, 50, 82, 99, 111, 133	
		Pflanzenreste .....	106
		Pflanzenwachstum .....	11, 144
		Pflanzliche Lebensmittel .....	20
		Phosphorsäure .....	7

Photochemischer Smog ..... 113 Photosynthese ..... 3 Photovoltaische Solaranlage 2, 9, 10, 19, 20, 21, 24, 27, 31, 34, 37, 39, 40, 41, 48, 57, 60, 61, 63, 65, 68, 72, 74, 78, 79, 80, 82, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 93, 96, 98, 107, 114, 118, 123, 127, 131, 134, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 156, 158 PH-Wert ..... 1 Physikalisch-chemische Methode ..... 143, 144 Pilotprojekt 18, 24, 26, 29, 52, 54, 66, 85, 102, 103, 107, 122, 136, 146, 149, 150 Planung 8, 26, 53, 67, 74, 79, 85, 95, 101, 109, 138, 155 Planungshilfe ..... 138 Planungsmodell ..... 138 Planungsträger ..... 67, 157 Planungsziel ..... 85 Plasmatechnik ..... 10 Plusenergiehaus ..... 141, 151 Polen ..... 128, 144 Politikberatung ..... 90 Politisch-administratives System ..... 104, 145 Politische Durchsetzbarkeit ..... 28, 30, 72, 140, 145 Politische Partei. 14, 61, 66, 71, 102, 126, 133, 145, 146, 155 Polyethylen ..... 20 Polymer ..... 54 Polymer-Electrolyt-Membrane ..... 7 Polystyrol ..... 98 Pongau ..... 143 Preisentwicklung ... 6, 11, 21, 32, 41, 42, 45, 54, 64, 67, 78, 80, 90, 109, 123, 132, 135, 137, 147, 154 Preisgestaltung... 41, 53, 92, 94, 105, 108, 124, 129, 145 Pressure-Swing-Adsorption-PSA ..... 68 Primärenergie 11, 15, 18, 26, 27, 28, 57, 62, 69, 79, 95, 98, 102, 109, 111, 112, 125, 127, 128, 130, 131, 135, 136, 147, 157 Primärenergiebedarf ..... 3, 79 Primärenergiefaktoren ..... 3 Primärenergieverbrauch .... 3, 39, 46, 50, 62, 74, 79, 112, 149, 154, 158 Primärproduktion ..... 112 Privathaushalt ..... 14, 35, 41, 52, 68, 106, 108, 110, 112, 158 Privatisierung ..... 22, 28, 128 Privatwald ..... 38 Privatwirtschaft ..... 146 Probenahme ..... 25, 116 Probenahmetechnik ..... 116 Produktbewertung ..... 11, 15, 56, 116, 119, 128 Produktgestaltung ... 4, 15, 16, 68, 80, 105, 118, 139 Produktinformation ..... 38, 53, 115 Produktionskosten ..... 2, 13, 123 Produktionsstruktur ..... 67 Produktionstechnik ..... 125, 138 Produktivität ..... 27 Produktivitätssteigerung ..... 47 	Produktkennzeichnung ..... 87, 89, 101 Produktvergleich ..... 53, 56, 116, 154 Produktwerbung ..... 94, 118 Produzierendes Gewerbe ..... 79, 94 Prognosedenaten ..... 72, 80, 127 Prognosemodell ..... 80 Program-Package-for-Emission-Reduction- Strategies-in Emission-Use-and-Supply ..... 126 Projektablauf ..... 51 ProKlima ..... 37 Prokon ..... 65 Pro-Kopf-Daten ..... 28, 128, 136 Prospektion ..... 37 Prototyp ..... 4, 14, 48, 81, 106, 115 Prozeßkettenanalyse ..... 72, 82 Prozessleitsysteme ..... 7 Prüfstand ..... 116 Prüfverfahren ..... 25 Public-goods ..... 28 Pucks ..... 48 Pumpe ..... 62, 79 Pumpen-und-Maschinenfabrik-Eisele ..... 79 Pyrolyse ..... 59, 70, 142 Pyrot-Kessel ..... 40 
<b>Q</b>	
Qualitätssicherung 12, 25, 53, 64, 67, 118, 119, 133 Quartärverwertungen ..... 38 Quarz ..... 77 Quench ..... 152 Quotenlösungen ..... 50	
<b>R</b>	
Radioaktiver Abfall ..... 34, 133 Radolfzell ..... 77 Raffinerie ..... 62 Rahmenbedingungen ..... 154 Rankine-Prozeß ..... 63, 135, 152 Raps 13, 14, 27, 30, 42, 55, 63, 72, 93, 96, 123, 134, 136, 139, 141, 151, 156 Raps-Methyl-Ester ..... 141 Rapsöl-BHKW ..... 93 Rapsölmethylester ..... 78, 123 Rationalisierung ..... 142 Rationalisierungseffekt ..... 142 Rauchfangkehrer ..... 150 Rauchgas ... 6, 29, 35, 36, 40, 67, 70, 100, 104, 111, 124, 128, 133, 135, 136, 152 Rauchgaskondensation ..... 152 Rauchgasrezirkulationen ..... 70 Rauchgaswärme ..... 100 Räumliche Mobilität ..... 15, 76, 80, 97, 125 Raumplanung ..... 54 Reaktionskinetik ..... 47 Reaktionstemperatur ..... 70 Reaktor ..... 47 Rechenmodell ..... 127 Rechtsangleichung ..... 20, 105	

- Rechtsentwicklung ..... 71  
Rechtsgrundlage ..... 43, 69, 152, 154  
Rechtsgutachten ..... 8, 71  
Rechtslage ..... 8, 71  
Rechtsprechung ..... 148  
Rechtsverordnung ..... 42  
Rechtsvorschrift ..... 21, 71  
Recyclebarkeit ..... 94, 107  
Recycling ..... 31, 46, 107, 138, 143, 158  
Recyclinggerechte Konstruktion ..... 94  
Reduktion (chemisch) ..... 6  
Referenzanlagen ..... 95  
Reformierung ..... 81  
Reformpolitik ..... 91, 142  
Regelenergie ..... 40, 92  
Regeltechnik ..... 40, 102, 158  
Regenerative-Gase ..... 17  
Regenerative-Kraftstoffe ..... 18  
Regenerativer-Festbrennstoff ..... 69  
Regenerativer-Wärmemarkt ..... 92  
Regeneratives-Wärmegegesetz ..... 157  
Regenerativindustrie ..... 129  
Regenwald ..... 83  
Regenwasserbehandlung ..... 107, 142  
Regierungspolitik .. 1, 14, 20, 24, 32, 42, 64, 65, 67, 68, 80, 90, 92, 106, 112, 115, 133, 137, 140, 145, 146, 147, 151, 157  
Regierungsprogramm ..... 133  
Regierungswechsel ..... 61  
Regionalatlas ..... 106  
Regionale Differenzierung ..... 11, 24, 26, 123  
Regionale Disparität ..... 129  
Regionale Verteilung ..... 10, 11, 26, 112, 123  
Regionalebene ..... 10  
Regionale-Entwicklung ..... 10  
Regionalentwicklung .. 22, 54, 65, 91, 106, 126, 146  
Regionalisierung ..... 24, 65, 67, 106, 146, 151  
Regionalplanung ..... 54, 106  
Regionalpolitik ..... 54  
RegionRegenerativ ..... 102  
Region-Regenerativ-Melle ..... 85  
Regulierungsbehörden ..... 64  
Reichweiten ..... 94  
Reihenhaus ..... 98  
Reinigungsanlagen ..... 133  
Reinigungsverfahren. 35, 36, 67, 133, 144, 149, 152  
Reit-im-Winkel ..... 40  
Renaturierung ..... 54  
Rennes ..... 103  
REN-Programme ..... 38  
Rentenversicherung ..... 155  
Ressource 15, 18, 28, 41, 83, 86, 96, 124, 131, 135, 136, 157  
Ressourcenbewirtschaftung .. 9, 46, 62, 97, 127, 137  
Ressourcenerhaltung 2, 9, 12, 21, 24, 37, 41, 42, 47, 49, 50, 52, 53, 54, 81, 83, 97, 103, 111, 112, 114, 115, 130, 133, 135, 137, 142, 144, 146, 149, 154  
Ressourcennutzung.. 3, 4, 9, 37, 50, 52, 62, 98, 111, 112, 118, 122, 133, 142  
Ressourcenökonomie ..... 45, 87  
Restabfall ..... 70, 97, 101, 136, 143, 152  
Restloch ..... 112  
Reststoff. 27, 36, 38, 54, 59, 65, 67, 70, 78, 83, 106, 120, 121, 124, 131, 134, 144  
Retentionsflächen ..... 22  
Revitalisierung ..... 54  
Rheinland-Pfalz ..... 123, 145  
Rhein-Main-Gebiet ..... 86  
Richtlinie ..... 8, 41, 71, 103, 147, 151  
Rind ..... 99, 133  
Rindergülle ..... 99  
Rio-plus-10 ..... 28  
Risikofaktor ..... 52  
Risikokommunikation ..... 14, 133  
Rohglas ..... 48  
Rohrleitung ..... 107, 112, 138, 144  
Rohstoff5, 18, 33, 37, 46, 76, 79, 95, 119, 124, 132, 135, 136  
Rohstoffgewinnung ..... 112, 127  
Rohstoffliches Recycling ..... 143  
Rohstoffmarkt ..... 127  
Rohstoffsicherung ..... 40, 112  
Rohstoffverbrauch ..... 4, 62  
Rohstoffverknappung ..... 10, 33, 81, 112, 127  
Rohstoffvorkommen. 3, 9, 28, 34, 62, 112, 127, 137  
Rohstoffwirtschaft ..... 112  
Rostfeuerung ..... 6, 109  
Rostock ..... 106, 111  
Rotoren ..... 142  
Rückbau ..... 22  
Rückstand ..... 14  
Rückstandsverwertung ..... 38, 65, 71, 78, 121  
Rührwerke ..... 79  
Rundholz ..... 133  
Ruß ..... 146
- S**
- Saarland ..... 123, 145  
Sachsen ..... 33, 123, 132, 140, 145  
Sachsen-Anhalt ..... 44, 49, 54, 123, 128, 145  
Sägeabfall ..... 133  
Salzburg ..... 143  
Salzburg (Land) ..... 144  
Samnaun ..... 29  
Sandfilter ..... 144  
Sandwich-Technik ..... 94  
Sanierung ..... 146, 156  
Sanierungsmaßnahme ..... 107, 145, 156  
Sankey-Diagramm-Biomassevergasungen ..... 4  
Satellit ..... 133  
Sauerstoff ..... 7, 54  
Sauerstoffanreicherungen ..... 54  
Saurer Niederschlag ..... 80, 113  
Schacht-Nordstern ..... 52  
Schachtschutzbereiche ..... 52

Schadensvorsorge .....	1
Schadstoff .....	116
Schadstoffabbau .....	20
Schadstoffbelastung .....	15, 20, 26, 53, 114
Schadstoffelimination .....	22, 68, 143
Schadstoffemission....	1, 8, 9, 12, 13, 15, 36, 37, 38, 46, 50, 52, 56, 58, 79, 82, 83, 87, 90, 100, 110, 113, 114, 116, 118, 127, 137, 139, 153, 155, 158
Schadstoffexposition .....	83
Schadstofffreies-Altholz .....	31
Schadstoffgehalt .....	47, 72
Schadstoffimmobilisierung .....	108, 152
Schadstoffminderung .....	9, 12, 23, 49, 50, 67, 93, 108, 116, 134, 135, 137, 141, 142, 149, 150
Schadstoffnachweis .....	116
Schadstoffsenke .....	137
Schalldämmung .....	95, 98
Schallemission .....	151
Schaumstoff .....	98
Scheuch-Elektro-Nass- Abgasreinigungsfilter .....	152
Schilf .....	144
Schlachtabfall .....	113
Schlachthof .....	113
Schlachtnebenprodukte .....	113
Schlamm .....	101
Schlammbehandlung .....	47, 143
Schlammbelebungsanlage .....	83
Schlammbeschaffenheit .....	47
Schlammstabilisierung .....	47
Schlammverbrennung .....	69
Schleswig-Holstein .....	50, 65, 67, 84, 123
Schlüsseltechnologien .....	7, 96
Schmierstoff .....	147
Schneller Brutreaktor .....	127
Schornstein .....	56
Schornsteinfeger .....	150
Schrott .....	15
Schule .....	132, 136, 151
Schulzentrum-Beilngries .....	136
Schutzmaßnahme .....	52, 150
Schutzprogramm .....	21, 142
Schutzziel .....	21, 46, 71, 127, 142
Schwachgase .....	54
Schwachholz .....	22
Schwachstellenanalyse .....	1
Schwarze-Pumpe .....	100
Schweden .....	68, 80, 129
Schwefel .....	17, 113
Schwefeldioxid .....	6, 60, 90, 100, 104, 118, 128, 155
Schwefelgehalt .....	155
Schwefeloxid .....	80
Schwefelwasserstoff .....	1, 68, 97, 139
Schwein .....	29, 99, 133
Schweinegülle .....	99
Schweiz .....	30, 48, 66, 68, 90, 142
Schwel-Brenn-Verfahren .....	5
Schwerin .....	106
Schwerlastverkehr .....	72
Schwermaschinenbau .....	138
Schwermetall .....	17
Schwermetallbelastung .....	101, 104
Schwermetallgehalt .....	72
Schwerpunktbereiche .....	1
Schwerpunktregion-Bruck-Hainburg-Schwechat .....	150
Sekundärbrennstoffe .....	25
Sekundärenergie .....	27
Sekundärenergiemix .....	108
Sekundärrohstoff .....	48
Sekundärstoffwechsel .....	38
Selbstverpflichtung ...	6, 28, 30, 57, 63, 64, 127, 139
Selbstverwaltungsrecht .....	38
Senfstiele .....	41
Sicherheitsmaßnahme .....	12, 52
Siebzehnte BImSchV .....	29, 71, 100
Siedlung .....	53, 142, 151
Siedlungsabfall	20, 29, 54, 69, 71, 79, 83, 101, 120, 139, 144, 148
Siedlungsabwasser .....	71, 107, 143, 144
Siedlungswasserwirtschaft .....	107
Sigmaringen .....	79
Silage .....	26, 65, 68, 99, 101, 120
Siliziumdioxid .....	41
Silomais .....	99
Siloxan .....	96
Simulation .....	31, 95
Simulationsrechnung .....	9
SKH-Messe-Intherm .....	115
Slowakische Republik .....	128
SOFC .....	7, 129, 130
SOFC-Brennstoffzellen .....	2
Software .....	43, 95, 127, 138, 142
Soja .....	83
Sojastängel .....	41
Solarcomplex .....	10
Solar-Dish-Systeme .....	150
Solare-Ladestationen .....	94
Solarenergie	2, 3, 4, 5, 9, 10, 15, 16, 26, 27, 34, 37, 38, 40, 41, 44, 48, 52, 53, 54, 57, 58, 62, 64, 68, 69, 72, 74, 78, 79, 81, 82, 85, 86, 89, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 106, 108, 110, 113, 114, 117, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 150, 152, 153, 155, 157, 158
Solarenergieanlage ....	20, 35, 40, 62, 68, 78, 86, 87, 90, 95, 106, 125, 140, 143, 144, 145, 151
Solares-Bauen .....	141
Solarfähre-Helio .....	132
Solargemeinde .....	86
Solarkocher .....	52
Solarkocherwerkstatt .....	52
Solarkollektor	24, 39, 40, 42, 44, 49, 57, 62, 63, 64, 68, 72, 79, 95, 108, 110, 111, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 150, 151
Solarkraftwerk .....	82, 85, 98, 101, 150
Solarmobile .....	110
Solarpreis-2002 .....	126
Solarschüssel-Anlagen .....	150

- Solarstrahlung ..... 74, 82, 96, 113, 154  
 Solarstromprogramm ..... 144  
 Solartechnik ..... 9, 42, 64, 150  
 Solarthermieanlage ..... 86  
 Solarturmkraftwerke ..... 150  
 Solarzelle ..... 2, 48, 72, 143  
 Sonde ..... 96  
 Sonderabfall ..... 26, 101, 143  
 Sondergase ..... 23  
 Sonderpreise ..... 141, 151  
 Sonnenblume ..... 83  
 Sonthofen ..... 143  
 Southern-Africa-Development-Community-SADC ..... 26  
 Sozialökologie ..... 146  
 Sozialverträglichkeit ..... 28, 30, 71, 107, 118  
 Sozioökonomischer Faktor ..... 24, 28, 50, 91  
 Spanien ..... 48, 91  
 SPD ..... 146  
 SPD-Partei ..... 145  
 Speicherfähigkeit ..... 77, 81, 114  
 Speicherkapazitäten ..... 81  
 Speicherung ..... 38, 109, 122, 158  
 Speisefett ..... 13  
 Speiseöl ..... 138  
 Speisereste ..... 29, 89, 101  
 Sportanlage ..... 58  
 Sprühelektroden ..... 133  
 Spurengas ..... 97, 113  
 Stabilat ..... 152  
 Stadt ..... 78, 141, 151  
 Stadtbild ..... 114  
 Städtebau ..... 37, 53, 58, 103  
 Stadtentwicklung ..... 103  
 Städtepreise ..... 141, 151  
 Stadtgebiet ..... 85  
 Stadtstruktur ..... 103  
 Stadtverkehr ..... 103  
 Stadtwärme-Netze ..... 135  
 Stadtwerke ..... 64  
 Stadtwerke-Aachen-AG ..... 64  
 Stadtwerke-Lienz ..... 133  
 Stadtwerke-München ..... 68  
 Stahl ..... 104  
 Stahlheizkessel-PMX ..... 105  
 Stand der Technik ..... 3, 4, 5, 8, 27, 32, 35, 36, 38, 39, 73, 83, 95, 100, 101, 104, 105, 124, 125, 130  
 Standardisierung ..... 8, 24, 25, 69, 109  
 Standortbedingung ..... 43, 55, 69, 84, 97, 108  
 Stärke (Kohlenhydrat) ..... 5, 26  
 Statistische Auswertung ..... 123  
 Staub ..... 49, 87, 89, 101  
 Staubabscheider ..... 72  
 Staubemission ..... 100, 104, 118, 128, 151, 154  
 Steiermark ..... 150  
 Steinfilter ..... 143  
 Steinkohle 3, 21, 33, 41, 69, 72, 104, 128, 133, 139, 145, 154  
 Steinkohlekraftwerk ..... 36, 104, 118  
 Steinkohlenbergbau ..... 8, 37, 112  
 Steinkohlenbergwerke ..... 37  
 Stellungnahme ..... 133, 146  
 Sterblichkeit ..... 83  
 Steuervergünstigung ..... 24, 32, 38, 50, 68, 94, 111, 116, 129, 140, 144, 145, 154, 157  
 Stickstoff ..... 17, 54, 68  
 Stickstoffgehalt ..... 154  
 Stickstoffoxid ..... 1, 6, 15, 36, 60, 80, 82, 87, 89, 90, 100, 104, 107, 118, 128, 139, 154, 155, 157  
 Stickstoffverbindung ..... 143  
 Stickstoffzyklus ..... 113  
 Stilllegung ..... 12, 20, 52, 72, 104, 114, 148  
 Stillgelegte-Mülldeponien ..... 20  
 Stilllegungsflächen ..... 29  
 Stirlingmaschine ..... 73, 129, 151  
 Stoffbilanz ..... 1, 23  
 Stofffluß ..... 1, 127  
 Stoffgemisch ..... 50, 108  
 Stoffkreislauf ..... 3, 4, 5, 46, 112, 134, 144  
 Stoffliche Verwertung ..... 32, 54, 101, 117, 124, 143  
 Stoffstrommanagement ..... 24, 26, 86, 112, 142, 144, 152  
 Stofftransport ..... 112  
 Stofftrennung ..... 54, 144  
 Straßenbenutzungsgebühr ..... 71  
 Straßenverkehr ..... 50, 103  
 Stratosphäre ..... 113  
 Stroh ..... 11, 32, 50, 65, 71, 76, 96, 109, 135, 136, 143, 154  
 Strohauflkommen ..... 11  
 Strohenergieeinsatz ..... 11  
 Strohheizwerke ..... 32  
 Strohnutzungen ..... 11  
 Strombezugskosten ..... 41  
 Stromeinsparungen ..... 108  
 Stromeinspeisungsgesetz ..... 44, 65, 105, 141, 147  
 Strommarkt ..... 44  
 Strommix ..... 153  
 Strompreisvergütungen ..... 68  
 Stromsteuer ..... 41  
 Strukturänderung ..... 41  
 Strukturschwaches Gebiet ..... 65, 106  
 Strukturwandel ..... 27, 41, 44, 54, 71, 78, 114, 133, 139, 145  
 Stuttgart ..... 103  
 Substituierbarkeit ..... 3, 12, 42, 80, 83, 97, 112, 114, 137, 141  
 Substrat ..... 26, 29, 43, 79, 99, 100, 101, 120, 149  
 Subvention ..... 19, 32, 38, 61, 71, 91, 120, 123, 129, 140, 145, 146  
 Subventionsregister ..... 129  
 Südamerika ..... 56, 121  
 Südwestdeutschland ..... 10  
 SunFuel ..... 15, 135  
 SunFuel-regenerativ ..... 15  
 SynFuel-erdgasbasiert ..... 15  
 Synthese ..... 15, 18, 76  
 Synthesegas ..... 4, 15, 18, 22, 59, 111, 143

Synthesegaserzeugung.....	59
Synthetischer Energieträger.....	8
Systemanalyse .....	118
Systemkonformität .....	118
Systemvergleich .....	87, 89
Szenario4, 10, 15, 21, 23, 27, 41, 43, 44, 45, 50, 51, 63, 79, 81, 82, 85, 87, 111, 118, 127, 131, 142, 153, 157	
<b>T</b>	
Tageszeitabhängigkeit .....	129
Tagungsbericht .. 1, 3, 40, 46, 71, 73, 101, 135, 138, 152	
TA-Luft .....	25, 71, 138, 154, 155
Tankbehälter .....	113
Tankstelle .....	13, 15, 22, 67, 68, 90, 94, 146
TA-Siedlungsabfall.....	20, 101
Techniknovelle .....	108
Technikumsanlagen.....	70
Technische Aspekte.....	53, 94, 101, 116, 139, 154
Technische Infrastruktur.....	150
Technische Normung.....	12
Technischer Fortschritt .. 7, 9, 16, 28, 33, 66, 81, 90, 97, 115, 128, 133, 135, 142	
Technisches Regelwerk .....	69
Technisches-Komitee-CEN-TC-335 .....	24
Technologiepolitik.....	20, 50, 140, 142, 151, 158
Technologietransfer .....	9, 52, 56, 57, 58, 64, 120
Technology Assessment .....	5, 7, 22, 140
Teer.....	17, 59, 66, 67
Teilschulderlass .....	147
Telekommunikation.....	7
Temperaturerhöhung .....	10, 81
Temperaturverteilung .....	70
Terrestrisches Ökosystem.....	83
Tertiärenergieträger .....	27
Tertiärverwertungen .....	38
Thermalquelle.....	150
Thermische Solaranlage 1, 2, 24, 34, 37, 40, 42, 48, 56, 61, 68, 72, 78, 95, 98, 115, 127, 129, 134, 136, 139, 142, 143, 145, 150, 151, 157, 158	
Thermisches Verfahren 26, 29, 69, 70, 97, 128, 134, 154	
Thermodynamik .....	36
Thermolyse .....	17
ThermoNet.....	44
Thermoölkreislauf .....	134
Thermoselect-Verfahren.....	5
Thewosan-Programm .....	108
Thiol .....	1
Thüringen .....	123, 145
Tiefbohrungen .....	37, 150
Tier .....	111
Tierfette .....	113
Tierfutter.....	27
Tierhaltung .....	29, 133
Tierische Abfälle .....	76, 113
Tierkörperfeseitigung.....	148

Tierkörperfeseitigungsgesetz .....	148
Tiermehle .....	20
Toluol .....	1, 116
Torf.....	82, 136
Toxikologische Bewertung.....	116
Toxische Substanz.....	8
Transaktionskosten.....	127
Transmissionswärme .....	136
Transportsystem .....	109, 112
Transportweg.....	10
Treibhauseffekt 8, 10, 15, 24, 33, 60, 80, 81, 87, 97, 113, 127, 132, 133, 136, 140, 153	
Treibhauseffekt-Potential .....	3, 9, 37, 114
Treibhausgas.. 2, 6, 9, 12, 16, 17, 20, 24, 30, 31, 33, 34, 37, 50, 51, 52, 54, 56, 58, 63, 72, 79, 81, 87, 100, 108, 113, 114, 127, 134, 137, 139, 141, 142, 155, 156	
Treibsel.....	71
Treibstoff4, 8, 13, 14, 22, 38, 63, 67, 68, 72, 78, 81, 90, 100, 110, 111, 140, 141, 146, 147, 154, 157	
Treibstoffproduktionen.....	63
Trier.....	136
Trinkwasser .....	143
Trinkwasserversorgung .....	144
Tritium.....	10
Trockenfermentation .....	76
Trockenstabilate .....	59
Trockentoilette .....	143
Trocknung .....	70, 121
Tropengebiet.....	14, 83, 113, 121
Tschechische Republik.....	22, 128
Turbogeneratoren .....	29
Turbomaschine .....	29, 78, 134, 138, 144
Türkei .....	58
<b>U</b>	
Übergangsregelung.....	152
Überhitzer.....	104
Überlassungspflicht .....	101
Überproduktionen.....	66
Überschwemmungsgebiet .....	22
Überwachungsbedürftige Anlage .....	12
Uckermark.....	106
Ultraschall .....	45, 47
Umbau .....	145
Umesterungen.....	138
Umrüstungen .....	146
Umrüstungsbetriebe .....	146
Umweltallianzen.....	49
Umweltauswirkung .. 1, 35, 50, 60, 62, 74, 84, 97, 114, 151	
Umweltbehörde .....	39, 42, 142
Umweltbelastung.....	1, 36, 50, 112, 114, 125
Umweltbericht .....	48
Umweltbewußtes Verhalten .....	54
Umweltbewußtsein .....	34, 76
Umweltentlastungen .....	138
Umwelterziehung .....	111

- Umweltforschung ..... 50  
 Umweltfreundliche Beschaffung ..... 142  
 Umweltfreundliche Technik .. 1, 3, 7, 17, 21, 22, 24, 31, 33, 35, 48, 49, 52, 64, 68, 76, 78, 80, 81, 84, 90, 91, 93, 98, 111, 114, 125, 127, 136, 139, 146, 149, 150, 155  
 Umweltfreundliches Produkt... 3, 13, 48, 50, 76, 94, 95  
 Umweltgerechtes Bauen 53, 95, 108, 136, 142, 144, 145, 151  
 Umweltindikator ..... 158  
 Umweltlizenz ..... 51, 118, 129, 155  
 Umweltökonomie ..... 87  
 Umweltorientierte Unternehmensführung .... 37, 48, 131, 142  
 Umweltplanung ..... 30  
 Umweltpolitik 1, 6, 9, 11, 21, 22, 26, 30, 33, 34, 35, 38, 42, 44, 46, 49, 50, 54, 64, 65, 71, 79, 90, 91, 97, 104, 105, 113, 114, 118, 125, 134, 140, 141, 142, 146, 148, 151, 155, 157, 158  
 Umweltpolitische Instrumente. 6, 12, 13, 19, 24, 32, 34, 40, 42, 43, 50, 51, 60, 63, 65, 71, 72, 91, 108, 118, 126, 127, 130, 134, 135, 137, 142, 147, 155, 157  
 Umweltpreis ..... 45, 48, 141, 151  
 Umweltprogramm 57, 108, 117, 124, 142, 145, 146  
 Umweltprojekte ..... 150  
 Umweltqualität ..... 103  
 Umweltqualitätsziel ..... 108, 127, 157  
 Umweltrecht ..... 107, 125  
 Umweltschaden ..... 114  
 Umweltschadenskosten ..... 60  
 Umweltschutzabgabe 22, 38, 50, 142, 146, 155, 157  
 Umweltschutzberatung .... 20, 58, 74, 142, 144, 145  
 Umweltschutzindustrie ..... 56, 58  
 Umweltschutzinvestition .... 51, 139, 143, 144, 146, 155  
 Umweltschutzkosten ..... 51, 87  
 Umweltschutzmarkt ..... 46, 56, 58  
 Umweltschutzmaßnahme .. 22, 24, 49, 54, 107, 124, 142  
 Umweltschutzorganisation ..... 47, 114  
 Umweltschutztechnik ..... 21, 24, 46, 50, 56, 58, 97, 105, 125, 128, 143, 144  
 Umweltschutzzvorschrift ..... 36  
 Umweltstatistik ..... 16  
 Umweltverträglichkeit. 1, 3, 5, 6, 12, 15, 16, 20, 21, 24, 30, 31, 48, 50, 61, 80, 83, 102, 107, 118, 119, 122, 128, 133, 142, 156  
 Umweltverträglichkeitsprüfung ..... 8, 71  
 Umweltzeichen ..... 87, 88, 89  
 UNCED ..... 28  
 UNEP ..... 148  
 Ungarn ..... 128  
 Unilateralismus ..... 28  
 Unna-Hemmerde ..... 55  
 Unterfranken ..... 93, 94  
 Unterhaltskosten ..... 94  
 Unternehmensform ..... 60  
 Unternehmenskooperation ..... 22, 56, 67  
 Unternehmenspolitik .. 24, 56, 61, 76, 131, 140, 155  
 Unternehmenspreise ..... 141  
 Unternehmergewinne ..... 99  
 Uran ..... 62, 127, 136  
 Uranprovinzen ..... 62  
 USA ..... 72, 107, 122, 132  
 UV-Strahlung ..... 113  
**V**  
 VDI-Richtlinie ..... 126, 139  
 Vegetation ..... 113  
 Venezuela ..... 28  
 Verarbeitendes Gewerbe ..... 61  
 Verändervereinbarungen ..... 64  
 Verbauchskosten ..... 95  
 Verbraucherinformation ..... 38, 53, 56, 115, 117  
 Verbraucherschutz ..... 157  
 Verbrauchskosten ..... 95  
 Verbrauchssteuer ..... 50, 152  
 Verbrennung .... 6, 14, 26, 34, 35, 40, 52, 54, 57, 61, 69, 82, 100, 101, 105, 113, 135, 137, 143, 152  
 Verbrennungsabgas ..... 142  
 Verbrennungsmotor.... 7, 15, 80, 81, 116, 129, 144, 157  
 Verbrennungsrückstand ..... 41  
 Verdacht ..... 116  
 Verdünnung ..... 52  
 Vereinspreise ..... 151  
 Vereinte Nationen ..... 148  
 Verfahrensbeschleunigung ..... 8  
 Verfahrensbeschreibungen ..... 59  
 Verfahrensforschung ..... 69  
 Verfahrenskombination .... 12, 15, 24, 57, 104, 115, 143, 152  
 Verfahrensoptimierung.. 11, 18, 40, 47, 67, 68, 115, 121, 128  
 Verfahrensparameter ..... 43  
 Verfahrenstechnik . 3, 4, 5, 7, 12, 15, 17, 18, 26, 27, 36, 39, 54, 59, 67, 69, 70, 71, 76, 83, 97, 100, 104, 105, 113, 115, 119, 128, 133, 138, 143, 144, 148, 151, 152  
 Verfahrensvergleich ..... 7, 34, 87, 89, 109  
 Verfütterungsverbot ..... 113  
 Vergärungsanlage ..... 29, 111  
 Vergaser ..... 70  
 Vergaserkessel-BMK ..... 115  
 Vergasung ... 4, 5, 15, 17, 44, 59, 73, 131, 139, 143, 144  
 Verglasung ..... 98  
 Vergleichsprozesse ..... 36  
 Vergleichsuntersuchung ... 3, 14, 41, 60, 72, 82, 87, 95, 116, 153  
 Vergütungen ..... 64, 90, 107, 145  
 Vergütungspflichten ..... 74  
 Vergütungssatz ..... 120  
 Verkehr ..... 18, 35, 50, 80, 81, 95, 125, 139, 157  
 Verkehrsemission ..... 3, 80, 81

- Verkehrsinfrastruktur ..... 21, 50, 157  
 Verkehrslenkung ..... 142, 157  
 Verkehrsmittel ..... 15, 21  
 Verkehrsmittelwahl ..... 97  
 Verkehrspolitik ..... 21, 98, 157  
 Verkehrssicherheit ..... 94  
 Verkehrssystem ..... 111  
 Verkehrsträger ..... 125  
 Verkehrsvermeidung ..... 53, 110, 111, 142  
 Verkehrsweg ..... 144  
 Verlust (wirtschaftlich) ..... 94  
 Vermeidungskosten ..... 60, 126  
 Vermeidungskostenkonzept ..... 12, 60  
 Verpackung ..... 126  
 Verpackungsmaterial ..... 158  
 Verschlackungen ..... 154  
 Versickerung ..... 53  
 Versorgungssicherheit ..... 9, 10, 50, 118  
 Versorgungssicherung ..... 151  
 Versorgungsunternehmen ..... 9, 12, 17, 21, 24, 28, 42, 48, 54, 61, 63, 64, 67, 68, 69, 78, 91, 93, 106, 111, 119, 126, 130, 132, 144, 148, 149, 155  
 Versuchsanlage ..... 4, 18, 22, 29, 54, 62, 65, 69, 70, 116, 121, 128  
 Versuchsaufbau ..... 116  
 Verteilstrukturen ..... 108  
 Vertrag ..... 147, 157  
 Verursacherprinzip ..... 40, 50  
 Verwaltungsrecht ..... 38  
 Verwaltungsverfahren ..... 42  
 Verweilzeit ..... 47, 113  
 VGB-PowerTech-e-V ..... 11  
 Vierte BImSchV ..... 71  
 Virtuelles-Großkraftwerk ..... 72  
 Virtuelles-Kraftwerk ..... 72  
 Viskosität ..... 14  
 VN-Politik ..... 57  
 Volkswagen ..... 135  
 Volkswagen-VW ..... 76  
 Volkswirtschaft ..... 138, 153  
 Vorbehandlung ..... 47, 101  
 Vorderasien ..... 135  
 Vorreitermarkt ..... 24  
 Vorwärmung ..... 40, 70, 98, 133, 136, 152
- W**
- Wahlprogramme ..... 145  
 Wald ..... 49, 83, 113  
 Waldbaum ..... 47  
 Waldbesitzer ..... 38, 151  
 Waldhackgut ..... 149  
 Waldhackschnitzel ..... 134  
 Waldholz ..... 72  
 Waldschaden ..... 113  
 Waldschutz ..... 83  
 Waldverjüngung ..... 143  
 Waldzerstörungen ..... 33  
 Wandern (Fußgänger) ..... 143
- Wärmeaustauscher ..... 35, 121, 133, 136, 142, 150, 152  
 Wärmebereitstellung ..... 72  
 Wärmedämmung ..... 53, 74, 95, 98, 100, 108, 122, 136, 138, 139, 142, 144, 145, 156, 158  
 Wärmedurchgangskoeffizienten ..... 74  
 Wärmeenergie ..... 44, 72, 134  
 Wärmeentnahme ..... 26, 52, 65, 100  
 Wärmeerzeugung ..... 4, 7, 8, 11, 15, 16, 21, 25, 26, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 52, 57, 62, 65, 68, 72, 78, 79, 82, 90, 93, 96, 100, 101, 105, 110, 112, 113, 115, 122, 124, 125, 129, 131, 133, 134, 137, 139, 142, 147, 149, 150, 151, 154, 157  
 Wärmeerzeugungskosten ..... 36  
 Wärmehaushalt ..... 158  
 Wärmeleitungen ..... 96  
 Wärmemarkt ..... 63  
 Wärmenutzung ..... 144  
 Wärmepumpe ..... 22, 34, 39, 56, 57, 72, 138, 139, 145, 151, 156  
 Wärmequelle ..... 16  
 Wärmeschutzverglasung ..... 98, 108, 136, 142, 151  
 Wärmeschutzverordnung ..... 53, 74, 145  
 Wärmespeicherung ..... 16, 38, 40, 77, 136  
 Wärmestrahlung ..... 16  
 Wärmetransport ..... 70, 77, 136  
 Wärmeverbrauch ..... 111  
 Wärmeverbund ..... 40  
 Wärmeverlust ..... 53  
 Wärmeversorgung ..... 2, 5, 8, 10, 12, 16, 22, 31, 32, 40, 48, 49, 54, 63, 65, 67, 68, 75, 77, 78, 82, 85, 92, 93, 94, 95, 98, 110, 115, 122, 126, 135, 136, 138, 140, 142, 143, 145, 149, 156  
 Wärmeverteilung ..... 136  
 Warmluftkachelofen ..... 16  
 Warmwasser ..... 74  
 Warmwasserbereitung ..... 22, 24, 40, 53, 62, 86, 93, 95, 98, 108, 111, 136, 141, 142, 151, 156  
 Warmwasserversorgung ..... 95  
 Wasserdampf ..... 70  
 Wassereinsparung ..... 53, 103, 138, 142, 143  
 Wasserelektrolyseur ..... 23  
 Wassergehalt ..... 69, 70  
 Wassergesetz ..... 22  
 Wassergewinnung ..... 144  
 Wassergüte ..... 107, 112  
 Wasserkraft ..... 2, 3, 4, 10, 11, 16, 24, 27, 28, 33, 34, 39, 41, 46, 48, 57, 58, 60, 62, 63, 68, 72, 74, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 87, 89, 90, 91, 96, 114, 118, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 147, 152, 153, 154, 158  
 Wasserkraftturbinen ..... 138  
 Wasserkraft-Volk-AG ..... 138  
 Wasserkraftwerk ..... 37, 48, 72, 79, 82, 85, 107, 118, 120, 122, 132, 138, 140, 151  
 Wasserkreislauf ..... 113  
 Wassernutzung ..... 103, 107, 138  
 Wasserrahmenrichtlinie ..... 12, 22, 46  
 Wasserschutz ..... 142  
 Wasserschutzgebiet ..... 65, 93

- Wasserstoff.. 2, 3, 4, 5, 7, 12, 15, 18, 20, 23, 27, 31, 61, 63, 80, 81, 82, 96, 98, 108, 111, 112, 122, 127, 133, 135, 155, 157  
 Wasserstoffbrenzellen ..... 96  
 Wasserstofferzeugung ..... 20  
 Wasserstofferzeugungen ..... 23  
 Wasserstoff-Fahrzeuge ..... 3  
 Wasserstoffproduktion ..... 108  
 Wasserstoffspeicher ..... 81  
 Wasserstoff-Tankstellen ..... 3  
 Wasserstoffwirtschaft ..... 12, 15, 98  
 Wasserversorgung ..... 22, 57, 60, 138, 144  
 Wasserwirtschaft ..... 22, 46, 56, 107, 144  
 Wegekosten ..... 50  
 Weißbuch ..... 63  
 Weitergehende Abwasserreinigung ..... 144  
 Weizen ..... 63, 141, 154  
 Welle (Meer) ..... 122, 125, 132  
 Well-to-Well-CO2-Emissionen ..... 80  
 Welser-Energiesparmesse ..... 115  
 Weltmarkt ..... 56, 58, 61, 122, 139  
 Werkstoff ..... 16, 20, 94, 104, 158  
 Werkzeug ..... 138  
 Wertewandel ..... 72  
 Wertschöpfung .... 24, 44, 49, 54, 66, 126, 135, 142, 147, 151  
 Wertstoff ..... 26, 89, 101  
 Weserbergland ..... 102  
 Westerkappeln ..... 86  
 Westeuropa ..... 112  
 Wettbewerbsfähigkeit.. 7, 11, 15, 28, 50, 60, 61, 68, 92, 108, 109, 130, 132, 133, 135, 136, 140, 146  
 Wettbewerbsmarkt ..... 24, 32, 44, 71  
 Wien ..... 108  
 Wiener-Neustadt ..... 149  
 Wieselburg ..... 5  
 Wind ..... 46  
 Windenergie .... 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 14, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 27, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 49, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 65, 66, 67, 72, 74, 75, 78, 80, 81, 82, 85, 87, 89, 90, 91, 96, 97, 106, 107, 114, 118, 120, 123, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 134, 136, 137, 138, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 150, 152, 153, 154, 155, 157, 158  
 Windenergieanlage 1, 10, 12, 22, 40, 63, 67, 72, 78, 82, 85, 91, 106, 118, 123, 131, 137, 140, 142, 146, 147, 148, 150, 152  
 Windenergiepark 10, 48, 65, 66, 67, 72, 78, 93, 106, 107, 125, 137, 150, 151  
 Windkraftfonds ..... 93  
 Windkraft-Nord-AG ..... 67  
 Windmesse-Husum ..... 65  
 Windpark-Sotavento ..... 91  
 Windstromvergütung ..... 107  
 Windvorrangflächen ..... 85  
 Wintergarten ..... 98  
 Wirbelschicht ..... 29, 73, 104, 109  
 Wirbelschichtfeuerung ..... 104  
 Wirbelschichtverfahren ..... 6, 17, 66, 104, 143  
 Wirkungsforschung ..... 151  
 Wirkungsgrad 4, 6, 8, 11, 17, 23, 26, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 43, 59, 64, 66, 67, 70, 82, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99, 100, 104, 106, 109, 111, 119, 124, 125, 128, 131, 132, 134, 136, 137, 144, 149, 155, 157  
 Wirkungsgradverbesserung ... 4, 5, 7, 12, 15, 21, 22, 23, 35, 36, 43, 63, 66, 67, 80, 94, 100, 104, 105, 115, 127, 129, 139, 142, 144, 145, 155  
 Wirtschaft . 20, 39, 46, 65, 73, 89, 95, 115, 128, 158  
 Wirtschaftliche Aspekte .. 11, 12, 17, 22, 27, 31, 38, 42, 43, 45, 51, 54, 67, 68, 74, 78, 79, 82, 84, 91, 92, 95, 100, 103, 105, 110, 114, 115, 120, 122, 123, 129, 132, 137, 148, 149, 150  
 Wirtschaftlichkeit .... 5, 6, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 24, 26, 27, 38, 40, 43, 44, 46, 47, 49, 54, 55, 61, 64, 66, 67, 69, 73, 74, 76, 82, 90, 91, 93, 99, 100, 102, 104, 107, 109, 114, 115, 119, 120, 121, 123, 127, 132, 134, 135, 137, 139, 140, 144, 149, 156, 158  
 Wirtschaftlichkeitsuntersuchung . 21, 43, 84, 89, 90, 91, 99, 109, 137, 149, 156  
 Wirtschaftsentwicklung... 10, 24, 26, 42, 44, 54, 65, 79, 90, 91, 106, 127, 128, 137, 140, 141, 145, 158  
 Wirtschaftsförderung . 14, 37, 38, 40, 54, 65, 68, 79, 85, 91, 106, 126, 129, 143, 146, 147, 157  
 Wirtschaftspolitik 24, 40, 46, 68, 105, 135, 140, 146  
 Wirtschaftsprogramm 12, 17, 21, 24, 46, 48, 49, 63, 64, 79, 85, 106, 140, 142, 143, 145, 155  
 Wirtschaftsraum ..... 30  
 Wirtschaftsstruktur ..... 24  
 Wirtschaftswachstum ..... 61, 131  
 Wirtschaftszweig ... 8, 24, 32, 38, 54, 56, 58, 65, 66, 75, 78, 80, 84, 107, 114, 122, 132, 137, 139, 140, 148  
 Witterung ..... 156  
 Wohnanlage-Nestwerk ..... 95  
 Wohnbauförderungen ..... 108  
 Wohngebäude.... 16, 40, 47, 53, 74, 93, 95, 98, 103, 108, 129, 132, 136, 142, 145, 146, 157  
 Wohngebiet ..... 53, 130  
 Wohnnumfeld ..... 53, 95  
 Wohnung ..... 35, 103  
 Wohnungsbau ..... 53, 74, 103, 108, 142  
 Wohnungsbaugesellschaften ..... 98  
 Wohnungsbaugesellschaft-Ingelheim-am-Rhein.. 53  
 Wohnungsbauprogramm ..... 144  
 Wohnungsgenossenschaften ..... 98  
 Wohnungswesen ..... 115  
 Wohnungswirtschaft ..... 146  
 WSSD (Johannesburg 2002) ..... 28, 57, 119
- X**
- Xylol ..... 1, 116

### Z

Zahlungsbereitschaft..... 60  
Zahlungüberschuss..... 43  
Zeitgeschichte..... 33  
Zeitverlauf ..... 101, 123  
Zellaufschluss..... 47  
Zelle..... 7  
Zementindustrie..... 41, 48  
Zementwerk..... 97  
Zentralheizungen ..... 88  
ZERMEG ..... 24  
Zertifikatsysteme ..... 129  
Zertifizierung..... 51, 53, 87, 105, 118  
Zielanalyse.... 24, 30, 41, 53, 63, 71, 126, 133, 140, 150  
Zielerreichungen..... 118  
Zielgruppe ..... 105, 158  
Zielmarkt ..... 56, 58  
Zins..... 144, 147  
Zinsvergünstigte-Darlehen ..... 147  
Zirkulierende-Wirbelschicht..... 104  
Zolling-Kraftwerk ..... 101  
Zoologischer Garten ..... 111

ZrO<sub>2</sub>-Keramiken ..... 7  
Zucker ..... 26  
Zuckerrübe ..... 63, 141  
Zukunfts-Energien-Sauerlach-GmbH ..... 134  
Zukunftsszenarien ..... 41  
Zukunftstechnologien ..... 130  
Zulassung ..... 154  
Zulieferindustrie ..... 79  
Zumutbarkeit ..... 40  
Zündöle ..... 148  
Zündstrahlmotoren ..... 1, 25, 148  
Zündung ..... 38  
Zusammenarbeit.... 4, 17, 20, 24, 26, 38, 44, 49, 54, 58, 85, 102, 130, 133, 150  
Zusatzbrennstoffe ..... 100  
Zusatzeizungen ..... 16  
Zusatzkosten ..... 60  
Zusatzstoff ..... 99  
Zuständigkeit ..... 8, 20, 28, 115, 157  
Zweifahrzeuge ..... 94  
Zweitsaaten ..... 26  
Zwischenüberhitzer ..... 104  
Zyklon ..... 6, 40, 104  
Zytotoxizität ..... 116

**AB Abfall**

- AB10 Abfallentstehung, Abfallaufkommen, Abfallbeschaffenheit, Abfallzusammensetzung  
 AB20 Wirkungen von Belastungen aus der Abfallwirtschaft --> suche bei den belasteten Medien  
 AB30 Methoden der Informationsgewinnung in der Abfallentsorgung (Methodische Aspekte von Abfalluntersuchung, Abfallstatistik und Datensammlung)  
 AB40 Zielvorstellungen der Abfallwirtschaft  
 AB50 Abfallbehandlung und Abfallvermeidung/ Abfallminderung  
 AB51 Abfallsammlung und -transport  
 AB52 Abfallvermeidung  
 AB53 Abfallverwertung  
 AB54 Abfallbeseitigung  
 AB60 Methodisch-planerische Aspekte der Abfallwirtschaft (Planungsmethoden, Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben)  
 AB70 Abfall: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen

**BO Boden**

- BO10 Belastungen des Bodens  
 BO20 Wirkung von Bodenbelastungen  
 BO21 Biologische Auswirkungen von Bodenschädigung und Bodenverunreinigung  
 BO22 Veränderung abiotischer Eigenschaften des Bodens (Verdichtung, Erosion, Kontamination, ...)  
 BO30 Methoden der Informationsgewinnung für den Bodenschutz (Methoden der Bodenuntersuchung, Datenerhebung, Datenverarbeitung...)  
 BO40 Qualitätskriterien und Zielvorstellungen im Bodenschutz  
 BO50 Bodenschutzmaßnahmen (technisch, administrativ, planerisch)  
 BO60 Planerisch-methodische Aspekte des Bodenschutzes (Planungsverfahren, Berücksichtigung rechtlicher Aspekte, ...)  
 BO70 Boden: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen  
 BO71 Bodenkunde und Geologie  
 BO72 Bodenbiologie

**CH Chemikalien/Schadstoffe**

- CH10 Chemikalien/Schadstoffe in der Umwelt: Herkunft, Verhalten, Ausbreitung, Vorkommen in Medien und Organismen, Abbau und Umwandlung  
 CH20 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen bei Organismen und Wirkungen auf Materialien  
 CH21 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Menschen und Versuchstiere (menschbezogene Tierversuche)

CH22 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Pflanzen  
 CH23 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkungen auf Tiere

CH24 Chemikalien/Schadstoffe: Physiologische Wirkung auf Mikroorganismen  
 CH25 Chemikalien/Schadstoffe: Wirkung auf technische Materialien (Baustoffe, Werkstoffe)

CH26 Chemikalien/Schadstoffe: Wirkungen in und auf Ökosysteme und Lebensgemeinschaften  
 CH30 Chemikalien/Schadstoffe: Methoden zur Informationsgewinnung über chemische Stoffe (Analysenmethoden, Erhebungsverfahren, analytische Qualitätssicherung, Modellierungsverfahren, ...)

CH40 Chemikalien/Schadstoffe: Diskussion, Ableitung und Festlegung von Richtwerten, Höchstwerten, Grenzwerten, Zielvorstellungen, Normen, Gütekriterien, Qualitätszielen, Chemiepolitik, ...  
 CH50 Chemikalien/Schadstoffe: Technische und administrative Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, Substitution, Schadstoffminderung, Anwendungs-, Verbreitungs- oder Pro-

CH60 Chemikalien/Schadstoffe: planerisch-methodische Aspekte von Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen (Störfallvorsorge, Planinhalte, Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, ...)

CH70 Chemikalien/Schadstoffe: Grundlagen und Hintergrundinformationen, allgemeine Informationen (einschlägige Wirtschafts- und Produktionsstatistiken, Epidemiologische Daten allgemeiner Art, Hintergrunddaten, natürliche Quellen, ...)

**EN Energie- und Rohstoffressourcen - Nutzung und Erhaltung**

- EN10 Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen  
 EN20 Wirkungen von Belastungen aus der Energie- und Rohstoffgewinnung --> suche bei den belasteten Medien  
 EN30 Methodische Aspekte der Informationsgewinnung zu Energie und Rohstoffen  
 EN40 Rohstoffökonomische Zielvorstellungen bei Energie und Rohstoffen  
 EN50 Energiesparende und rohstoffsichonende Techniken und Maßnahmen  
 EN60 Planerisch-methodische Aspekte der Energie- und Rohstoffwirtschaft  
 EN70 Umweltaspekte von Energie und Rohstoffen: Grundlagen, Hintergrundinformationen und übergreifende Fragen

<b>GT</b>	<b>Umwetaspekte gentechnisch veränderter Organismen und Viren</b>	
GT10	Quellen, potentielle Quellen, Überlebensfähigkeit und Ausbreitung gentechnisch veränderter Organismen und Viren in der Umwelt	LE21 Wirkung von Lärm LE22 Wirkung von Erschütterungen LE30 Methoden der Informationsgewinnung über Lärm und Erschütterungen (Messverfahren und Bewertungsverfahren für Lärm und Erschütterungen und Datengewinnung)
GT11	Contained use gentechnisch veränderter Organismen und Viren	LE40 Lärm und Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
GT12	Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen und Viren	LE50 Lärm und Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
GT13	Freiwerdung gentechnisch veränderter Organismen und Viren	LE51 Aktiver Schutz gegen Lärm und Erschütterungen
GT14	Ausbreitungsverhalten und Überlebensfähigkeit von Organismen und Viren	LE52 Passiver Schutz gegen Lärm und Erschütterungen
GT20	Wirkung gentechnisch veränderter Organismen und Viren auf die Umwelt. Risikobewertung zu Auswirkungen	LE60 Lärm und Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen)
GT30	Methoden der Informationsgewinnung - Risikoanalyse, Wirkungsbeurteilung und Überwachung bei Freisetzung und Freiwerdung gentechnisch veränderter Organismen und Viren (Monitoring, DNA-Analysenmethoden u.a.)	LE70 Lärm und Erschütterungen: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
GT40	Kriterien und Richtwerte (auch ethische Aspekte) zur Anwendung der Gentechnik und gentechnisch veränderter Organismen und Viren	<b>LF</b> <b>Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel</b>
GT50	Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensminderung bei Anwendung der Gentechnik (Sicherheitstechnik, physikalisches, organisatorisches und biologisches Containment, Sicherstellung der Rückholbarkeit)	LF10 Belastungen der biologisch/ökologischen Faktoren der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsproduktion von außen und durch innere Ursachen
GT60	Planerisch-methodische Aspekte zum Umweltschutz bei Anwendung der Gentechnik	LF20 Wirkungen und Rückwirkungen von Belastungen auf die Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel
GT70	Gentechnologie: Grundlagen und allgemeine Fragen	LF30 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Methoden der Informationsgewinnung - Analyse, Datensammlung
GT71	Biologische Grundlagen der Gentechnologie (Genetik natürlicher Gentransfer, Zellbiologie, Mikrobiologie, Genökologie, Mikroökologie)	LF40 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Qualitätskriterien, Richtwerte und Zielvorstellungen
GT72	Gentechnische und biotechnische Methoden und Verfahren (außer GT30 und GT50)	LF50 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen, umweltfreundliche Bewirtschaftung
GT73	Anwendungsmöglichkeiten und -überlegungen für gentechnisch veränderte Organismen und Viren	LF51 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: nicht-chemische und integrierte Schädlingsbekämpfung
<b>LE</b>	<b>Lärm und Erschütterungen</b>	LF52 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: chemische Schädlingsbekämpfung
LE10	Lärm- und Erschütterungen - Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission	LF53 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: umweltfreundliche Bewirtschaftung
LE11	Lärmquellen, Lärmemissionen, Lärmimmisionen	LF54 Umweltentlastung beim Vorratsschutz (Lebensmittel- und Futtermittelkonservierung)
LE12	Erschütterungsquellen, Erschütterungsemisionen, Erschütterungsimmissionen	LF55 Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Nahrungsmitteltechnologie
LE13	Ausbreitung von Lärm und Erschütterungen	
LE20	Wirkungen von Lärm und Erschütterungen	

LF60	Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Pläne und planerische Maßnahmen	ministrative Emissions- und Immissionsminderungsmaßnahmen
LF70	Umwetaspekte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Nahrungsmittel: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	LU51 Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmaßnahmen im Verkehrsbereich
LF71	Agrar-, fischerei- und forstkundliche Grundinformationen	LU52 Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmaßnahmen im Bereich private Haushalte
LF72	Ernährungswissenschaft	LU53 Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmaßnahmen im Energieumwandlungsreich/ Feuerungen (Kraftwerke, Raffinerien, Kokereien, Gaswerke, Heizwerke, etc.)
LF73	Pflanzenpathologie	LU54 Luftreinhaltung: Emissionsminderungsmaßnahmen in Industrie und Gewerbe - nicht Feuerungen
LF74	Tierpathologie	LU55 Luft: passiver Immissionsschutz
<b>LU Luft</b>		LU60 Luftreinhalteplanung
LU10	Luft: Emissionsquellen und Emissionsdaten von Stoffen und Abwärme, Ausbreitung	LU70 Luft: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
LU11	Luft: Emission - Art, Zusammensetzung	LU71 Physik der Atmosphäre, Meteorologie, Klimatologie
LU12	Luftverunreinigung durch Verkehr - Emissionen	LU72 Atmosphärenchemie
LU13	Luftverunreinigungen durch private Haushalte - Emissionen	
LU14	Luftverunreinigungen durch gewerbliche Anlagen und Maßnahmen - Emissionen aus Industrie und Gewerbe (Kraftwerke, Raffinerien, Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe, Landwirtschaft, ...)	
LU15	Luft: Wärmeeinleitung in die Atmosphäre - Emission	<b>NL Natur und Landschaft/Räumliche Aspekte von Landschaftsnutzung, Siedlungs- und Verkehrswesen, urbaner Umwelt</b>
LU16	Luft: Ausbreitung von Emissionen	NL10 Belastung von Natur und Landschaft
LU20	Luft: Immissionsbelastungen und Immissionswirkungen, Klimaänderung	NL11 Belastung von Landschaft und Landschaftsteilen
LU21	Luft: Stoffliche Immission und Stoffe in der Atmosphäre - Mengen, Konzentration und Zusammensetzung	NL12 Belastung von Natur und Landschaft: Arten (Tiere und Pflanzen)
LU22	Luftschadstoffe: Wirkung auf den Menschen über die Luft	NL13 Belastung von Natur und Landschaft durch Landschaftsverbrauch
LU23	Luftschadstoffe: Wirkung auf Pflanzen, Tiere und Ökosysteme	NL14 Belastung von Natur und Landschaft durch raumbezogene Nutzungsarten
LU24	Luftschadstoffe: Wirkung auf Materialien	NL20 Auswirkung von Belastungen auf Natur, Landschaft und deren Teile
LU25	Luftverunreinigung: klimatische Wirkungen (Klimabeeinflussung, einschließlich atmosphärischer Strahlung, und Folgewirkung)	NL30 Natur und Landschaft/Räumliche Entwicklung: Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)
LU30	Methoden der Informationsgewinnung - Messung und Modellierung von Luftverunreinigungen und Prozessen	NL40 Natur und Landschaft/Räumliche Entwicklung: Qualitätskriterien und Zielvorstellungen
LU31	Luftverunreinigungen: Einzelne Nachweisverfahren, Messmethoden, Messgeräte und Messsysteme	NL50 Technische und administrative umweltqualitätsorientierte Maßnahmen in Naturschutz, Landschaftspflege und Siedlungsbereich
LU32	Luftverunreinigungen: Methoden und Einrichtungen zur Emissionserhebung	NL51 Schutzgebiete
LU33	Luftverunreinigungen: Methoden und Einrichtungen zur Immissionserhebung	NL52 Artenschutz
LU40	Richtwerte, Qualitätskriterien und Ziele der Luftreinhaltung	NL53 Biotopschutz
LU50	Luftreinhaltung und Atmosphäreschutz/Klimaschutz: Technische und ad-	NL54 Maßnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung, Erhaltung des Naturhaushaltes bei Nutzung natürlicher Ressourcen
		NL60 Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

NL70	Natur und Landschaft/Räumliche Entwicklung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	UR25	Fischereirecht
NL71	Botanik	UR26	Tierschutzrecht
NL72	Zoologie	UR30	Gewässerschutzrecht
NL73	Landschaftsökologie, naturwissenschaftliche Ökologie, Synökologie	UR31	Wasserwirtschafts- und Wasserversorgungsrecht
NL74	Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen	UR32	Wasserreinhaltungsrecht
<b>SR</b>	<b>Strahlung</b>	UR33	Recht einzelner Gewässer, einschließlich Meeresgewässerschutz
SR10	Strahlenquellen	UR34	Umweltschifffahrtsrecht
SR20	Wirkung von Strahlen	UR40	Abfallrecht
SR30	Strahlung: Methoden der Informationsgewinnung - Messtechnik, Dosimetrie, Monitoring	UR41	Abfallentsorgungsrecht
SR40	Strahlung: Höchstwerte, Richtwerte, Zielvorstellungen	UR42	Abfallvermeidungsrecht
SR50	Strahlenschutz und Reaktorsicherheitsmaßnahmen	UR43	Recht der Abfallarten
SR60	Planerische Aspekte zum Strahlenschutz	UR44	Recht der Straßenreinhaltung
SR70	Strahlung: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	UR50	Immissionsschutzrecht
<b>UA</b>	<b>Allgemeine und übergreifende Umweltfragen</b>	UR51	Luftreinhaltungsrecht
UA10	Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie	UR52	Recht der Lärmbekämpfung
UA20	Umweltpolitik	UR53	Immissionsschutz in besonderen Bereichen
UA30	Übergreifende Bewertung – Prüfungen und Methoden (Ökobilanzierung, Öko-Auditierung, Produktbewertung, Politikbewertung, Umweltindikatoren)	UR60	Atomrecht
UA40	Sozialwissenschaftliche Fragen	UR61	Recht der Reaktorsicherheit, atomrechtliche Genehmigungen
UA50	Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung	UR62	Haftung und Deckungsvorsorge
UA70	Umweltinformatik	UR63	Strahlenschutzrecht
UA80	Umwelt und Gesundheit – Untersuchungen und Methoden	UR70	Energierecht
<b>UR</b>	<b>Umweltrecht</b>	UR71	Energieeinsparungsrecht
UR00	Allgemeines Umweltrecht	UR72	Bergrecht
UR01	Umweltverfassungsrecht	UR80	Gefahrstoffrecht
UR02	Umweltverwaltungsrecht	UR81	Chemikalienrecht
UR03	Umweltstrafrecht	UR82	Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittelrecht
UR04	Umweltprivatrecht	UR83	Düinge- und Futtermittelrecht
UR05	Umweltprozessrecht	UR84	Stoffliches Arbeitsschutzrecht
UR06	Umweltfinanzrecht	UR85	Recht der Beförderung und Lagerung gefährlicher Stoffe
UR07	Europäisches Umweltgemeinschaftsrecht	UR86	Sprengstoffrecht
UR08	Internationales Umweltrecht	UR90	Umweltgesundheitsrecht
UR10	Raumordnungsrecht	UR91	Lebensmittel- und Bedarfsgegenständerecht
UR11	Baurecht	UR92	Arzneimittelrecht
UR12	Landwirtschaftliches Bodenrecht	<b>UW</b>	<b>Umweltökonomie</b>
UR13	Denkmalschutzrecht	UW10	Strukturelle Aspekte der Umweltökonomie
UR20	Naturpflegerecht	UW20	Ökonomisch-ökologische Wechselwirkung
UR21	Naturschutz- und Landschaftspflegerecht	UW21	Umweltökonomie: gesamtwirtschaftliche Aspekte
UR22	Bodenschutzrecht	UW22	Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
UR23	Forstrecht	UW23	Umweltökonomie: sektorale Aspekte
UR24	Jagdrecht	UW24	Umweltökonomie: regionale Aspekte
		UW25	Umweltökonomie: internationale Aspekte
		UW30	Umweltökonomie: Daten, Methoden, Modelle
		UW31	Umweltökonomie: Daten
		UW32	Umweltökonomie: Methoden und Modelle
		UW40	Umweltökonomische Richtwerte und Zielvorstellungen
		UW50	Umweltökonomische Instrumente
		UW60	Umweltökonomische Pläne und planerische Maßnahmen

UW70	Umweltökonomie: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen	WA60	Planungsverfahren und -vorschriften der Wasserwirtschaft
<b>WA</b>	<b>Wasser und Gewässer</b>	WA70	Wasser: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen
WA10	Wasserbelastungen (Einwirkungen) durch Entnahme, Verunreinigung oder Wärme-einleitung	WA71	Hydromechanik, Hydrodynamik
WA11	Kommunalabwässer, Mengen und Beschaffenheit der Abwässer im Bereich der öffentlichen Kanalisation und Einleitungen in Vorfluter	WA72	Hydrobiologie
WA12	Gewerbeabwässer, Menge und Beschaffenheit von Abwässern im gewerblichen/industriellen Bereich	WA73	Gewässerchemie
WA13	Landwirtschaftliche Abwässer, Menge und Beschaffenheit	WA74	Hydrogeologie
WA14	Eingriffe in den Wärmehaushalt von Gewässern (Entnahme und Einleitung)	WA75	Gewässerkunde der unterirdischen und oberirdischen Binnengewässer
WA15	Einbringen fester oder pastöser Materialien (Vorsatz und Unfall)	WA76	Ozeanographie
WA20	Auswirkungen von Wasserbelastungen		
WA21	Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualität oberirdischer Binnengewässer		
WA22	Wasserbelastungen: Auswirkungen auf hohe See, Küstengewässer und Ästuarien		
WA23	Auswirkungen von Wasserbelastungen auf die Gewässerqualität unterirdischer Gewässer		
WA24	Auswirkungen beeinträchtigter Gewässerqualität auf Menschen		
WA25	Auswirkungen beeinträchtigter Gewässerqualität auf aquatische Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen		
WA26	Auswirkungen veränderter Wasserqualität auf technische Materialien		
WA27	Auswirkungen der Wassermengenwirtschaft auf Gewässerqualität oder aquatische Ökosysteme (z.B. durch Grundwasserabsenkung oder Wasserausleitungen)		
WA30	Methodische Aspekte der Informationsgewinnung (Analytik, Datensammlung und -verarbeitung, Qualitätssicherung, Bewertungsverfahren)		
WA40	Wasser- und Gewässerqualität (Gütekriterien, Richt- und Grenzwerte, Zielvorstellung)		
WA50	Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von Wasserbelastungen (Gewässerschutz)		
WA51	Wasseraufbereitung		
WA52	Abwasserbehandlung, Abwasserverwertung		
WA53	Schutz und Sanierung von oberirdischen Binnengewässern (außer: Abwasserbehandlung)		
WA54	Schutz der hohen See, Küstengewässer und Ästuarien		
WA55	Schutz und Sanierung des unterirdischen Wassers		