

Schienenverkehrslärm

Forschungsprojekte von 1970 bis 2011

Datenbankauszug aus der Umweltforschungsdatenbank
UFORDAT

Schienenverkehrslärm

Forschungsprojekte von 1970 bis 2011

**Datenbankauszug aus der Umweltforschungsdatenbank
UFORDAT**

von

Dirk Groh, Larissa Pipke

Umweltbundesamt

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4157.html>
verfügbar.

Stand: Juli 2011

Herausgeber: Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
E-Mail: info@umweltbundesamt.de
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>
<http://fuer-mensch-und-umwelt.de/>

Bearbeitung: Fachgebiet I 1.5, Sachgebiet Umweltinformations-
systeme und -dienste
Dirk Groh, Larissa Pipke

Dessau-Roßlau, August 2011

Inhaltsverzeichnis

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT	4
Umweltforschung im Überblick	4
Zielgruppen und Zielsetzung	4
Datenquellen	5
UFORDAT im Internet	5
Forschungsprojekte melden	5
Weiterführende Informationen zum Thema Schienenverkehrslärm.....	5
Forschungsprojekte.....	6
Jahr 2011.....	6
Jahr 2010.....	7
Jahr 2009.....	20
Jahr 2008.....	23
Jahr 2007.....	26
Jahr 2006.....	33
Jahr 2005.....	40
Jahr 2004.....	55
Jahr 2003.....	58
Jahr 2002.....	65
Jahr 2001.....	74
Jahr 2000.....	88
Jahre 1999 - 1990	104
Jahre 1988 - 1980	131
Jahre 1979 - 1970	144
Institutionenregister.....	164

Die Umweltforschungsdatenbank UFORDAT

Umweltforschung im Überblick

Seit 1974 erstellt das Umweltbundesamt die Umweltforschungsdatenbank. Sie enthält Beschreibungen umweltrelevanter Forschungs- und Entwicklungsprojekte aus dem deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz).

Die Datenbank dokumentiert sowohl öffentlich geförderte Forschungsprojekte (Bund, Länder, Kommunen und EU) als auch privat finanzierte Forschung von Firmen, Stiftungen, Vereinen, Verbänden usw.

Es sind alle Umweltthemen in UFORDAT vertreten, von A wie Abfall bis Z wie Zugvogel. Inzwischen geben über 100 000 Projektbeschreibungen von mehr als 10 000 forschenden Institutionen einen umfassenden Überblick auf das Forschungsgeschehen im Umweltbereich.

Die Projektbeschreibungen umfassen u. a. Projekttitle, Kurzbeschreibung, Laufzeit, Institutionen, Projektleiter, Literatur, Internetlinks.

UFORDAT bietet vielfältige Suchmöglichkeiten. Insbesondere Schlagworte aus dem Umweltthesaurus (<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/thes.htm>) und Umweltklassen ermöglichen effiziente Recherchen zu allen Umweltthemen

Zielgruppen und Zielsetzung

Zielgruppen	Zielsetzungen
Einrichtungen, die Forschung finanzieren	Vermeidung von Doppelforschung durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
Umweltverwaltungen	Unterstützung bei der Koordinierung von Forschung und Entwicklung, Formulieren des weiteren Forschungsbedarfs durch Überblick über das bisherige Forschungsgeschehen
- Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler - Private Unternehmen - Interessierte Öffentlichkeit (Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Umweltgruppen, Einzelpersonen)	Deckung des Informationsbedarfs, z. B.: - Wer forscht was zu meinem Thema? - Wurden bzw. werden zu bestimmten Fragestellungen schon Forschungsprojekte durchgeführt? - Welche Ansprechpartner gibt es?

Datenquellen

Die Projektbeschreibungen stammen aus

- eigenen Datenerhebungen bei forschenden Institutionen
- Datenlieferungen / Datentausch mit Einrichtungen der Forschungsförderung
- Internetrecherchen, Newslettern, Pressemitteilungen

UFORDAT im Internet

- a) UFORDAT steht kostenfrei im Internet unter <http://doku.uba.de> zur Verfügung
- b) Unter <http://umweltbundesamt.de/ufordat> finden Sie weitere thematische Auszüge, Formulare zum Melden von Projekten und Kontaktdaten.

Forschungsprojekte melden

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können ihre Projekte über das Internet melden:
<http://www.umweltbundesamt.de/service/dokufabib/projekte.htm>

Weiterführende Informationen zum Thema Schienenverkehrslärm

- beim Umweltbundesamt unter
 - <http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/laerm/strassen-und-schienen-verkehr.htm>
 - Stichwortsuche auf <http://www.umweltbundesamt.de>
- beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit unter
 - <http://www.bmu.de/laerm-schutz/themenbereiche/verkehrslaerm/doc/41273.php>
- Im Umweltportal Deutschland (PortalU) unter <http://www.portalu.de/>

Forschungsprojekte

Die Projekte sind nach Laufzeitbeginn absteigend sortiert.

Jahr 2011

DS-Nummer	01031201
Originalthema	Railway Induced Vibration Abatement Solutions (RIVAS)
Institution	Keller Holding GmbH Keller Holding GmbH
Projektleiter	Leuer, Andrea (069/8051218)
Laufzeit	01.01.2011 - 31.12.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Objective: Ground vibration, effected by rail services, is an important environmental concern, affecting European citizens nearby any rail infrastructure. Surveys show that many Europeans are subjected to annoying levels of feelable vibration and vibration-induced noise. Although solutions are available for track in tunnels, tracks at grade are a much more extensive problem even for vibration-induced noise. However, solutions for tracks at grade are lacking: for some problems currently no feasible solutions at reasonable cost are available. A group of railway operators, infrastructure managers, infrastructure and rolling stock manufacturers, and construction companies, end users of vibration mitigation technology, have gathered, to propose a major project for Railway Induced Vibration Abatement Solutions (RIVAS). They aim at providing tools and methods to reduce vibration below the threshold of perception and induced noise below background levels by 2013. The group includes the expertise of research organisations and universities with specialist laboratory and theoretical modelling facilities. The issues are treated in a holistic way with the focus on reducing the annoyance to lineside residents. The project examines all vibration effects and aspects of the system: vehicle, track, propagation, freight and high-speed rail services. WP1 establishes the test procedures to monitor and control the performance of vibration mitigation measures under realistic conditions WP2 develops and evaluates mitigation measures based on reducing the excitation of vibration at the vehicle-track interface by improved maintenance WP3 develops and evaluates mitigation measures for ballasted and slab tracks WP4 will develop and evaluate mitigation measures based on sub-grade improvement and ground barriers within the railway infrastructure WP5 addresses the impact of the vehicle Each of the solutions is to be validated with field tests on the major European rail networks represented in RIVAS. Prime Contractor: Union Internationale des Chemins de Fer - UIC; Paris; France.
Schlagworte	Erschütterungswirkung; Dienstleistung; Staatsbürger; Erdmessung; Erschütterung; Lärm; Schall 03; Tunnel; Kosten; Eisenbahn; Infrastruktur; Fahrzeugbestand; Beseitigung; Werkzeug; Hintergrundwert; Gutachten; Forschung; Modellierung; Anlage; Anliegerbelästigung; Schienenfahrzeug; Fortpflanzung; Geschwindigkeit; Bildschirmgerät; Instandhaltung; Wirkung; Fahrzeug; Gebiet; Ackerland; Körperschaft; Schienenverkehr; Verkehrsinfrastruktur; Schienenverkehrslärm; Frankreich
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	265754
Gesamtsumme	8.242.131 EUR

Projektpartner Internationaler Eisenbahnverband
Schweizerische Bundesbahnen
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung <Berlin>
University Southampton
TÜV Rheinland Consulting GmbH

Jahr 2010

DS-Nummer 01030335

Originalthema **Weiterentwicklung des Berechnungsmodells für Eisenbahnlärm sonRAIL zu einem marktreifen Produkt für Bahn und Strasse**

Institution LCC Consulting AG Software Engineering

Projektleiter Ledermann, Thomas - thomas.ledermann@lcc-consulting.ch

Laufzeit 15.11.2010 - 15.12.2011

**Kurzbeschreibung
Deutsch** Kurzbeschreibung: Lärmberechnungsmodelle sind ein zentrales Werkzeug für die Beurteilung von Lärmsituationen und für die Planung von Lärmschutzmassnahmen. Durch bessere Modelle gelingt es, Lärmschutzmassnahmen zu optimieren und damit die Effektivität der eingesetzten Mittel zu steigern. Das vom BAFU lancierte neu entwickelte Berechnungsmodell für Eisenbahnlärm sonRAIL stellt im Vergleich zum aktuell in der Schweiz verwendeten Modell SEMIBEL einen wesentlichen Fortschritt dar und setzt auch im internationalen Vergleich neue Maßstäbe. 2009 wurde die Entwicklung eines Prototyps erfolgreich abgeschlossen. In diesem Projekt soll daraus ein marktreifes Softwareprodukt entwickelt und gleichzeitig der Anwendungsbereich auf den Straßenlärm ausgedehnt werden. Projektziele: Das Modell sonRAIL soll durch die Reduktion des Rechenaufwands, die Erweiterung der Anwendungsmöglichkeit auf Straßenlärm sowie durch die Integration in eine GIS-Lösung zu einem marktreifen Produkt weiterentwickelt werden.

Schlagworte Lärmbelastung; Lärmschutzmaßnahme; Eisenbahn; Verkehrslärm; Prototyp; Straßenlärm; Geographisches Informationssystem; Rechenmodell; Lärmschutzplanung; Effizienzsteigerung; Software; Verfahrensoptimierung; Verfahrenskombination; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)

Finanzierung Bundesamt für Umwelt

Förderkennzeichen UTF 353.33.10

Gesamtsumme 400.000 EUR

Projektpartner Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Abteilung Akustik, Lärmbekämpfung

DS-Nummer	01030607
Verbundthema	LäGiV - Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben TMD Friction GmbH: LL-Sohle und K-Sohle (organisch); LL-Sohle (gesintert)
Institution	TMD Friction GmbH
Projektleiter	Milczarek, Roman (02171/501900)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LäGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB (A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsklötzen und Rädern) und an geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Im Rahmen des Projektes LäGiV wird der Antragsteller Bremsklotzsohlen / -konfigurationen Bg-s, Bgu-s und Bgu-ss entsprechend den Anforderungen aus der international für Güterwagen gültigen Richtlinie UIC 541-4 entwickeln und fertigen. Technologisch wird der Antragsteller organische (LL-Sohle, K-Sohle) als auch gesinterte Verbundwerkstoffe einsetzen. Die Entwicklung von VBK-Sohlen ist ein iterativer Prozess. Dieser beginnt mit der Rezepturerstellung. Füllstoffe, Reibwertstützer, Schmierstoffe und Verstärkungskomponenten sowie Gerüstbildner werden zusammen mit dem Bindemittelsystem verarbeitet. Die so erzeugten Mischungen werden in herstellereinspezifischen Verfahren kalt oder heiß gepresst und anschließend gehärtet bzw. gesintert. Die anschließenden Prüfverfahren müssen wiederholt durchlaufen werden, bis der Bremsklotz (organisch, sinter) allen Anforderungen entspricht.
Schlagworte	Reifengeräusch; Lärmschutz; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Richtlinie; Sinterung; Schmierstoff; Bremse; Reibbelag; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Presse [Maschine]; Verfahrensvergleich; Produktionstechnik; Verfahrensparameter; Physikalische Reibung; A-Bewertung [Schall]; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10007F
Gesamtsumme	3.703.034 EUR

DS-Nummer	01030606
Verbundthema	LäGiV - Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben Bremskerl-Reibbelagwerke Emmerling GmbH & Co. KG: LL-Sohle und K-Sohle (organisch)
Institution	Bremskerl-Reibbelagwerke Emmerling GmbH & Co. KG

Projektleiter	Hünecke, Axel (05025/978217)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LÄGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB(A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsbelägen und Rädern) und geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Im Rahmen des Projektes LÄGiV wird die Bremskerl-Reibbelagwerke Emmerling GmbH & Co. KG Bremsklotzsohlen/-konfigurationen Bg-s, Bgu-s und Bgu-ss entsprechend den Anforderungen aus der international für Güterwagen gültigen Richtlinie UIC 541-4 entwickeln und fertigen. Technologisch wird der Antragsteller organische (LL-Sohle, K-Sohle) Verbundwerkstoffe einsetzen. Die Entwicklung von VBK-Sohlen ist ein iterativer Prozess. Dieser beginnt mit der Rezepturerstellung. Füllstoffe, Reibwertstützer, Schmierstoffe und Verstärkungskomponenten werden zusammen mit dem Bindemittelsystem verarbeitet. Die so erzeugten Mischungen werden in herstellereigenen Verfahren kalt oder heiß gepresst und anschließend gehärtet. Die anschließenden Prüfverfahren müssen wiederholt durchlaufen werden, bis der Bremsklotz allen Anforderungen entspricht.
Schlagworte	Reifengeräusch; Lärmschutz; Bremse; Reibbelag; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Richtlinie; Schmierstoff; Sinterung; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Presse [Maschine]; Verfahrensvergleich; Produktionstechnik; Verfahrensparameter; Physikalische Reibung; A-Bewertung [Schall]; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10007E
Gesamtsumme	2.283.876 EUR

DS-Nummer	01030604
Verbundthema	LÄGiV - Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben: Honeywell - LL-Sohle und K-Sohle (organisch); LL-Sohle (gesintert)
Institution	Honeywell Bremsbelag GmbH
Projektleiter	Meier-Brocks, Frank (040/72712749)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LÄGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB(A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsbelägen und Rädern) und geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter

Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Im Rahmen des Projektes LÄGiV wird Honeywell Bremsklotzsohlen / -konfigurationen Bg-s, Bgu-s und Bgu-ss entsprechend den Anforderungen aus der international für Güterwagen gültigen Richtlinie UIC 541-4 entwickeln und fertigen. Technologisch wird der Antragsteller sowohl organische (LL-Sohle, K-Sohle) als auch gesinterte Verbundwerkstoffe einsetzen. Die Entwicklung von VBK-Sohlen ist ein iterativer Prozess. Dieser beginnt mit der Rezepturerstellung. Füllstoffe, Reibwertstützer, Schmierstoffe und Verstärkungskomponenten werden zusammen mit dem Bindemittelsystem verarbeitet. Die so erzeugten Mischungen werden in herstellereinspezifischen Verfahren kalt- oder heiß- gepresst und anschließend gehärtet bzw. gesintert. Die anschließenden Prüfverfahren müssen wiederholt durchlaufen werden, bis der Bremsklotz allen Anforderungen entspricht.

Schlagworte	Reifengeräusch; A-Bewertung [Schall]; Lärmschutz; Bremse; Reibbelag; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Richtlinie; Sinterung; Schmierstoff; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Presse [Maschine]; Vergleichsverfahren; Produktionstechnik; Verfahrensparameter; Physikalische Reibung; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10007D
Gesamtsumme	3.225.256 EUR
DS-Nummer	01030593
Verbundthema	LÄGiV - Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben BECORIT GmbH: LL-Sohle und K-Sohle (organisch); LL-Sohle (gesintert)
Institution	BECORIT GmbH
Projektleiter	Baumeister, Bernhard (02361/666717)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LÄGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB(A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsbelägen und Rädern) und geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Im Rahmen des Projektes LÄGiV wird die BECORIT GmbH Bremsklotzsohlen / -konfigurationen Bg-s, Bgu-s und Bgu-ss entsprechend den Anforderungen aus der international für Güterwagen gültigen Richtlinie UIC 541-4 entwickeln und fertigen. Technologisch wird der Antragsteller sowohl organische (LL-Sohle, K-Sohle) als auch gesinterte Verbundwerkstoffe einsetzen. Die Entwicklung von VBK-Sohlen ist ein iterativer Prozess. Dieser beginnt mit der Rezepturerstellung. Füllstoffe, Reibwertstützer, Schmierstoffe und Verstärkungskomponenten werden zusammen mit dem Bindemittelsystem

verarbeitet. Die so erzeugten Mischungen werden in herstellerspezifischen Verfahren kalt oder heiß gepresst und anschließend gehärtet bzw. gesintert. Die anschließenden Prüfverfahren müssen wiederholt durchlaufen werden, bis der Bremsklotz allen Anforderungen entspricht.

Schlagworte	Reifengeräusch; Lärmschutz; Bremse; Reibbelag; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Sinterung; Schmierstoff; Richtlinie; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Presse [Maschine]; Vergleichsverfahren; Produktionstechnik; Verfahrensparameter; Physikalische Reibung; A-Bewertung [Schall]; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10007C
Gesamtsumme	3.208.470 EUR

DS-Nummer	01030592
Verbundthema	LäGiV - Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben: Federal-Mogul Friction Products GmbH: LL-Sohle und K-Sohle (organisch)
Institution	Federal-Mogul Friction Products GmbH, Zweigniederlassung Technik, Zentrum Camberg
Projektleiter	Montefusco, Sascha (06434/9149390)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LäGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB(A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsbelägen und Rädern) und geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Im Rahmen des Projektes LäGiV wird die Federal-Mogul Friction Products GmbH Bremsklotzsohlen / -konfigurationen Bg-s, Bgu-s und Bgu-ss entsprechend den Anforderungen aus der international für Güterwagen gültigen Richtlinie UIC 541-4 entwickeln und fertigen. Technologisch wird der Antragsteller organische (LL-Sohle, K-Sohle) Verbundwerkstoffe einsetzen. Die Entwicklung von VBK-Sohlen ist ein iterativer Prozess. Dieser beginnt mit der Rezepturerstellung. Füllstoffe, Reibwertstützer, Schmierstoffe und Verstärkungskomponenten werden zusammen mit dem Bindemittelsystem verarbeitet. Die so erzeugten Mischungen werden in herstellerspezifischen Verfahren kalt oder heiß gepresst und anschließend gehärtet. Die anschließenden Prüfverfahren müssen wiederholt durchlaufen werden, bis der Bremsklotz allen Anforderungen entspricht.
Schlagworte	Reifengeräusch; Lärmschutz; Bremse; Reibbelag; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Richtlinie;

	Schmierstoff; Sinterung; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Presse [Maschine]; Verfahrensvergleich; Produktionstechnik; Verfahrensparameter; Physikalische Reibung; A-Bewertung [Schall]; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10007B
Gesamtsumme	2.718.933 EUR

DS-Nummer	01030591
Verbundthema	LäGiV-Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
Originalthema	Teilvorhaben: Deutsche Bahn AG - Entwicklungsbegleitung und Erprobung
Institution	Deutsche Bahn AG, Vorstandsressort Technik, Systemverbund und Dienstleistungen
Projektleiter	Dörsch, Stefan (0571/3935439)
Laufzeit	01.11.2010 - 31.03.2014
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LäGiV wird mit einer Absenkung des Rollgeräusches um 8 bis 12 dB(A) einen wesentlichen Beitrag zum Lärmschutz im Eisenbahngüterverkehr leisten und dabei die Anforderungen an einen wirtschaftlichen Betrieb (Standzeit von Bremsbelägen und Rädern) und geringe Umrüstkosten bei Bestandsfahrzeugen berücksichtigen. Das Ziel ist die Entwicklung technisch und wirtschaftlich optimierter Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) für den Einsatz in Güterwagen zur Lärmreduzierung des Schienengüterverkehrs. Aufbauend auf dem derzeitigen Stand der Technik sind neue Produkte (V-BKS) zu entwickeln und entsprechend den internationalen Vorschriften zu erproben. Die Entwicklungsbegleitung bis hin zur Betriebserprobung ist dabei die Aufgabe der Deutschen Bahn AG. Die Entwicklung und Erprobung gliedert sich in 2 Phasen: - Werkstoffentwicklung und Fertigung von Materialproben zur Erprobung und Verifizierung auf Prüfständen der Hersteller - externe Validierung der Entwicklungsergebnisse anhand von Prototypenteilen durch akkreditierte Prüfstellen und Felderprobung. Im Kern soll die Verringerung der Entwicklungszeit bis zur UIC-Freigabe dadurch erreicht werden, dass die dafür notwendigen umfangreichen Entwicklungsarbeiten und Versuche parallel anstatt sequentiell durchgeführt werden. Gleichzeitig sind lange Vorlaufzeiten für die einzelnen Versuche zu eliminieren und durch ein sehr straffes Projektmanagement zu optimieren. Die Deutsche Bahn AG ist der Konsortialführer im Projekt.
Schlagworte	Reifengeräusch; Lärmschutz; Bremse; Reibbelag; Verbundwerkstoff; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Stand der Technik; Prüfstand; Validierung; Feldstudie; Eignungsprüfung; Sinterung; Schmierstoff; Richtlinie; Organischer Werkstoff; Chemische Zusammensetzung; Zusatzstoff; Bindemittel; Materialprüfung; Physikalische Reibung; Prototyp; A-Bewertung [Schall]; Rad-Schiene-System
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkennzeichen	19U10007A
Gesamtsumme	428.468 EUR

DS-Nummer	01030612
------------------	----------

Verbundthema	STARDAMP - Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Wirksamkeit von Dämpfungselementen für Rad und Schiene zur Minderung des Schienenverkehrslärm
---------------------	--

Originalthema	Teilvorhaben: Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH
----------------------	--

Institution	Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH <Oberhausen>
--------------------	--

Projektleiter	Gerlach, Thomas (0208/7400391)
----------------------	--------------------------------

Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012
-----------------	-------------------------

Kurzbeschreibung Deutsch	Lärm gilt als größte Schwachstelle in der hohen Umweltverträglichkeit des Ziel des DEUFRAKO-Forschungsvorhabens STARDAMP ist, ein Werkzeug zu erarbeiten, dass effizient Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle bewertet. Damit kann die Einsatzfähigkeit und Wirksamkeit von Dämpfern für Rad und Schiene zur Minderung des Rollgeräuschs besser bewertet werden und somit größtenteils auf kostspielige und zeitaufwändige Feldversuche verzichtet werden. Auch für die nicht-akustischen Eigenschaften werden allgemein anwendbare Bewertungsverfahren aufgestellt (Systemverträglichkeit etc.). Prüfverfahren, Labortests und Software werden umfangreich dokumentiert und stehen allen interessierten Endnutzern nach Projektabschluss zur Verfügung. Die Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH ist im Wesentlichen für die Definition der vom STARDAMP-Tool abzudeckenden Radtypen sowie für die Zusammenstellung von Eingangsgrößen für Räder und Radabsorber zuständig. Darüber hinaus stellt sie Versuchsradsätze mit Radabsorbern zur Durchführung von Laborversuchen zur Verfügung bzw. lässt diese für das Forschungsprojekt anfertigen. Der Antragssteller arbeitet an der Validierung des Softwaretools mit und stellt aufgearbeitete Messergebnisse aus Vorprojekten (z.B. LZarG - FKZ 19U7020E) zur Verfügung. Damit bringt er Anforderungen aus Herstellersicht mit in das Forschungsvorhaben ein, beispielsweise bei der Ausarbeitung von Empfehlungen für weitere Arbeiten und Zulassungsverfahren von Radabsorbern.
-------------------------------------	---

Schlagworte	Lärminderung; Reifengeräusch; Bewertungsverfahren; Prüfverfahren; Laborversuch; Software; Validierung; Schienenverkehrslärm; Wirkungsanalyse; Schienenverkehr; Lärmquelle; Schallabsorption; Rad-Schiene-System; Messverfahren; Lärmschutzmaßnahme
--------------------	--

Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
----------------------	--

Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
---------------------	--

Förderkennzeichen	19U10012D
--------------------------	-----------

Gesamtsumme	97.957 EUR
--------------------	------------

DS-Nummer	01030611
------------------	----------

Verbundthema	STARDAMP
Originalthema	Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Wirksamkeit von Dämpfungselementen für Rad und Schiene zur Minderung des Schienenlärms; Teilvorhaben: Schrey & Veit GmbH
Institution	Schrey & Veit GmbH
Projektleiter	Venghaus, Helmut (0841/9018357)
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des DEUFRAKO-Forschungsvorhabens STARDAMP ist, ein Werkzeug zu erarbeiten, dass effizient Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle bewertet. Damit kann die Einsatzfähigkeit und Wirksamkeit von Dämpfern für Rad und Schiene zur Minderung des Rollgeräuschs besser bewertet werden und somit größtenteils auf kostspielige und zeitaufwändige Feldversuche verzichtet werden. Auch für die nicht-akustischen Eigenschaften werden allgemein anwendbare Bewertungsverfahren aufgestellt (Systemverträglichkeit etc.). Prüfverfahren, Labortests und Software werden umfangreich dokumentiert und stehen allen interessierten Endnutzern nach Projektabschluss zur Verfügung. Die Schrey & Veit GmbH wird die Anforderungen aus Herstellersicht mit in das Forschungsvorhaben einbringen. Sie wird Versuche an Rad- und Schienenabsorbern im eigenen Versuchslabor durchführen und beteiligt sich darüber hinaus an der Organisation und Definition der Messanweisungen im Rahmen des Round-Robin Test, beispielsweise im Rahmen der Prüfstandsversuche des Projektpartners Deutsche Bahn AG. Darüber hinaus ist der Antragsteller für die Ausarbeitung der labortechnischen Versuchsreihen und der daran angepassten Messvorschriften mitverantwortlich.
Schlagworte	Lärminderung; Reifengeräusch; Bewertungsverfahren; Prüfverfahren; Laborversuch; Software; Messverfahren; Verfahrensvorschrift; Schienenverkehrslärm; Validierung; Wirkungsanalyse; Schienenverkehr; Lärmquelle; Schallabsorption; Rad-Schiene-System; Lärmschutzmaßnahme; Schallpegelmessung; Schallmesstechnik
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10012C
Gesamtsumme	152.706 EUR

DS-Nummer	01030610
Verbundthema	STARDAMP - Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Wirksamkeit von Dämpfungselementen für Rad und Schiene zur Minderung des Schienenlärms (STARDAMP)
Originalthema	Teilvorhaben: Technische Universität Berlin
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb <Berlin>
Projektleiter	Siegmann, Jürgen (030/31425429)
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012

Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des DEUFRAKO-Forschungsvorhabens STARDAMP ist, ein Werkzeug zu erarbeiten, dass effizient Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle bewertet. Damit kann die Einsatzfähigkeit und Wirksamkeit von Dämpfern für Rad und Schiene zur Minderung des Rollgeräuschs besser bewertet werden und somit größtenteils auf kostspielige und zeitaufwändige Feldversuche verzichtet werden. Auch für die nicht-akustischen Eigenschaften werden allgemein anwendbare Bewertungsverfahren aufgestellt (Systemverträglichkeit etc.). Prüfverfahren, Labortests und Software werden umfangreich dokumentiert und stehen allen interessierten Endnutzern nach Projektabschluss zur Verfügung. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird die TU Berlin die Anforderungen an das STARDAMP-Bewertungsverfahren aus Sicht eines neutralen Forschungsinstitutes definieren. Auf Basis der abzudeckenden Konfigurationen für Rad und Schiene werden die für die Bewertung relevanten physikalischen Größen definiert. Der Antragssteller ist dabei für die Erarbeitung von Anforderungen für Dauerhaltbarkeitsuntersuchungen von Dämpfersystemen sowie für die Durchführung von Laborversuchen mit Schwerpunkt auf Festigkeit/Dauerhaftigkeit zur Validierung des Verfahrens zuständig.
Schlagworte	Lärminderung; Reifengeräusch; Bewertungsverfahren; Prüfverfahren; Laborversuch; Software; Schienenverkehrslärm; Validierung; Wirkungsanalyse; Schienenverkehr; Lärmquelle; Schallabsorption; Rad-Schiene-System; Lärmschutzmaßnahme; Physikalische Kenngröße; Haltbarkeit; Langzeitversuch; Materialprüfung
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10012B
Gesamtsumme	152.893 EUR

DS-Nummer	01030609
Verbundthema	STARDAMP - Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung der Wirksamkeit von Dämpfungselementen für Rad und Schiene zur Minderung des Schienenlärms
Originalthema	Teilvorhaben: Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
Institution	Deutsche Bahn AG, Vorstandsressort Technik, Systemverbund und Dienstleistungen
Projektleiter	Asmussen, Bernd (089/13087547)
Laufzeit	01.10.2010 - 30.09.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des DEUFRAKO-Forschungsvorhabens STARDAMP ist, ein Werkzeug zu erarbeiten, dass effizient Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle bewertet. Damit kann die Einsatzfähigkeit und Wirksamkeit von Dämpfern für Rad und Schiene zur Minderung des Rollgeräuschs besser bewertet werden und somit größtenteils auf kostspielige und zeitaufwändige Feldversuche verzichtet werden. Auch für die nicht-akustischen Eigenschaften werden allgemein anwendbare Bewertungsverfahren aufgestellt (Systemverträglichkeit etc.). Prüfverfahren, Labortests und Software werden umfangreich dokumentiert und stehen allen interessierten Endnutzern nach Projektabschluss zur Verfügung. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird die Deutsche Bahn AG für die Definition der Anforderungen aus Anwendersicht sowie für die Sicherstellung der Systemverträglichkeit verantwortlich sein. Sie stellt bereits

existierende Messdaten bereit und bereitet diese für die im Projekt geplanten Messreihen auf. Gemäß den Anforderungen der potenziellen Endnutzer werden Messanweisungen erstellt und in einem Round-Robin Test validiert, der Antragsteller stellt für die Prüfstandsversuche seinen Rollprüfstand in Brandenburg-Kirchmöse zur Verfügung. Zur Berechnung der Minderung des Schallpegels, die mit einem Dämpfer erzielt werden kann, wird anschließend aufbauend auf einem TWINS-Kern ein Softwaretool mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche erarbeitet, das eine Prognoserechnung für ein vom Anwender vorgegebenes Szenario durchführt. Die Deutsche Bahn AG ist der Konsortialführer im Projekt.

Schlagworte	Lärmminderung; Reifengeräusch; Bewertungsverfahren; Prüfverfahren; Laborversuch; Software; Messdaten; Schienenverkehrslärm; Schallpegelmessung; Szenario; Validierung; Wirkungsanalyse; Schienenverkehr; Lärmquelle; Schallabsorption; Rad-Schiene-System; Messverfahren; Lärmschutzmaßnahme; Schallmesstechnik; Prüfstand; Modellrechnung
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U10012A
Gesamtsumme	366.105 EUR

DS-Nummer	01030353
Originalthema	Optimierung der Schienenpflege zur Reduktion der Lärmemissionen im Schweizer Eisenbahnnetz
Themenübersetzung	Optimization of the rail maintenance for the reduction of the noise issues in the Swiss railroad network
Institution	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigung
Projektleiter	Dr. Kuster, Friedrich (+41/(0)44/6322424) - kuster@iwf.mavt.ethz.ch
Laufzeit	01.09.2010 - 01.05.2013
Kurzbeschreibung Deutsch	Bei neuem lärmarmem Rollmaterial (Scheibenbremse, K-Sohle bei Güterwagen) ist eine 'akustische' Schienenpflege zwingend notwendig, ansonsten wird die zusätzlich angestrebte Lärmreduktion von 5dB und mehr, nicht erreicht. Auf vielen Streckenabschnitten wird das resultierende Rollgeräusch durch die Schienenrauheit dominiert, eine wesentliche Erkenntnis aus dem Projekt sonRAIL (2007-2009). Heute werden Schienen primär aus Gründen der Profilerhaltung (Querrichtung), der Elimination von Schadstellen und der Befreiung von Riffeln kurativ respektive präventiv geschliffen. Leider erzeugen die heute angewendeten Schleifverfahren auf der Schiene Schleifrillen (kinematische Rauheit), die während längerer Zeit eine deutlich erhöhte Lärmemission bewirken; dieser Lärm klingt erst mit zahlreichen Überrollungen (2-6 Monate) ab. Es sind deshalb neue Schleifverfahren notwendig, die nach dem Schleifen eine deutlich bessere Oberfläche sicherstellen (geringerer Lärm) bei gleichzeitig hoher Vorschubgeschwindigkeit (Wirtschaftlichkeit). Durch ein Closed-Loop-Schienenpflege-System, das das Schienen-Monitoring mit Geodaten sowie den optimierten Schleifprozessen verknüpft, soll eine effiziente Schienenpflege mit einem

guten Kosten/Nutzen-Verhältnis ermöglicht werden. Die Reduktion des Eisenbahnlärms ist das Hauptziel des Projekts, welche über die Verbesserung der Schienenrauheit erzielt werden soll.

Schlagworte	Lärmminderung; Schienenfahrzeug; Reifengeräusch; Lärmemission; Oberflächenbehandlung; Wirtschaftlichkeit; Monitoring; Geodaten; Eisenbahn; Verkehrslärm; Eisenbahnnetz; Instandhaltung; Schleifmaschine; Lärmminderung [Verkehr]; Schienenverkehr; Werkzeugmaschine; Verfahrenskombination; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz NL30 - Methoden der Informationsgewinnung (Bioindikation, Fernerkundung, Kartierung, ökologische Modellierung, ...)
Finanzierung	Kommission fuer Technologie und Innovation
Förderkennzeichen	11833.1;3 PFIW-IW
Gesamtsumme	429.400 CHF

DS-Nummer	01030277
Originalthema	Ortsbezogene Massnahmen zur Reduktion der Auswirkungen des Güterverkehrs (Teilprojekt H des Forschungspakets 'Strategien zum wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel im Güterverkehr der Schweiz' (FP GüV))
Institution	INFRAS AG
Projektleiter	Keller, Mario (+41/(0)31/3701919) - mario.keller@infras.ch
Laufzeit	11.08.2010 - 30.06.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Lösungsansatz ist zwei-phasig: 1. Quantifizierung von Umweltwirkungen 2. Massnahmenevaluation und Ableitung von Handlungsempfehlungen. Phase 1: Quantifizierung von Umweltwirkungen mit dem Ziel, eine 'Umweltlandkarte Güterverkehr Schweiz' zu erstellen. Ansatzpunkt: Verwenden der bereits vorliegenden umfangreichen Unterlagen, insbesondere - Luftschadstoffe Straßenverkehr: Verwenden der Emissionsdaten gemäß BAFU (Aktualisierung der Emissionen auf Basis HBEFA 3.1; 2010) - Energieverbrauch Straßenverkehr: analog Luftschadstoffe, mit Indikator 'Energieintensität' - Lärm Schienenverkehr: Verwenden der SBB-Datenbasis aus dem 'Emissionsplan 2015', aber vereinfachte Immissionsmodellierung zur Kreierung eines Lärmindikators (Schallstufe belärmter Flächen bzw. Personen) - Lärm Straßenverkehr: analog zum Schienenverkehr, aber mit Mengengerüst des nat. Verkehrsmodells sowie dem Lärmemissionsmodell ROTRANOMO - Energieverbrauch / Schadstoffe Schiene: mit gleichen Mengengerüsten wie Lärmberechnung. Bei Schadstoffen Fokus auf 'Non-exhaust'-PM-Emissionen. Diese Umweltbelastungen werden schließlich als 'Umweltatlas Güterverkehr' dargestellt. Phase 2: Massnahmenevaluation und Ableitung von Handlungsempfehlungen. Aus der Bewertung der Darstellungen im Umweltatlas Güterverkehr Schweiz werden in einem ersten Schritt Handlungsbedarf und -schwerpunkte abgeleitet aus dem Vergleich von Belastungen und Zielwerten, wobei diese aus (Gesamt)-Immissionsgrenzwerten oder politischen Zielwerten (z.B. CO ₂ -Reduktionsziele) abgeleitet werden können. Daraus lassen sich räumliche und/oder segmentspezifische Schwerpunkte ableiten, wo Massnahmen zur Wirkungsbeeinflussung anzusetzen sind. Die Massnahmendiskussion wird von zwei Seiten her geführt: 1. 'welche Wirkung bringt eine (einzelne)

Maßnahme' bzw. 2. 'welches Maßnahmenpaket bewirkt die nötige Gesamtwirkung'. Auf der einen Seite werden also Einschätzungen zu Umweltnutzen einzelner Maßnahmen gemacht (gleichzeitig auch zu Kosten, Umsetzungsaufwand, Praktikabilität etc). Zum andern wird erörtert, welches Maßnahmenbündel in der Lage wäre, eine dem Handlungsbedarf entsprechende Entlastung zu erzielen. Ziel des Projektes ist eine Analyse der umweltseitigen Auswirkungen des Güterverkehrs (Schiene und Strasse), welche es erlaubt, für relevante Netzteile die spezifischen Belastungen in Abhängigkeit der Verkehrsmittel, resp. der verwendeten Fahrzeuge zu ermitteln ('Umweltlandkarte Güterverkehr Schweiz'). Bestehende und weitere mögliche Instrumente zur Eindämmung der Umweltbelastungen und des Treibstoffbeziehungsweise Energieverbrauches durch den Güterverkehr (einschließlich technologische Innovationen und Entwicklungen von Standards auf europäischer Ebene) werden analysiert und bezüglich Wirksamkeit beurteilt. Ziel ist es, die Instrumente mit der größten Kosteneffizienz zu identifizieren. Bestandteil der Beurteilung ist auch deren Akzeptanz. A two-step approach is proposed: 1. quantify the environmental loads ('environmental maps'), and 2. evaluate the measures and derive recommendations: Step1 : Quantification of the environmental loads. As a principle all recent project results and studies will be used as starting point, in particular - air pollutant emissions of road traffic: make use of the emission inventory of the FOEN (Federal Office for the Environment) which is presently being updated (based on HBEFA 3.1, 2010, published in Feb. 2010) - Energy consumption: similar as air pollutants and in addition establish the indicator 'energy intensity' - Noise due to rail traffic: make use of the database of the 'emissionplan 2015' (established by the Swiss Railways); develop a simplified methodology in order to derive an adequate noise indicator (e.g. number of areas or share of population exposed to excessive noise levels) - Noise due to road traffic: apply the same methodology as for rail traffic but use traffic activity data of the national traffic model and use the noise emission model ROTRANOMO (road traffic noise model) - Energy consumption resp. air pollutants of rail traffic: Use the same traffic activity data as for noise for calculating energy consumption. Focus on non-exhaust PM as the relevant air pollutant (exhaust PM are not relevant due to basically full electrification of rail traffic). Eventually the environmental loads will be visualized as 'environmental maps' Step2 : Evaluation of measures, recommendations on possible actions. Based on the 'environmental maps', the need for actions will be derived by comparing the environmental loads with objectives and targets. The latter may be derived from standards (e.g. air quality standards) or from political objectives (e.g. CO2 emission reduction targets in a certain time period). These needs for actions will be prioritized by area type and/or segments of freight transport in order to specify measures for reducing the environmental loads. The actions to be evaluated will be discussed under two different aspects: - which impact has one particular (singular) measure - which package of measures has the potential to provide the reduction requested. On the one hand the impacts of individual measures will be analysed (i.e. reduction of environmental load, costs, implementation, practicability etc.). On the other hand it will be discussed which set of measures has the potential for reaching the necessary overall reductions. The two approaches will be discussed interactively (individual measure -> impact, respectively action plan -> overall effect -> compliance with target). Alternative scenarios will be established in order to reach consistent sets of measures. Eventually, appropriate sets of measures will be proposed as recommendations on possible actions.

Schlagworte

Umweltauswirkung; Güterverkehr; Luftschadstoff; Straßenverkehr; Emissionsdaten;

Quantitative Analyse; Energieverbrauch; Energieintensität; Schienenverkehrslärm; Datenbank; Straßenverkehrslärm; Schienenverkehr; Schadstoffemission; Partikelförmige Luftverunreinigung; Verkehrsemission; Umweltbelastung; Immissionsgrenzwert; Verkehrsmittel; Treibstoff; CO₂-Minderung; Akzeptanz; Schutzmaßnahme; Emissionsinventar; Lärmindex; Modellrechnung; Verkehrsmittelwahl; Luftgütenorm; Kosten-Wirksamkeits-Analyse; Kenngröße; Energiebedarf; Verkehrsberuhigung; Lärmemission; Thematische Karte; Wirkungsanalyse; Raumbezogene Information; Modellierung; Schadstoffbelastung; Handlungsorientierung; Umweltindikator; Luftschadstoffindex; Lärmschutz; Verbrauchsdaten; Anliegerbelästigung; Nutzenanalyse; Umweltentlastung; Belastungsanalyse; Verkehrstechnik; Energieeinsparung; Kraftstoffverbrauch; Lärmpegel; Aktionsplan; Europa; Schweiz

Umweltklassen	UA10 - Übergreifende und allgemeine Umweltfragen, politische Ökologie LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen EN10 - Energieträger und Rohstoffe, Nutzung und Verbrauch der Ressourcen LU51 - Luft: Emissionsminderung Verkehr LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesamt für Strassen, Forschung Strassen-Brücken-Tunnel
Förderkennzeichen	SVI2009/011
Gesamtsumme	250.000 CHF

DS-Nummer	01026722
Originalthema	Konzept zur Minderung des Schienenverkehrslärms
Institution	Jäcker-Cüppers, Michael
Laufzeit	24.05.2010 - 06.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Verkehr auf der Schiene hat eine wichtige Funktion für eine nachhaltige Mobilität in Deutschland und in Europa. Daher herrscht in der Politik, gestützt auf weite Teile der Bevölkerung, Einigkeit darüber, dass wieder mehr Verkehr von der Straße auf die Schiene verlagert werden muss. Dem steht jedoch häufig die durch den Schienenverkehr verursachte Lärmbelastung gegenüber, die als die ökologische 'Achillesferse' der Bahnen bezeichnet werden kann. Besonders der nächtliche Güterverkehr führt zu Belastungen, die um bis zu 25 dB(A) über den Werten liegen, die aus Gründen des Gesundheitsschutzes anzustreben sind. Deshalb gibt der Lärm immer wieder Anlass für Beschwerden und ist einer der wichtigsten Einspruchsgründe bei Erweiterungen und Nutzungszunahmen der Schieneninfrastruktur. Entlang des wichtigen europäischen Schienenverkehrskorridor Rotterdam -Genua fordern zahlreiche Bürgerinitiativen zusammen mit den ihren Kommunen Geschwindigkeitssenkungen und Fahrverbote für laute Güterwagen. In den letzten 10 Jahren sind bei der Bekämpfung des Schienenverkehrs zahlreiche Fortschritte erzielt oder eingeleitet worden, dennoch bleiben zahlreiche Defizite der Lärmbekämpfung bestehen: - Nach wie vor fehlt ein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung mit Grenzwerten zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken; eine rezeptorbezogenen Gesamtbewertung des (Verkehrs)Lärms findet nicht statt. - Die Verkehrslärmschutzverordnung, die den Lärmschutz beim Neubau und der

wesentlichen Änderung von Schienenwegen regelt, schützt nicht vor betriebsbedingten Erhöhungen der Lärmpegel; - Es ist fraglich, ob für den Schutz der Nachtruhe die bislang gebräuchlichen Indikatoren auf der Basis von Mittelungspegeln ausreichend sind; - Für die Schienenwege sind - mit Ausnahme des Besonders überwachten Gleises - eine akustische Qualitätssicherung und eine Verpflichtung zur Umsetzung des Stands der Technik bislang nicht vorgeschrieben. - Für die weitergehende quellenbezogene kostenwirksame Lärminderung sind zusätzliche Innovationen erforderlich, die rasch in marktreife zugelassene Produkte und Verfahren umgesetzt werden müssen. - Dieser Bericht verfolgt das Ziel, die Grundlagen der Bekämpfung des Schienenverkehrslärms aus der Sicht einer Bundesbehörde des Umweltschutzes systematisch aufzubereiten. Dazu werden - die Beeinträchtigungen durch Schienenverkehrslärm beschrieben, - Zielwerte für die Minderung des Schienenverkehrslärms genannt - und ein strategisches Gesamtkonzept vorgestellt, in dem Maßnahmen, Instrumente und Werkzeuge integriert sind. - Die Optionen für die Finanzierung der Lärminderungsmaßnahmen werden diskutiert. Es wird ausführlich auf das Prinzip der verursachergerechten Internalisierung externer Lärmkosten eingegangen. - Auf der Grundlage der Bewertung der aktuellen Aktivitäten der verschiedenen Einrichtungen werden Defizite benannt und Empfehlungen für die Verbesserung des Lärmschutzes an Schienenwegen vorgeschlagen.

Schlagworte	Schienenverkehrslärm; Lärminderung; Kosteninternalisierung; Lärmschutz; Bahnstrecke; Verkehrslärm; Regelungslücke; Bestandsaufnahme; Umweltschutzmaßnahme; Ökonomische Instrumente; Umweltpolitische Instrumente; Immissionsschutzrecht; Lärminderung [Verkehr]; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE52 - Lärm / Erschütterungen: Passiver Schutz LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz UR52 - Recht der Lärmbekämpfung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	36301281
Gesamtsumme	43.767 EUR

Jahr 2009

DS-Nummer	01030177
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: Aufstockung - Lärmarmes Güterwagendrehgestell
Institution	DB Waggonbau Niesky GmbH
Projektleiter	Helm, Andreas (03588/243200)
Laufzeit	01.09.2009 - 31.05.2011
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den

Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 20 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L Zar G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung im lärmsensitiven Bereich bis zu 5-7 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Laufdynamische Untersuchungen am L Zar G-Y25-Retrofit-Drehgestell, das auf der InnoTrans 2008 präsentiert wurde, haben ergeben, dass die Gigabox der Firma ContiTech in Kombination mit einem Y25-Drehgestell keine ausreichende Fahrstabilität für die Erlangung der Zulassung erwarten lässt. Als Alternative hat das Projektkonsortium die Erweiterung des Retrofit-Konzeptes auf den kompletten Tausch des Drehgestelles beschlossen und den Drehgestellhersteller DB Waggonbau Niesky GmbH als Partner vorgeschlagen. Die Aufgabe der DB Niesky ist es, für L Zar G die CFCB Kompaktbremse konstruktiv in das Neubaudrehgestell DRRS 25 zu integrieren und in diesem Zusammenhang das Drehgestell unter schalltechnischen Gesichtspunkten weiter zu verbessern. Diese Drehgestelle sollen im Rahmen des Teilprojektes B1 zu einer Retrofitlösung auf Fahrzeugebene mit Radschallabsorbern und CFCB-Bremse weiterentwickelt werden. Die DRRS- Drehgestelle sollen dann Zug um Zug die Y25-Drehgestelle ersetzen.

Schlagworte	Schienenfahrzeug; Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Kontinuierliches Verfahren; Lärminderung; Zulassung; Anlagenoptimierung; Nachrüstung; Bremse; Verkehr; Güterverkehr; Technische Aspekte; Wirtschaftliche Aspekte
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020J
Gesamtsumme	1.147.768 EUR
Projektpartner	Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin> ConTraffic GmbH, Consulting Network for Traffic Systems <Berlin> Vossloh-Werke GmbH
URL	http://www.lzarg.de/

DS-Nummer	01022254
Originalthema	Ermittlung des Standes der Technik der Geräuschemissionen europäischer Schienenfahrzeuge und deren Lärminderungspotentiale mit Darstellung von Best-Practice-Beispielen
Themenübersetzung	Determination of the technical status of noise emissions of European rail vehicles and their noise reduction potentials, with examples of best practice
Institution	Müller-BBM
Laufzeit	04.08.2009 - 31.03.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgangslage / Zielstellung / Methodik des Vorhabens: Der aktuelle Stand der Technik der Geräuschemissionen europäischer Schienenfahrzeuge ist nicht bekannt. Die neu zugelassenen Fahrzeuge müssen als minimale Anforderung die europäischen Geräuschgrenzwerte erfüllen. In Lastenheften werden teilweise höhere akustische Anforderungen als die europäischen Geräuschgrenzwerte gefordert. Die europäischen Geräuschvorschriften für Schienenfahrzeuge müssen fortgeschrieben werden. Dies

sollte mit anspruchsvollen Geräuschwerten erfolgen, da dies eine der effektivsten Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle ist. Zur Vorbereitung der Fortschreibung muss die Datenlage verbessert werden. Ziel des Vorhabens ist eine gute Datenlage bezüglich des Standes der Technik und der Lärminderungspotentiale im Schienenverkehr zu erstellen und darauf basierend fundierte und umsetzbare Vorschläge für die Fortschreibung der Grenzwerte zu entwickeln. Methodisch soll die notwendige Datenbasis im Wesentlichen durch das Zusammentragen der akustischen Daten der neu zugelassenen Fahrzeuge für alle Schienenfahrzeugkategorien und der akustischen Daten von Lastenheften erfolgen. Diese sollen sowohl durch Befragung der europäischen Betreibern von Schienenfahrzeugen, der Hersteller von Schienenfahrzeugen als auch der für die Zulassung zuständigen Notified Bodies ermittelt werden.

Schlagworte	Geräuschemission; Empirische Untersuchung; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Stand der Technik; Schienenverkehr; Grenzwert; Zulassung; Beste verfügbare Technik; Minderungspotenzial; Geräuschminderung; Datengewinnung; Akustische Kenngröße; Datensammlung; Schienenverkehrslärm; Fahrzeugindustrie; Verkehrsträger; Grenzwertfestsetzung; Europa
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	370954145
Gesamtsumme	129.435 EUR

DS-Nummer	01024945
Originalthema	Wissenschaftliche Zuarbeit mit dem Ziel der Entwicklung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems, mit dem die Verwendung lärmarmer Bremssysteme bei Güterzügen eingefordert werden kann
Themenübersetzung	Scientific groundwork with the aim of developing a noise-dependent route price system that can be used to promote the use of low-noise braking systems in goods trains
Institution	Jäcker-Cüppers, Michael
Projektleiter	Jäcker-Cüppers, Michael (030/8811863)
Laufzeit	01.02.2009 - 01.01.2012
Kurzbeschreibung Deutsch	2008 lief beim BMVBS das Innovations- und Pilotprojekt 'Leiser Rhein' an, für das bis 2012 jeweils 10 Mio. €/a in den Haushalt des BMVBS eingestellt werden. Ziel des Projektes, das auf dem hoch belasteten Rheinkorridor durchgeführt wird, ist die Umrüstung von 5000 Güterwagen auf leise Bremstechnik. Damit sollen die technischen, administrativen und rechtlichen Voraussetzungen für die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems entwickelt werden, mit dem die leise Bremstechnik auf dem gesamten deutschen Streckennetz eingefordert werden kann. Um die verschiedenen Arbeiten zu steuern und zu bewerten, hat der Interministerielle Arbeitskreis BMVBS/BMU/BMWi/BMF drei Arbeitsgruppen eingerichtet, die bereits

	ihre Arbeit aufgenommen haben. Die AG 3 ('Wagenverfolgung und lärmabhängige Trassenpreise') ist mit der Aufgabe befasst, die Anforderungen für eine Wagenverfolgung im Rheintal zu entwickeln und ihre Erprobung zu bewerten. Die Wagenverfolgung ist für ein streckenbezogenes lärmabhängiges Trassenpreissystem erforderlich. Parallel dazu sollen die Geräuschemissionen und der Verschleiß von Bremsen und Rädern analysiert werden und die Implementierung eines effektiven Trassenpreissystems vorbereitet werden. Die Arbeitsgruppe tagt ca. einmal pro Monat. Eine Unterstützung des BMU durch einen anerkannten Experten in der Arbeitsgruppe 3 im Projekt 'Leiser Rhein' ist für die zügige Umsetzung der angestrebten Lärminderung der Schienenverkehrswege dringend erforderlich.
Kurzbeschreibung Englisch	Noise is one of the most often reported negative environmental effects of traffic because of their direct perceptibility. Our main focus of research is to improve the sound analysis and to grasp the subjective effects. Based on results of the former project Traffic noise annoyance on roads TNAR a measuring method was developed, which represents the subjective and the physiological traffic noise influences on humans in an objective form. These results may serve as a supplemental tool for road- and rail traffic planners as well as civil engineers to predict not only objective consequences but also the subjective estimation of noise induced discomfort caused by road and rail traffic noise.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Geräuschemission; Bremse; Eisenbahn; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Lärminderung [Verkehr]; Lärmarme Technik; Geräuschminderung; Verkehrsinfrastruktur; Schienenverkehr; Preisgestaltung; Lärmabgabe; Umweltschutzabgabe; Abgabenerhebung; Benutzungsgebühr; Ökonomische Instrumente; Eisenbahnnetz; Materialschaden; Verkehrsemission; Datengewinnung; Emissionsüberwachung; Informationssystem; Ortsbestimmung; Bundesrepublik Deutschland; Rheingebiet
Umweltklassen	UW50 - Umweltökonomische Instrumente LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hauptadresse)
Förderkennzeichen	UM0951850
Gesamtsumme	52.950 EUR

Jahr 2008

DS-Nummer	01030448
Originalthema	Macht Schienenlärm krank? - Evaluierung der gesundheitlichen Wirkungen bei Exposition gegenüber Schienenlärm unter besonderer Berücksichtigung der DB-Trasse Basel-Offenburg (und der Haltbarkeit des Schienenbonus)
Institution	Universitaet Freiburg, Universitaetsklinikum, Institut fuer Umweltmedizin und Krankenhaushygiene
Projektleiter	Prof.Dr. Mersch-Sundermann, Volker (0761/2708205) - volker.mersch-sundermann@uniklinik-freiburg.de
Laufzeit	18.12.2008 - 31.12.2009

Kurzbeschreibung Deutsch	Aus umweltmedizinischer Sicht ist Lärm, sowohl aus intermittierenden wie auch kontinuierlichen Quellen eine der umweltbedingt wichtigsten Quellen für Gesundheitsbeeinträchtigungen, Gesundheitsstörungen und Gesundheitsschäden. In zahlreichen Studien werden selbst relativ niedrige Lärmpegel (insbesondere des nächtlichen Verkehrslärms) mit Herz-Kreislauferkrankungen wie auch neuropsychologischen Gesundheitsstörungen in Verbindung gebracht. Die hier geplante Studie soll auf der Basis vorhandener Daten über Lärmpegel, insbesondere über Lärmpegel und Lärmereignisse im unmittelbaren Bereich von Bahntrassen sowie von Studien und aktuellem Expertenwissen über Beziehungen zwischen Lärmexpositionen und Expositionsfrequenzen und Gesundheitsstörungen, Gesundheitsbeeinträchtigungen und Gesundheitsschäden Risikopotenziale evaluieren, die durch Lärmexpositionen im Bereich von Bahntrassen unter besonderer Berücksichtigung der DB-Trasse Basel-Offenburg und unter Einbeziehung des Schienenbonus zu erkennen bzw. zu erwarten sind.
Schlagworte	Umweltmedizin; Lärm; Kontinuierliches Verfahren; Quelle; Gesundheitsschaden; Lärmpegel; Verkehrslärm; Kreislauferkrankung; Bahnstrecke; Lärmbelastung; Verkehrsweg; Schienenverkehrslärm; Evaluation; Gesundheit; Exposition; Haltbarkeit
Finanzierung	Regionalverband Südlicher Oberrhein
Literatur	Macht Schienenlärm krank?(2010) [Buch]

DS-Nummer	01013556
Originalthema	Ist die Besserstellung der Bahn im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern noch gerechtfertigt?
Themenübersetzung	Is the more favourable treatment of rail systems relative to other transport modes still justified?
Institution	Möhler + Partner, Beratende Ingenieure für Schallschutz und Bauphysik <München>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Möhler, Ulrich
Laufzeit	15.10.2008 - 31.10.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung Ziel ist es, den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wie Lärm sicherzustellen. Im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern sind die Schutzanforderungen bei Bahnlärm deutlich reduziert (Bahnbonus). Die Festlegung eines generellen Schienenbonus ist im politischen Raum bei der Erarbeitung von Rechtsvorschriften vor rund 30 Jahren vorgenommen worden. Diese Vorgehensweise wurde von vielen Lärmwirkungsexperten angesichts der Tatsache, dass für die meisten Wirkungsbereiche - aber nicht für alle - die Gestörtheit durch Straßenverkehrslärm überwiegt, als vertretbar angesehen. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Nicht zuletzt durch die zwischenzeitlich deutlich veränderten Betriebsbedingungen, die höheren Geschwindigkeiten und das veränderte Schienen- und Wagenmaterial der Bahn, wird die Berechtigung des Bahnbonus in Zweifel gezogen. C) Ziel des Vorhabens: Sichtung, vertiefte Auswertung und Reanalyse vorhandener nationaler Lärmwirkungsstudien und Studien aus dem Ausland, die sich mit der Belästigungswirkung von Lärm verschiedener Verkehrsträger beschäftigt haben mit dem Ziel, stichhaltige Argumente für oder gegen die Gewährung eines einheitlichen oder variablen Schienenbonus zu erarbeiten und - sofern notwendig - ein realistisches Untersuchungsdesign für nachfolgende

	Feldstudien zu entwickeln.
Schlagworte	Lärm; Verkehrsträger; Lärmbelastung; Schienenverkehr; Rechtsvorschrift; Belästigungswirkung; Feldstudie; Schienenverkehrslärm; Straßenverkehrslärm; Fahrgeschwindigkeit; Werkstoff; Bestandsaufnahme; Lärmbelastung; Lärmstatistik; Lärmwirkung; Wirkungsanalyse; Literatúrauswertung; Bewertungsverfahren; Grenzwert; Lärmbewertung; Grenzwertfestsetzung; Bewertungskriterium; Vergleichsuntersuchung; Verkehrslärm; Verkehrsmittel; Sechzehnte BImSchV; Beurteilungspegel
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	370851102
Gesamtsumme	90.151 EUR
Literatur	Moehler, Ulrich;Liepert, Manfred;Schreckenberger, Dirk; Laermbonus bei der Bahn? Ist die Besserstellung der Bahn im Vergleich zu anderen Verkehrstraegern noch gerechtfertigt?(2009) [Buch] Laermbonus bei der Bahn?(2010) Serie: Texte / Umweltbundesamt [Serie]
DS-Nummer	01030329
Originalthema	Betriebserprobung von LL-Bremssohlen bei Güterwagen (Kurztitel: LL-Bremssohlen)
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Liengme, Jean-Daniel (+41/(00)31/3226898) - jean-daniel.liengme@bafu.admin.ch
Laufzeit	18.07.2008 - 31.12.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Eisenbahnlärm ist neben dem Straßenverkehrslärm die bedeutendste Lärmquelle. Die größte Lärmbelastung wird dabei durch Güterzüge verursacht, wobei ein bedeutender Anteil auf durchfahrende ausländische Wagen entfällt. Eine Technologie zum Bau von lärmarmen Eisenbahngüterwagen liegt mit der Komposit-Sohle (K-Sohlen) vor. Die Umrüstung der Wagen von konventionellen Grauguss-Bremsslötzen (GG-Sohlen) auf K-Sohlen erfordert jedoch bauliche Änderungen an den Güterwagen und ist damit mit erheblichen Kosten verbunden. Eine Alternative könnten LL-Sohlen mit niederem Reibungskoeffizienten bieten, die praktisch ohne Anpassung und somit kostenneutral in die bestehenden Güterwagen eingebaut werden können. LL-Sohlen sind zwar europaweit im Versuchsbetrieb erprobt, jedoch noch nicht zugelassen. Die Firma AAE ist bereit, LL-Sohlen zu erproben, um deren Zulassung zu beschleunigen und die bisher geringe Akzeptanz für die neue Technologie zu fördern. Projektziele: LL-Sohlen sollen während zwei Jahren mit Containertragwagen mit hoher Laufleistung erprobt werden, vorzugsweise im alpenquerenden Verkehr, damit für diesen Einsatzfall relevante Daten ermittelt werden können.

Schlagworte	Eisenbahn; Verkehrslärm; Straßenverkehrslärm; Lärmquelle; Lärmbelastung; Lärminderung; Schienenfahrzeug; Technischer Fortschritt; Zulassung; Akzeptanz; Verkehr; Lärm; Schienenverkehrslärm; Europa
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	UTF 204.34.06
Gesamtsumme	630.000 CHF

Jahr 2007

DS-Nummer	01017168
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: TU München - Querschriebewiderstand elastisch besohlter Schwellen
Institution	Technische Universität München, Lehrstuhl und Prüfamnt für Verkehrswegebau <München>
Projektleiter	Dr.-Ing. Stahl, Walter (089/28927034)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Der Querverschiebewiderstand (QVW) ist eine entscheidende Kenngröße bei der Stabilitätsbetrachtung des lückenlos verschweißten Gleises (CWR), das im Rahmen dieses Vorhabens entwickelt werden soll. Die Aufgabe der TU München ist es, auf der Basis von Laborversuchen und Großprüfstandsversuchen durch einen Vergleich mit QVW-Messungen in Betriebsgleisen zum einen Erkenntnisse für die Gleislagestabilitätsbetrachtung und andererseits Erkenntnisse für die Übertragbarkeit von Laborversuchen im Betriebsgleis zu gewinnen. Die Ergebnisse der Untersuchungen der TU München finden in der Lehre Anwendung und können als Qualifikationsprüfung für den Betriebsversuch der Deutschen Bahn AG verwendet werden.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Laborversuch; Verkehr; München
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020I
Gesamtsumme	134.548 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Technische Universitaet Muenchen, Wissenschaftszentrum Weihenstephan fuer Ernaehrung, Landnutzung und Umwelt, Department fuer Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl fuer Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin>

URL <http://www.lzarg.de^>

DS-Nummer	01017167
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: TransTec - Lärmarme Güterwagendrehgestelle
Institution	Trans Tec Vetschau GmbH
Projektleiter	Dipl.-Kfm. Fiedler, Andreas (035433/52500)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Die verschiedenen lärmreduzierenden Einzelelemente werden im Rahmen der Projektbearbeitung von TransTec in einem ersten Schritt zu einem neuen Laufwerk zusammengefasst. Dabei werden auch die Möglichkeiten der Lärmreduzierung der Tragstruktur betrachtet. Die Durchdringung des Fahrzeugparks mit lärmarmen Komponenten, die durch die hohe Lebensdauer der Fahrzeuge langsam voranschreitet, soll mit den Ergebnissen dieses Projektes beschleunigt werden. TransTec sieht es grundsätzlich als erstes Ziel an, die Forschungsergebnisse wirtschaftlich zu verwerten, um damit die Produktion und natürlich auch die Arbeitsplätze in Vetschau zu sichern.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Lärminderung; Fahrzeug; Arbeitsplatz; Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020H
Gesamtsumme	672.079 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl für Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin>

DS-Nummer	01017166
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: Faiveley - Simulation schwingungstechnischer Systeme
Institution	Faiveley Transport Remscheid GmbH <Remscheid>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Ruppert, Helmut F. (02191/367427)

Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Faiveley entwickelt ein Simulationsprogramm (Schallabstrahlung) der schwingungsfähigen Systeme Radsatz mit Wellenbremsscheibe und Rad mit Radbremsscheibe. Berücksichtigt werden dabei Dämpfungsmechanismen und ihre Wirkung. Außerdem werden Methoden und Werkzeuge untersucht, die das Rollgeräusch durch optimale Struktur des kompletten Eisenbahnfahrwerks unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens des Gesamtsystems Rad/Schiene/Fahrzeug vermindern. Die Ergebnisse werden im Modellmaßstab und anhand der in der Realität erreichbaren Lärminderung validiert. Faiveley will mit den Ergebnissen zukünftige Entwicklungskosten und -zeiten minimieren und einen Wissensvorsprung im internationalen Wettbewerb erreichen.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Schallabstrahlung; Werkzeug; Reifengeräusch; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Internationale Wettbewerbsfähigkeit; Simulation; Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020G
Gesamtsumme	345.564 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl für Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin>

DS-Nummer	01017165
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: Bombardier- Schalltechnische Strukturoptimierung von Eisenbahnfahrwerken
Institution	Bombardier Transportation <Hennigsdorf>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Pankau, Janina (03302/891306)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Die Aufgabe von Bombardier ist es, die Struktur von

Eisenbahnfahrwerken unter Berücksichtigung des zusätzlichen Einsatzes von passiv wirkenden Anbauteilen akustisch zu optimieren. Das Projekt untergliedert sich in die schalltechnische Strukturoptimierung von scheibengebremsen Radsätzen (Reiseverkehr) und die Entwicklung von Radabsorbern mit hochtemperaturfestem Stahlkies oder mit anderen Wirkprinzipien für den Einbau in scheibengebremsen und klotzgebremste Radsätze (Güterverkehr) - mit dem Ziel der weitgehenden Vereinheitlichung der Absorber für beide Verwendungszwecke. Die Vorhabensergebnisse sollen bei der Neuentwicklung von Fahrwerken und Radsätzen berücksichtigt werden.

Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Güterverkehr; Absorber; Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020F
Gesamtsumme	491.862 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl für Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin>

DS-Nummer	01017164
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis (LZARG)
Originalthema	Teilprojekt B2 - Schalltechnische Strukturoptimierung von Eisenbahnfahrwerken (Strukturoptimierte Radsätze)
Institution	Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH <Oberhausen>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Gerlach, Thomas (0208/7400391) - thomas.gerlach@ghh-valdunes.com
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Der Arbeitsinhalt für die GHH ist die schalltechnische Strukturoptimierung von Eisenbahnfahrwerken, mit dem Schwerpunkt auf Radsätzen und Rädern, unter Berücksichtigung des zusätzlichen Einsatzes von passiv wirkenden Anbauteilen (Absorbern) zur effektiven Rollgeräuschminderung. Im Ergebnis sollen Konstruktionsprinzipien und Maßnahmen für das System 'Fahrwerk-Rad-Schiene' vorliegen, die mit Hilfe einfacher Tools für die Entwicklung und Konstruktion von Fahrwerken und Radsätzen bereits in der Phase der Produktentwicklung die zuverlässige Bewertung der Inputparameter für die Rollgeräuschemission sichern. Die Vorhabensergebnisse sollen bei der Neuentwicklung von Fahrwerken und Radsätzen berücksichtigt werden.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Absorber; Werkzeug; Verkehr

Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020E
Gesamtsumme	1.064.352 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik (TZV), Beschaffung/Technik, Akustik und Erschütterungen (TZV12) <München> Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl für Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin> Bombardier Transportation <Hennigsdorf>
URL	http://www.lzarg.de^
Literatur	Gerlach, Thomas; Brinkmann, Andreas; Kemp-Leitkamp, Christian; Die Entwicklung und Stand der Technik von Systemen zur Reduzierung der Schallemission aus dem Rollgeräusch und dem Kurvenquietschen. In: 9. Internationale Schienenfahrzeugtagung Dresden; 27.-29. Februar 2008; Tagungsband; S.37-39 (2008)(2008) [Buch]

DS-Nummer	01017163
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: Vossloh - Entwicklung und Optimierung von Schienenbefestigungen und von Schienenstegdämpfern
Institution	Vossloh-Werke GmbH
Projektleiter	Bösterling, Winfried (02392/52340)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Die Aufgabe der Vossloh-Werke ist es, eine optimierte Schienenbefestigung und Schienenstegdämpfung für freie Strecken und Sonderbereiche (z.B. Brücken) zu entwickeln und von einem unabhängigen Prüfinstitut bzw. dem EBA zuzulassen. Die DB AG prüft die Prognose der Wirkung der entwickelten Schienenstegdämpfer anhand der Messung der Decayrate. Die Komponenten sind so zu entwickeln, dass sie neben der akustischen Optimierung und der Einhaltung oberbautechnischer Vorgaben auch aus Kosten-Nutzen-Sicht geeignet sind. Damit liegen zum Projektende umsetzbare technische Lösungen vor, die evtl. in eine Serienproduktion überführt werden können.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Brücke; Kosten-Nutzen-Analyse; Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020C

Gesamtsumme	271.158 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Technische Universitaet Muenchen, Wissenschaftszentrum Weihenstephan fuer Ernaehrung, Landnutzung und Umwelt, Department fuer Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl fuer Botanik Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin> Gutehoffnungshuette Radsatz GmbH <Oberhausen>
URL	http://www.lzarg.de^
DS-Nummer	01017162
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: BVV - Rollgeraeschminderung auf realem Gleis, Rad/Schiene-Kontakt
Institution	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH
Projektleiter	Dr.-Ing. Hucklenbroich, Irina (0234/6891639)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Der BVV will Räder entwickeln, die zu weniger Verriffelung und somit zu geringerem Verschleiß neigen. Dadurch werden Lärmemissionen reduziert und die Laufleistung erhöht. Die funktionalen Zusammenhänge zwischen Werkstoffeigenschaften und den Eigenschaften von Laufflächen werden untersucht. Mit Hilfe einer Simulation im Labor werden die Auswirkungen auf Zielgrößen untersucht und bei der Werkstoffentwicklung umgesetzt. Entsprechende Güterwagenräder sind zukünftig wettbewerbsfähig. Die gewonnenen Erkenntnisse sind in Fertigungstechnologien vergleichbarer Erzeugnisse umzusetzen und tragen zur Standortsicherung bei. Außerdem ist es möglich, Einfluss auf die europäische Normung zu nehmen.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Lärmemission; Werkstoffkunde; Simulation; Fertigungstechnik; Standortsicherung; Standardisierung; Verkehr; Europa
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020B
Gesamtsumme	336.624 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn AG <Berlin> Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin> Gutehoffnungshuette Radsatz GmbH <Oberhausen>
URL	http://www.lzarg.de^

DS-Nummer	01017161
Verbundthema	Leiser Verkehr L ZAR G - Leiser Zug auf realem Gleis
Originalthema	Teilvorhaben: Deutsche Bahn AG: Technische und organisatorische Vorbereitung und Umsetzung
Institution	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik
Projektleiter	Dr. Behr, Wolfgang (089/13087344)
Laufzeit	01.12.2007 - 30.11.2010
Kurzbeschreibung Deutsch	Gemeinsam mit dem Lärmsanierungsprogramm des Bundes und der Umrüstung von Güterwagen auf die K-Sohle soll dieses Projekt dazu beitragen, den Schienenverkehrslärm auf besonders belasteten Strecken bis 2020 um 10 dB(A) zu senken. Hierzu werden im Projekt kurzfristig umsetzbare technische, wirtschaftliche und betriebliche Maßnahmen entwickelt. Die Ergebnisse aus L ZAR G sollen dabei ab 2011 einen kontinuierlich steigenden Beitrag zur Lärminderung bis zu 3 dB(A) im Jahr 2020 liefern. Die Aufgabe der DB AG ist es, diese Vorgaben innerhalb von 3 Jahren technisch und organisatorisch vorzubereiten. Zur schalltechnischen Optimierung des klotzgebremsten Güterwagenrades sollen hitzebeständige Radschallabsorber entwickelt werden. Für den Oberbau sollen Schienenbedämpfung und -lagerungen das Rollgeräusch optimieren. Alle Elemente sollen nachrüstbar sein. Sowohl die Wirksamkeit der Einzelmaßnahmen als auch der Maßnahmenkombination sollen unter Referenzbedingungen und im realen Betrieb experimentell validiert werden. Die DB AG begleitet die Arbeiten zur Systemintegration und die Entwicklungen während der Projektlaufzeit, um die Serientauglichkeit auf ihrem Netz der DB AG zu gewährleisten.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; A-Bewertung [Schall]; Lagerung; Reifengeräusch; Verkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U7020A
Gesamtsumme	2.746.348 EUR
Projektpartner	Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Department für Pflanzenwissenschaften, Lehrstuhl für Botanik Vossloh-Werke GmbH Getzner Werkstoffe GmbH <Berlin> Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH <Oberhausen>
URL	http://www.lzarg.de

DS-Nummer	01030348
Originalthema	Erfolgspotentiale durch den Einsatz von radialeinstellbaren Fahrwerken im Schienengüterverkehr, insbesondere im Hinblick auf die Energieeffizienz (LEILA-Energieeffizienz)
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Liengme, Jean-Daniel (+41/(0)31/3226898) - jean-daniel.liengme@bafu.admin.ch

Laufzeit	19.09.2007 - 20.02.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Die heute europaweit eingesetzten Güterwagendrehgestelle sind in ihrer Konzeption 50 bis 100 Jahre alt. Sie sind deshalb zu laut, zu schwer und zu wenig zuverlässig. Die Firma Josef Meyer Waggon AG hat in einer ersten Projektphase einen Prototypen eines neuartigen leichten, lärmarmen und funktionstüchtigen Drehgestells, genannt LEILA, entwickelt (Projekt UTF 62.02.02). In einer zweiten Projektphase wurde der Prototyp zu einem Serienmodell weiterentwickelt und im Versuchsbetrieb erprobt (Projekt UTF 149.14.05). In einer nächsten Projektphase soll die Migration dieser Technologie in der Bahnwelt vorbereitet werden. Erste Versuche und Modellrechnungen zeigen, dass mit Drehgestellen mit radial einstellbaren Radsätzen der Energieverbrauch (inkl. CO ₂ -Ausstoss), der Materialverschleiß und die Lärmemissionen reduziert werden können. Es besteht somit ein beachtliches wirtschaftliches Sparpotential im System Eisenbahn. Projektziele: Das Projekt soll das wirtschaftliche und umweltbezogene Erfolgspotential der Einführung radialeinstellbarer Fahrwerke bei Güterwagen (LEILA-Drehgestell) abschätzen und mögliche flankierende Maßnahmen, insbesondere eine Differenzierung des Trassenpreissystems, für eine beschleunigte Umsetzung ermitteln.
Schlagworte	Lärmemission; Schienenfahrzeug; Prototyp; Lärminderung; Modellrechnung; Energieverbrauch; CO ₂ -Emission; Schienenverkehr; Eisenbahn; Güterverkehr; Energieeffizienz; Schienenverkehrslärm; Europa
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	UTF 202.32.06
Gesamtsumme	155.000 CHF

Jahr 2006

DS-Nummer	01023185
Originalthema	Straßen- und Schienenverkehrslärm - Wirkungen auf physiologische Variable in Bezug auf die subjektive Einschätzung
Themenübersetzung	Road and rail traffic noise - effects on physiological parameters regarding the subjective estimation
Institution	Technische Universität Graz, Institut für Strassen- und Verkehrswesen
Projektleiter	Ass.-Prof.Dipl.-Ing.Dr.techn. Fallast, Kurt (+43/(0)316/8736223 / +43/(0)316/8734199) - kurt.fallast@tugraz.at
Laufzeit	01.12.2006 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Straßen- und Schienenverkehrslärm zählt zu jener Umweltbelastung, von der sich die Bevölkerung wegen ihrer direkten Wahrnehmbarkeit in ihrem Wohlbefinden am meisten gestört fühlt. Basierend auf bereits erzielten Ergebnissen aus dem Projekt 'Lästigkeitsindex für Straßenverkehrslärm wurde eine Messmethode entwickelt, welche sowohl die subjektiven als auch die physiologischen Verkehrslärmeinflüsse auf den Menschen in einer objektiven Form darstellt. Mit diesen Ergebnissen soll sichergestellt werden, dass von Verkehrslärm nicht nur die objektiven Auswirkungen, sondern vor allem die subjektiven Störwirkungen erfasst und prognostiziert werden

können, um Lärmschutz für die betroffenen Menschen durch die am besten geeigneten Maßnahmen zu optimieren.; Noise is one of the most often reported negative environmental effects of traffic because of their direct perceptibility. Our main focus of research is to improve the sound analysis and to grasp the subjective effects. Based on results of the former project Traffic noise annoyance on roads TNAR a measuring method was developed, which represents the subjective and the physiological traffic noise influences on humans in an objective form. These results may serve as a supplemental tool for road- and rail traffic planners as well as civil engineers to predict not only objective consequences but also the subjective estimation of noise induced discomfort caused by road and rail traffic noise.

Schlagworte	Straße; Schienenverkehrslärm; Umweltbelastung; Bevölkerung; Straßenverkehrslärm; Verkehrslärm; Lärmschutz; Lärm; Schall 03; Umwelt; Wirkung; Verkehr; Forschung; Lästigkeit [Lärm]; Straßenrecht; Messverfahren; Werkzeug; Brunnen; Bautechnik; Rechtsstreit; Kenngröße
Projektpartner	Medizinische Universität Graz, Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin Medizinische Universität Graz, Institut für Physiologie Medizinische Universität Graz, Klinische Abteilung für Neurootologie

DS-Nummer	01009778
Verbundthema	DEUFRAKO Noise Effects - Wirkungsorientierte Bewertung unterschiedlicher Verkehrslärmarten
Originalthema	Teilvorhaben Deutsche Bahn AG: Geräuscszenarien
Institution	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik
Projektleiter	Dr. Degen, Karl Georg (089/13085273)
Laufzeit	01.12.2006 - 30.09.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Vorhaben zielt darauf ab, die Auswirkungen zeitlicher Strukturen des Schienenverkehrslärms auf das Schlafverhalten darzustellen und mit den Wirkungen des Straßenverkehrslärms zu vergleichen. Aus den Ergebnissen sind Empfehlungen für technische und operationelle Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitsrelevanter Störungen durch Lärm und wirkungsorientierte Bewertungen von Geräuschen/-szenarien abzuleiten. Die Arbeiten werden in Kooperation mit vier deutschen (DLR, Kath. Uni Eichstätt, IfaDo, DB) und drei französischen Partnern im Rahmen der deutsch-französischen Kooperation DEUFRAKO erfolgen. Arbeitsanteil DB AG: Erstellung von K-Sohlen-Szenarien (Kunststoff-Bremssohlen) und Geräuscszenarien für deutsche Betriebsverhältnisse. Analyse der physikalischen Unterschiede der bei DB und SNCF erstellten Geräuscszenarien. Zur Vorbereitung der Umsetzung der europäischen Umgebungslärmrichtlinie werden empirisch wirkungsbezogene Kriterien für den Schienenverkehr entwickelt. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise zu einem lärmreduzierten Betrieb von Bahnen.
Schlagworte	Schienenverkehrslärm; Straßenverkehrslärm; Lärm; Bewertung; Geräusch; Szenario; Zusammenarbeit; Kunststoff; Analyse; EU-Umgebungslärmrichtlinie; Schienenverkehr
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U6014D

Gesamtsumme	219.766 EUR
Projektpartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt <Eichstätt> Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz
DS-Nummer	00089457
Originalthema	Ermittlung von bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses optimierten Maßnahmenpaketen für einen verbesserten Schutz vor Straßen- und Schienenverkehrslärm
Institution	Lärmkontor - Agentur für Kontakte, Konzepte und Informationen zum Lärmschutz
Projektleiter	Dipl.-Ing. Popp, Christian (040/3899940) - c.popp@laermkontor.de
Laufzeit	01.11.2006 - 29.02.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Im Gegensatz zu einigen anderen Umweltbelastungen durch Verkehr ist beim Lärm noch keine Trendwende erreicht worden. Ursache dafür ist vor allem der unzureichende Lärmschutz an bestehenden Belastungsschwerpunkten. B) Handlungsbedarf (BMU; ggf. auch BfS, BfN oder UBA): Das Umweltbundesamt hat Grenzwerte (65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts) zum Schutz vor gesundheitlichen Risiken durch Lärm vorgeschlagen. Darüber hinaus sind langfristig Grenzwerte anzustreben, die auch die Belästigung durch Lärm vermeiden. In der politischen Diskussion um eine verbesserte Lärmsanierung spielen die zu erwartenden Kosten eine zentrale Rolle. Dennoch ist eine detaillierte Schätzung der Kosten geeigneter Maßnahmenpakete für das Bundesgebiet bislang nicht erfolgt. C) Ziel des Vorhabens ist es, die Kosten von Maßnahmen zur Einhaltung der vom UBA vorgeschlagenen Sanierungsgrenzwerte zu schätzen. Dafür soll mittels Simulationen der Lärmbelastung in Deutschland das bezüglich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses optimale Maßnahmenpaket identifiziert werden. Die Ergebnisse des Vorhabens sind auch für die Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie nützlich, wo sich bei der Aufstellung von Aktionsplänen zur Lärminderung an Belastungsschwerpunkten (Stichtag 18.07.2008) unmittelbar die Frage nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis verschiedener Maßnahmenpakete stellt. Eine Beteiligung der für die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie zuständigen Landes- und Kommunalbehörden ist über einen projektbegleitenden Arbeitskreis vorgesehen.
Schlagworte	Straße; Schienenverkehrslärm; Lärm; Lärmschutz; Grenzwert; Belästigung; Lärmsanierung; Simulation; Lärmbelastung; EU-Umgebungslärmrichtlinie; Lärminderung; Kosten-Nutzen-Analyse; Umweltbelastung; Verkehr; A-Bewertung [Schall]; Behörde; Kommunalebene; Sanierungskosten; Straßenlärm; Grenzwertforderung; Gesundheitsvorsorge; Lärmwirkung; Grenzwerteinhaltung; Belästigungswirkung; Aktionsplan; Kostenvorausschätzung; Umweltschutzkosten; Emissionsminderung; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	UW10 - Strukturelle Aspekte umweltökonomischer Kosten LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	370654101

Gesamtsumme	92.250 EUR
Literatur	Ermittlung von bezüglich der Kosten-Nutzen-Verhältnisse optimierten Massnahmenpaketen fuer einen verbesserten Schutz vor Strassen- und Schienenverkehrslaerm(2008) [Buch] Ermittlung von bezüglich der Kosten-Nutzen-Verhältnisse optimierten Massnahmenpaketen fuer einen verbesserten Schutz vor Strassen- und Schienenverkehrslaerm(2008) [Buch]

DS-Nummer	01030339
Originalthema	sonRail
Institution	Bundesamt für Umwelt
Projektleiter	Sehu, Drangu (+41/(0)31/3229311) - info@bafu.admin.ch
Laufzeit	25.10.2006 - 31.12.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Es soll ein Eisenbahn-Lärmberechnungsmodell geschaffen werden, das dem Stand des Wissens und der Technik entspricht. Die Genauigkeit der Eisenbahn-Lärmberechnung soll gegenüber heute wesentlich erhöht werden. Projektziele: Mit dem Projekt soll das Verständnis der Lärmentstehung beim Schienenverkehr verbessert werden. Damit wird gewährleistet, dass situationsgerecht die wirksamsten emissionsbegrenzenden Maßnahmen getroffen werden können. Für die Abteilung handelt es sich zudem um ein strategisch wichtiges Projekt, da wir mit der Realisierung des Projekts unsere Rolle als Fachstelle der Schweiz im In- und Ausland dokumentieren und die belegen, dass wir die Führung im Bereich Eisenbahnlärm beanspruchen.
Schlagworte	Eisenbahn; Lärmquelle; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	04.1113.PJ
Gesamtsumme	3.259.000 CHF

DS-Nummer	01007162
Verbundthema	DEUFRAKO Noise Effects - Wirkungsorientierte Bewertung unterschiedlicher Verkehrslärmarten
Originalthema	Teilvorhaben Katholische Universität Eichstätt: Lärmauswirkungen auf kognitive Leistungen
Institution	Universität Eichstätt-Ingolstadt, Philosophisch-Pädagogische Fakultät, Psychologie IV: Professur für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr. Hellbrück, Jürgen (08421/931569)
Laufzeit	01.10.2006 - 30.09.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Vorhaben zielt darauf ab, die Auswirkungen zeitlicher Strukturen des Schienenverkehrslärms auf das Schlafverhalten darzustellen und mit den Wirkungen

des Straßenverkehrslärms zu vergleichen. Aus den Ergebnissen sind Empfehlungen für technische und operationelle Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitsrelevanter Störungen durch Lärm und wirkungsorientierte Bewertungen von Geräuschen/-szenarien abzuleiten. Die Arbeiten werden in Kooperation mit vier deutschen (DLR, Katholische Universität Eichstätt, IfaDo, DB) und drei französischen Partnern im Rahmen der deutsch-französischen Kooperation DEUFRAKO erfolgen. Arbeitsanteil Universität Eichstätt: Einsatz von Testverfahren, die sowohl des isolierten als auch kombinierten Einsatzes grundlegender kognitiver Funktionen bedürfen. Verschiedene Verkehrsgeräusche werden den Probanden dargeboten und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Leistungsniveau und das subjektive Empfinden gegenübergestellt. Zur Vorbereitung der Umsetzung der europäischen Umgebungslärmrichtlinie werden empirisch wirkungsbezogene Kriterien für den Schienenverkehr entwickelt. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise zu einem lärmreduzierten Betrieb von Bahnen.

Schlagworte	Schienenverkehrslärm; Straßenverkehrslärm; Vergleichsuntersuchung; Lärmwirkung; Gesundheitsvorsorge; Grenzwertfestsetzung; Schwellenwert; Internationale Zusammenarbeit; Wirkungsforschung; Mentaler Effekt; Bundesrepublik Deutschland; Frankreich
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U6014C
Gesamtsumme	115.411 EUR
Projektpartner	Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

DS-Nummer	01007161
Verbundthema	DEUFRAKO Noise Effects - Wirkungsorientierte Bewertung unterschiedlicher Verkehrslärmarten
Originalthema	Teilvorhaben DLR: Metaanalyse
Institution	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut Luft- und Raumfahrtmedizin
Projektleiter	Dr.rer.nat. Samel, Alexander (02203/6013669)
Laufzeit	01.10.2006 - 30.09.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Vorhaben zielt darauf ab, die Auswirkungen zeitlicher Strukturen des Schienenverkehrslärms auf das Schlafverhalten darzustellen und mit den Wirkungen des Straßenverkehrslärms zu vergleichen. Aus den Ergebnissen sind Empfehlungen für technische und operationelle Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitsrelevanter Störungen durch Lärm und wirkungsorientierte Bewertungen von Geräuschen/-szenarien abzuleiten. Die Arbeiten werden in Kooperation mit vier deutschen (DLR, Katholische Universität Eichstätt, IfaDo, DB) und drei französischen Partnern im Rahmen der deutsch-französischen Kooperation DEUFRAKO erfolgen. Arbeitsanteil DLR: Metaanalyse - Bewertung der zeitlichen Makrostruktur der weltweit umfangreichen Datensätze von DLR und IfaDo als wesentliche Grundlage für die geplante labor- und feldexperimentelle Studie. Feldstudie zu Schlafstörungen durch

	Bahn- und Straßenverkehr bei 32 Probanden während jeweils 9 Nächten. Zur Vorbereitung der Umsetzung der europäischen Umgebungslärmrichtlinie werden empirisch wirkungsbezogene Kriterien für den Schienenverkehr entwickelt. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise zu einem lärmreduzierten Betrieb von Bahnen.
Schlagworte	Straßenverkehrslärm; Informationsgewinnung; Schlafstörung; Schienenverkehrslärm; Metaanalyse; Vergleichsuntersuchung; Bundesrepublik Deutschland; Frankreich
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U6014B
Gesamtsumme	297.800 EUR
Projektpartner	Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz Universität Eichstätt-Ingolstadt, Philosophisch-Pädagogische Fakultät, Psychologie IV: Professur für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie

DS-Nummer	01007160
Verbundthema	DEUFRAKO Noise Effects - Wirkungsorientierte Bewertung unterschiedlicher Verkehrslärmarten
Originalthema	Teilvorhaben IfaDo: Laborstudien
Institution	Technische Universität Dortmund, Leibniz-Institut für Arbeitsforschung <Dortmund>
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr. Griefahn, Barbara (0231/1084221)
Laufzeit	01.10.2006 - 30.09.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Vorhaben zielt darauf ab, die Auswirkungen zeitlicher Strukturen des Schienenverkehrslärms auf das Schlafverhalten darzustellen und mit den Wirkungen des Straßenverkehrslärms zu vergleichen. Aus den Ergebnissen sind Empfehlungen für technische und operationelle Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitsrelevanter Störungen durch Lärm und wirkungsorientierte Bewertungen von Geräuschen/-szenarien abzuleiten. Die Arbeiten werden in Kooperation mit vier deutschen (DLR, Katholische Universität Eichstätt, IfaDo, DB) und drei französischen Partnern im Rahmen der deutsch-französischen Kooperation DEUFRAKO erfolgen. Arbeitsanteil IfaDo: 1. Vergleich von Straßen- und Schienenverkehrslärm - Laborstudie zu Störungen des Nacht- und Tagschlafs durch Schienen- und Straßenverkehrslärm mit realitätsnahen Szenarien. 2. Laborstudie zur Bewertung des neuen K-Sohle-Bremssystems für Güterwagen im Vergleich zur Graugusssohle hinsichtlich lärminduzierter Schlafstörungen. Zur Vorbereitung der Umsetzung der europäischen Umgebungslärmrichtlinie werden empirisch wirkungsbezogene Kriterien für den Schienenverkehr entwickelt. Die Ergebnisse geben wichtige Hinweise zu einem lärmreduzierten Betrieb von Bahnen.
Schlagworte	Wirkungsforschung; Laborversuch; Lärmwirkung; Vergleichsuntersuchung; Schienenverkehrslärm; Straßenverkehrslärm; Internationale Zusammenarbeit; Bundesrepublik Deutschland; Frankreich
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Förderkennzeichen	19U6014A
Gesamtsumme	407.147 EUR
Projektpartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Universität Eichstätt-Ingolstadt, Philosophisch-Pädagogische Fakultät, Psychologie IV: Professur für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie

DS-Nummer	00090417
Originalthema	Rechtsgutachten 'Minderung der Umweltbelastungen im Schienenverkehr durch emissionsabhängige Trassenpreise
Institution	Prof.Dr. Eckhard Pache
Laufzeit	29.09.2006 - 08.12.2006
Schlagworte	Rechtsgutachten; Umweltbelastung; Schienenverkehr; Schienenfahrzeug; Geräuschemission; Schienenverkehrslärm; Lärminderung [Verkehr]; Geräuschminderung; Preisgestaltung; Lärmabgabe; Umweltschutzabgabe; Abgabenerhebung; Ökonomische Instrumente
Umweltklassen	UW50 - Umweltökonomische Instrumente LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	36301132
Gesamtsumme	17.500 EUR

DS-Nummer	01014322
Originalthema	Ausstattung von drei Dieselloks mit Absorberjalousien zur Minderung des Außengeräuschpegels
Institution	Havelländische Eisenbahn AG
Projektleiter	Wischner, Martin (030/37598119)
Laufzeit	08.08.2006 - 31.12.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Havelländische Eisenbahn AG setzt drei moderne und leistungsstarke Großdieselloks vom Typ 'Blue Tiger' bei Kalksteintransporten in Rübeland (Harz) ein. Der 'Blue Tiger' ist eine 126 Tonnen schwere, sechssachsige Güterzuglok mit einem langsamlaufenden 2,5 MW Dieselmotor und elektrischer Traktion über sechs Fahrmotoren. Obwohl die Loks durch Motorkapselung und Kunststoffklotz-Bremsen bereits vergleichsweise lärmarm sind, kommt es auf der extrem steilen Einsatzstrecke wegen hoher Zug- und Bremskräfte zu einem erhöhten Lärmpegel durch Hilfsaggregate wie Lüfter und Kompressor. Dies führte in der Vergangenheit zu Beschwerden der Anwohner. Das am Vorhaben beteiligte Fachgebiet Schienenfahrzeuge der Technischen Universität Berlin hat zur Vorbereitung der Lärminderungsmaßnahmen neben Stillstandsmessungen zunächst Vorbeifahrtmessungen, insbesondere bei Langsamfahrten und Anfahrten unter Last durchgeführt, um die Ausgangssituation in den relevanten Betriebszuständen zu

ermitteln. Die seit Juni 2006 EU-weit für Neufahrzeuge verbindlichen Lärmgrenzwerte der TSI Noise (Technische Spezifikation für die Interoperabilität des europäischen Bahnsystems) werden beim 'Blue Tiger' durch den Betrieb des Kolbenkompressors zur Bereitstellung des Luftvorrats für die Bremse überschritten, was insbesondere bei hohem Rangieraufkommen und auf Steilstrecken ein Problem darstellt. Zur Verminderung des tieffrequenten Ansauggeräuschs des Kolbenkompressors werden Schalldämpfer eingesetzt. Moderne, luftdurchlässige Absorberjalousien im Kühlerraum sollen die von Traktionslüfter und E-Bremse ausgehenden hochfrequenten Geräusche reduzieren. Die bereits aus dem industriellen Bereich bekannte Technologie der Absorberjalousien muss dazu den besonderen Erfordernissen des Schienenverkehrs wie Witterungsfestigkeit, Haltbarkeit bei Erschütterungen und besondere Beschichtung wegen Abgasen, angepasst werden. Das Vorhaben der HVLE ist ein Beitrag zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie und wird mit rund 73 000 Euro im Rahmen des BMU-Umweltinnovationsprogramms gefördert. Es soll beispielhaft gezeigt werden, dass mit relativ geringem finanziellen und Entwicklungsaufwand die anspruchsvollen Lärmstandards, die für Neufahrzeuge gelten, auch im bestehenden Schienenfahrzeugpark erreicht werden können.

Schlagworte	Eisenbahn; Bremse; Lärminderung; Schallpegel; Verdichter; Schienenfahrzeug; Dieselmotor; Schalldämpfer; Haltbarkeit; Erschütterung; Beschichtung; EU-Umgebungslärmrichtlinie; Lokomotive; Neufahrzeug; Geräuschminderung; Schalldämmung; Schallabsorption; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hauptadresse)
Förderkennzeichen	3815/33
Gesamtsumme	245.000 EUR

Jahr 2005

DS-Nummer	00087840
Verbundthema	Verbundprojekt 'Leiser Verkehr' - Projektsteuerung durch I.B.U., Mitarbeit in einem Arbeitspaket
Originalthema	Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Institution	I.B.U. Ingenieurbüro Uderstädt und Partner - Ingenieure für Schwingungs-, Schall- und Schienenverkehrstechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing. Lenz, Udo (0201/8744521) - ibu@uderstaedt.de
Laufzeit	01.06.2005 - 31.03.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt besteht aus vier Hauptarbeitspaketen. Die Hauptarbeitspakete greifen ineinander und bündeln sich im Hauptarbeitspaket Handbuch. Dort sollen maßgebende Ergebnisse systematisch zusammengetragen werden. Hierbei geht es weniger um die Darstellung theoretischer Zusammenhänge als vielmehr primär um die Erläuterung konkreter Vorgehensweisen zur Minderung der Kurvengeräusche bei

vorhandenen Situationen und bei der Planung von Gleisanlagen oder Neufahrzeugen. Als potentielle Anwender für das Handbuch Kurvengeräusche werden folgende Institutionen gesehen - Entwurfsabteilungen der Hersteller von Schienenfahrzeugen, - Bahnbetreiber zur Simulation von Lärmemissionen bei der Betrachtung der Akzeptanz in der Bevölkerung, - Ingenieurbüros, die Entwurfsleistungen für Hersteller von Schienenfahrzeugen und für Bahnunternehmen erbringen, - Bahnbetreiber, die eigene Konstruktionsabteilungen besitzen, - Verkehrsbetriebe, die Problemlösungen bei Anliegerbeschwerden suchen, - Planungsbüros, die Betreiber von Schienenverkehrswegen beraten, - Wissenschaftliche Hochschul- und Ausbildungseinrichtungen zur Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten am System Bahn. Es werden wesentlichen Arbeitsschritte, die in den einzelnen Arbeitspaketen und auch übergreifend durchgeführt werden dargestellt. Im Hauptarbeitspaket Phänomenologische Parameteranalyse von Kurvengeräuschen im Nahverkehr sollen durch messtechnische Untersuchungen die Randbedingungen ermittelt werden, bei denen eine Minderung von Kurvengeräuschen zu erwarten ist. Weiterhin sollen bekannte Maßnahmen untersucht werden, die an einer Stelle wirken und an anderer Stelle nicht oder nur unzureichend. Hierbei geht es um die Verallgemeinerung lokal mit Erfolg eingesetzter Lösungen. Das Hauptarbeitspaket Rechnergestütztes Prognoseverfahren beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung des vorhandenen Simulationswerkzeuges SFE Akusrail aus dem vom BMBF geförderten Projekt SIMToolRollgeräusch. Es wird zukünftig möglich sein, mit dem Simulationswerkzeug die Einflussparameter der Kurvengeräusche rechnerisch systematisch zu betrachten. Insbesondere wird es möglich sein, rechnerische Auslegungen von Maßnahmen zur Reduzierung der Kurvengeräusche vorzunehmen. Im Hauptarbeitspaket Maßnahmen an Rad und Schiene werden vorhandene und in der Vergangenheit mit mehr oder weniger Erfolg getestete Lösungen weiterentwickelt. Es handelt sich hierbei um eine Rad- und Schienenstegbedämpfung sowie eine Befeuchtungsanlage. Ziel ist die Entwicklung zuverlässig wirkender Schutzmaßnahmen.

Schlagworte

Planung; Neufahrzeug; Schienenfahrzeug; Simulation; Lärmemission; Akzeptanz; Nahverkehr; Schutzmaßnahme; Bahnstrecke; Einwohner; Emissionsminderung; Verkehrslärm; Lärminderung; Hochschule; Kenngröße; Personennahverkehr; Straßenbahn; Eisenbahn; Rechenmodell; Gleisbau; Belästigung; Messtechnik; Körperschall; Verkehr; Lärmquelle; Fahrzeug; Lärmbelästigung; Akustische Kenngröße; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Schallausbreitung; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland

Umweltklassen

LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung

Finanzierung

Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Projektpartner

Alstom-Linke-Hofmann-Busch
Bombardier Transportation GmbH <Berlin>
Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting>
SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
moBiel GmbH

Literatur

Minderung der Kurvengeräusche im Nahverkehr. In: Praxis; Der Nahverkehr;

12/2005 (2005)

DS-Nummer	00087837
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Teilvorhaben: STUVA: Phänomenologische Beschreibung von Kurvengeräuschen
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Krüger, Friedrich (0221/5979521)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvenquietschens', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmentstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Es werden verschiedene, in der Praxis angewandte Lösungen zur Reduzierung von Kurvenquietschen ausgewählt und messtechnisch untersucht. Im Vordergrund steht die Frage, welche Maßnahme hat unter welchen Randbedingungen wie gewirkt. Hierzu werden Luft- und Körperschallmessungen, Admittanz-, Reibungs- und Steifigkeitsmessungen durchgeführt. Für einige Problemfälle werden Lösungsvorschläge erarbeitet. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrwege/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.
Schlagworte	Simulation; Belästigung; Lärminderung; Stadtgebiet; Messtechnik; Körperschall; Schallmessung; Messverfahren; Verkehr; Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Fahrzeug; Computerprogramm; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001H

Gesamtsumme	505.614 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^

DS-Nummer	00087835
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Teilvorhaben: Bombardier Transportation GmbH: Fahrzeugseitiger Beitrag zur Modellanalyse und Messprogrammerstellung
Institution	Bombardier Transportation Deutschland / Werk Hennigsdorf
Projektleiter	Dipl.-Ing. Pankau, Janina (03302/891306)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvengeräusches', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmemission zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Bombardier wird den fahrzeugseitigen Beitrag zur Modellanalyse und Messprogrammerstellung liefern. Für das Versuchsfahrzeug werden Parameter für den Rad-Schiene-Kontakt berechnet, die nicht für eine Messung zugänglich sind. Als erster Nutzer des neu erstellten Prognoseverfahrens werden die Einsatzgrenzen überprüft und Vorschläge für die Programmverbesserung gemacht. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärmreduzierung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrzeuge/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schallabsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Simulation; Versuchsfahrzeug; Lärmreduzierung; Stadtgebiet; Kenngröße; Verkehr; Lärmquelle; Belästigung; Fahrzeug; Verkehrslärm; Lärmreduzierung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung

	(Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001G
Gesamtsumme	276.657 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/^
DS-Nummer	00087833
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Stadtwerke München GmbH: Praxistest der Radabsorber und der Schienenstegbedämpfung - Teilvorhaben
Institution	Stadtwerke Muenchen, Unternehmensbereich Verkehr
Projektleiter	Dipl.-Ing. Geißl, Klemens (089/21912320)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvengeräusches', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Die Aufgabe der Stadtwerke München GmbH ist es, die entwickelten Prototypen (Radabsorber, Schienenstegbedämpfung) im Gleisnetz der Stadtwerke München zu erproben und zu optimieren. Zum Nachweis der Wirksamkeit werden umfangreiche Messungen an Gleis und Fahrzeug erfolgen. Mit den entwickelten Radabsorbern werden die vorhandenen Straßenbahnen nachgerüstet, ebenso die Schienenstegbedämpfung in den vorhandenen Gleisbögen. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestützten Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrzeuge/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schallabsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.
Schlagworte	Verkehr; Lärminderung; Schienenfahrzeug; Simulation; Belästigung; Prototyp; Fahrzeug; Straßenbahn; Interaktionsanalyse; Lärmquelle; Stadtgebiet; Verkehrslärm;

	Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Schallquelle; Schallemission; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schallabstrahlung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland; München
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001F
Gesamtsumme	354.790 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^
DS-Nummer	00087832
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Teilvorhaben: moBiel GmbH - Entwicklung und Erprobung einer Schienenbetauungsanlage
Institution	moBiel GmbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Schönenberg, Ralf (0521/514301)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvengeräusches', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. In diesem Rahmen wird moBiel eine Möglichkeit zur Beeinflussung der Kontaktfläche zwischen Schiene und Rad im Hinblick auf eine praktische Anwendung untersuchen. Hierzu soll eine Schienenbetauungsanlage entwickelt werden. Die eingesetzten Bauteile sind in Bezug auf Betriebskosten und ganzjährige Nutzung hin zu optimieren. Es wird ein Prototyp entwickelt und im Stadtbahnnetz Bielefeld an notwendiger Stelle installiert, die Wirkung meßtechnisch nachgewiesen. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrzeuge/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung

der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.

Schlagworte	Simulation; Belästigung; Betriebskosten; Prototyp; Stadtgebiet; Fahrzeug; Lärmquelle; Verkehr; Schienenfahrzeug; Lärminderung; Computerprogramm; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland; Bielefeld
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001E
Gesamtsumme	498.262 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/

DS-Nummer	00087829
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Teilvorhaben SFE: Rechnergestützte Verfahren zur Kurvengeräuschprognose - Erweiterung von SIMTool
Institution	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kondziella, Rudolf (030/4677670)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvengeräusches', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Die Aufgabe von SFE ist es, ausgehend von dem Prognosetool SIMTool Rollgeräusch, Algorithmen aufzubauen und numerisch umzusetzen, die eine rechnerische Prognose des Kurvengeräusches ermöglichen. Die zu entwickelnden numerischen Simulationsmodule stützen sich auf

Validierungsmessungen, die sowohl fahrzeugfest als auch ortsfest vorgesehen sind, und vom Partner TU Berlin durchgeführt werden. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrwege/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.

Schlagworte	Reifengeräusch; Verkehr; Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Simulation; Belästigung; Lärminderung; Fahrzeug; Computerprogramm; Stadtgebiet; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001D
Gesamtsumme	887.329 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch moBiel GmbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^

DS-Nummer	00087828
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Alstom LHB GmbH - Entwurf einer standardisierten Messvorschrift - Teilvorhaben
Institution	Alstom-Linke-Hofmann-Busch
Projektleiter	Dipl.-Phys. Eichenlaub, Christoph (05341/9004875)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvequietschens',

sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmentstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Innerhalb des Teilprojektes soll ein Verfahren entwickelt werden, wie verschiedene Beteiligte mit dem Phänomen Kurvenquietschen miteinander umgehen können. Ein allgemeines Verfahren zur Messung von Kurvenquietschen wird festgelegt. Um die Verwendbarkeit des Verfahrens abzusichern, werden in einem Feldversuch Daten gesammelt, die eine statistische Betrachtung der Einflüsse von klimatischen und lauftechnischen Randbedingungen ermöglichen. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrwege/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahme zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.

Schlagworte	Simulation; Belästigung; Lärminderung; Fahrzeug; Messverfahren; Verfahrensvorschrift; Statistische Auswertung; Klima; Verkehr; Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Computerprogramm; Stadtgebiet; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001C
Gesamtsumme	279.250 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH moBiel GmbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^

DS-Nummer	00087827
Verbundthema	'Leiser Verkehr' - Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	TU Berlin: Rechnergestützte Verfahren zur Kurvengeräuschprognose - Teilvorhaben
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet

	Schienenfahrzeuge <Berlin>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Hecht, Markus (030/31425150)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvenquietschens', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmentstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Die Aufgabe der TU Berlin ist es, innerhalb der theoretisch numerischen Bearbeitung des Kurvengeräuschphänomens das bestehende Prognosetool SIMTool Rollgeräusch für eine Geräuschprognose im Bogen zu ergänzen. Die zu erarbeitende Erweiterung stützt sich auf Validierungsmessungen, die sowohl fahrzeugfest als auch ortsfest vorgesehen sind. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrwege/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.
Schlagworte	Verkehr; Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Simulation; Belästigung; Lärminderung; Fahrzeug; Computerprogramm; Stadtgebiet; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001B
Gesamtsumme	350.773 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH moBiel GmbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^

Verbundthema	'Leiser Verkehr'- Kurvengeräusche - Entwicklung von anwendungsreifen und wirksamen Maßnahmen zur Reduzierung von Kurvenquietschen an Rad und Schiene
Originalthema	Polyplan GmbH - Verfahrensentwicklung für das Aufbringen von Polyurethanen - Teilvorhaben
Institution	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Giglmaier, Reinhard (08170/930532)
Laufzeit	01.06.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Ziel des Verbundprojektes ist eine umfassende Behandlung der auftretenden Kurvengeräusche bei Schienenfahrzeugen im innerstädtischen Verkehr. Durch numerische Simulation und Studien zur Phänomenologie des 'Kurvequietschens', sowie der Entwicklung von Maßnahmen an Rad und Schiene werden Möglichkeiten aufgezeigt, direkt an der Quelle die Lärmstehung zu vermeiden und damit die Belästigung von Anwohnern zu minimieren. Im Teilvorhaben Polyplan sollen Maßnahmen zur Minderung der Kurvengeräusche an Rad und Schiene entwickelt und erprobt werden. Durch Anbringen von Dämpfungselementen an den Radscheiben und dem Schienensteg werden die, durch das Ruckgleiten entstehenden Schwingungsamplituden, abgeschwächt. Als Dämpfungsmaterial wird Polyurethan eingesetzt. Ausgehend von Rechenergebnissen werden dann unter Verwendung des optimierten PUR-Materials Prototypen der Systeme entwickelt und gebaut. Diese Prototypen werden anschließend im Labor schalltechnisch untersucht und im Gleisnetz erprobt. Alle Ergebnisse werden in einem Handbuch als Empfehlungen für Hersteller und Betreiber zusammengestellt. Mit einem 'rechnergestütztem Verfahren zur Prognose der Kurvengeräusche' sollen Fahrzeughersteller und Betreiber konkrete Lärminderung bei der Konstruktion neuer und der Modifikation bestehender Schienenfahrwege/-fahrzeuge gezielter erreichen können. Mit detaillierten Beispielen, z. B. Rad-Schalladsorbern, Dämpfung der Schienenstege und Anlagen zur Aufbringung ökologisch verträglicher Medien auf relevante Schienenflächen in Kurvenbereichen sollen Lösungen aufgezeigt werden, mit denen auch bei bestehenden Straßenbahnsystemen kurzfristig Maßnahmen zur Lärmreduzierung durchzuführen sind.
Kurzbeschreibung Englisch	Objective: SILENCE aims at developing an integrated system of methodologies and technologies for an efficient control of urban traffic noise. 'Integrated system' means the combined consideration of city authorities, individual traffic (on road) and mass transport (on rail and road) with a holistic treatment of all traffic noise facets: urban noise scenarios, individual noise sources (vehicles), traffic management, noise perception and annoyance. The SILENCE approach starts with three steps: the assessment of urban noise situations based on data from European cities, the definition of two urban noise scenarios as reference basis for the whole project, the identification of the related noise abatement priorities and noise reduction potentials. On this basis, the RTD activities are developed and integrated to an unique system of noise abatement technologies and tools and methodologies for noise reduction and policies. Thereby, the essential categories of urban traffic vehicles are considered like cars, light duty trucks, buses, trams, metros, trains etc. One key element of this RTD approach is the global modelling for the prediction of noise effects on urban scenarios. Based on models for individual traffic elements developed in previous EU projects the global model predicts the overall noise emission of complex traffic situations and allows the prediction of noise emission by a source model coherent with the models used in HARMONOISE. This global model is used to apply the noise

abatement technologies developed to the two reference noise scenarios, to predict their noise reduction effects and to validate the noise reduction potentials. Thus, the key results and deliverables of SILENCE are first a noise abatement technology platform for road and rail vehicles, urban transport infrastructure and traffic flow aspects, and second tools, methodologies and input data for decision support systems, urban action plans and future noise scenarios.

Schlagworte	Polyurethan; Prototyp; Laborversuch; Umweltverträglichkeit; Verkehr; Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Simulation; Belästigung; Lärminderung; Fahrzeug; Computerprogramm; Stadtgebiet; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Emissionsminderung; Messtechnik; Akustische Kenngröße; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Schallausbreitung; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehr; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U5001A
Gesamtsumme	913.531 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin> Alstom-Linke-Hofmann-Busch SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH moBiel GmbH
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^

DS-Nummer	01031179
Originalthema	Innovation of noise barriers: Improved noise abatement for motorways and railway tracks (CALM TRACKS AND ROUT)
Institution	CALMA - Tec Lärmschutzsysteme GmbH
Projektleiter	DI Brunbauer, Ursula (+43/(0)2236/86410019)
Laufzeit	20.04.2005 - 19.08.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Objective: The European Parliament and Council has established new standards of tolerance versus traffic noise: reduction of dB(A) to current standards. To meet these improved environmental standards, more effective noise barriers are requested, better noise abatement technologies, new absorptive materials and higher sound screens, eventually tunnels will be necessary. Noise harassment is widely the cause of mental depression and physical exhaustion of people. It is one of the biggest challenge of human sanity in towns and country. Our project is dealing with noise protection walls with improved noise shielding abilities through special shaping and new absorptive qualities of material and construction. Objectives: To achieve essential

improvements of the shielding performance, acoustic quality and psycho-acoustic performance and innovative design of noise barriers are objectives of this project. Building up on the so far reached innovation and improved effect, we want to: - Focus on further development of innovative designs, constructions, materials and effects increasing the shielding efficiency of noise barriers. - Study acoustic phenomena of, and inside sound barriers in theory and practical application. - Scientific evidence of the refraction edge performance of different shapes, materials and dimensions: extinction and/or modulation of noise by interference. - Search and evaluate new materials and surfaces (introducing nanotechnology) in their absorptive or interference behaviour. - Create and evaluate new designs: optical appearance and attractive design - Psycho-acoustic performance: less and friendly noise sensation. - Rigid function within overall road and track design; heavy duty, high durability, climatic resistance, shock resistance and crash performance.

Schlagworte	Verkehr; Umweltstandard; Lärmschutzwand; Lärmbekämpfung; Werkstoff; Sieb; Tunnel; Lärm; Schall 03; Belästigung; Rechtsstreit; Stadt; Schallschutzwand; Baustoff; Akustik; Planung; Innovation; Wirkung; Vermehrung; Wirkungsgrad; Studie; Theorie; Verwertung; Bemessung; Nanotechnik; Straße; Zollerhebung; Haltbarkeit; Resistenz; Erschütterung; Autobahn; Bahnstrecke; Schienenbahn; Mensch; Artenrückgang; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	17609
Gesamtsumme	1.658.473 EUR
Projektpartner	ISOLITH M. Hattinger Ges.m.b.H Universität Gent, Vakgroep Textielkunde Österreichische Akademie der Wissenschaften, Kommission für interdisziplinäre ökologische Studien <Wien> University of applied sciences Kempten, Labor für Messtechnik und Zuverlässigkeit Cellofoam GmbH & Co.KG

DS-Nummer	00090390
Originalthema	Quiet City Transport (QCity)
Institution	Stadt Ludwigsburg
Laufzeit	01.02.2005 - 31.01.2009
Kurzbeschreibung Deutsch	The objective of QCITY is to propose a range of measures and solutions that can realistically be integrated both from an economic as well as from a practical point of view in the action plans that the cities (municipalities) will have to produce as a consequence of the EC Noise Directive 2002/49/EC. QCITY starts from the identification of hot spots on existing noise maps from a large number of cities, using the Stockholm score model. Some noise spots are then researched in detail with specific software in order to find the root causes of the problem. Various solutions will be studied for each of the selected hot spots and their effects determined, also by looking at the number of people impacted and the degree of the impact. The entire range of rail transport vehicles, trams, metro, suburban rail and freight, and their associated infrastructure are an integral part of this project, and are treated on the same level as road vehicles (cars, busses, trucks, motorbikes) and their infrastructure.

Besides addressing the transport noise problems (at source, propagation and receiver) with conventional technical solutions, QCITY incorporates issues such as traffic control, town planning, architectural features, noise perception issues, intermodal transport, change between transport modes, traffic restrictions, enforcement measures, economic incentive measures, introduction of hybrid vehicles and of new guided public transport vehicles. In a first phase, emphasis will be on noise mapping and on the conceptual design of the considered solution and their potential impact. In the second phase, the most promising solutions will be designed in detail for a specific hot-spot problem selected in each participating city. The solutions will be implemented in situ and validated. Prime Contractor: Acoustic Control ACL AB; Täby; Sweden.

Schlagworte	Software; In-Situ; Produktgestaltung; EU-Richtlinie; Planung; Lärmbekämpfung; Stadt; Kommunalebene; Lärmkarte; Lärmbelastung; Lärmschutzplanung; Bewertungsverfahren; Lärmemission; Kausalanalyse; Verkehrslärm; Schienenverkehr; Straßenbahn; U-Bahn; Verkehrsinfrastruktur; Güterverkehr; Personennahverkehr; Individualverkehr; Kraftfahrzeug; Omnibus; Kraftrad; Lastkraftwagen; Automobil; Straße; Stadtplanung; Verkehrslenkung; Verkehrsplanung; Architektur; Verkehrssystem; Verkehrsbeschränkung; Ökonomische Instrumente; Hybridantrieb; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen)
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	516420
Gesamtsumme	13.530.708 EUR
Projektpartner	Accon GmbH Head Acoustics <Herzogenrath> Voestalpine Schienen GmbH The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Cambridge Nederlandse Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek
URL	http://www.qcity.eu/

DS-Nummer	00086366
Originalthema	Quieter Surface Transport in Urban Areas (SILENCE)
Themenübersetzung	Reduktion des Verkehrslärms in städtischen Ballungsregionen
Institution	AVL List Gesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Messtechnik
Projektleiter	Prof. Affenzeller, Josef (+43/(0)316/787253)
Laufzeit	01.02.2005 - 31.05.2008
Kurzbeschreibung Deutsch	SILENCE ist ein integriertes Projekt im 6. EU Rahmenprogramm und basiert auf einer Kooperation von 45 Partnern aus den Bereichen Straßen- und Schienenverkehr sowie Städteplanung. Ziel ist die Entwicklung eines integrierten Systems von Methoden und Technologien für eine effiziente Reduktion der Belastung durch Verkehrslärm unter Berücksichtigung von Individualverkehr (Straße), Massentransport (Straße und Schiene) und Städteplanung. Teilprojekte: A Lärmwirkung B Computersimulation C

Wechselwirkung Reifen-Straße D Schallemission Straßenfahrzeuge E Schallemission Schienenfahrzeuge F Oberflächen von Straßen G Schieneninfrastruktur H Verkehrslenkung Straßenverkehr I Städteplanung J Migration der Projektergebnisse in die Anwendung. Das gesamte Projektbudget beträgt 15.8 Millionen Euro bei einer EU-Förderung von 8.9 Millionen Euro. Die DB AG ist an den Teilprojekten E und G beteiligt mit den Schwerpunkten: 1. Reduktion des von der Schiene abgestrahlten, - Luftschalls 2. Reduktion der Luftschallemission von, - Güterwagenrädern.; Objective: SILENCE aims at developing an integrated system of methodologies and technologies for an efficient control of urban traffic noise. 'Integrated system' means the combined consideration of city authorities, individual traffic (on road) and mass transport (on rail and road) with a holistic treatment of all traffic noise facets: urban noise scenarios, individual noise sources (vehicles), traffic management, noise perception and annoyance. The SILENCE approach starts with three steps: the assessment of urban noise situations based on data from European cities, the definition of two urban noise scenarios as reference basis for the whole project, the identification of the related noise abatement priorities and noise reduction potentials. On this basis, the RTD activities are developed and integrated to an unique system of noise abatement technologies and tools and methodologies for noise reduction and policies. Thereby, the essential categories of urban traffic vehicles are considered like cars, light duty trucks, buses, trams, metros, trains etc. One key element of this RTD approach is the global modelling for the prediction of noise effects on urban scenarios. Based on models for individual traffic elements developed in previous EU projects the global model predicts the overall noise emission of complex traffic situations and allows the prediction of noise emission by a source model coherent with the models used in HARMONOISE. This global model is used to apply the noise abatement technologies developed to the two reference noise scenarios, to predict their noise reduction effects and to validate the noise reduction potentials. Thus, the key results and deliverables of SILENCE are first a noise abatement technology platform for road and rail vehicles, urban transport infrastructure and traffic flow aspects, and second tools, methodologies and input data for decision support systems, urban action plans and future noise scenarios.

Schlagworte	Straße; Individualverkehr; Lärmwirkung; Wechselwirkung; Reifen; Schallemission; Verkehrslenkung; Straßenverkehr; Migration; Lärmbelastung; Luftschall; Ballungsgebiet; Stadtplanung; Fahrzeug; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehr; Simulation; Verkehrsinfrastruktur; Verkehrslärm; Lärminderung; Lärmemission; Schienenfahrzeug; Güterverkehr; Geräusch; Minderungspotenzial; Lärmarme Technik; Lärmbelästigung; Schallpegel; Vorbeifahrgeräusch; Rad-Schiene-System; Eisenbahn; Schalldruckpegel; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	516288
Gesamtsumme	15.689.025 EUR
Projektpartner	Societe Nationale des Chemins de Fer Francais Institute of Sound and Vibration Research Deutsche Bahn, DB Systemtechnik Leibniz Universität Hannover Volkswagen <Wolfsburg>

Jahr 2004

DS-Nummer	01030323
Originalthema	Entwicklung eines Messverfahrens für Schallemissionen fahrender Züge
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Fischer, Fredy (+41/(0)31/3226893) - fredy.fischer@bafu.admin.ch
Laufzeit	10.12.2004 - 07.11.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Die dominierende Lärmquelle bei Schienenfahrzeugen befindet sich im Kontaktbereich von Rad und Schiene. Daneben gibt es aber noch eine Vielzahl weiterer Quellen, beispielsweise bei Antrieb, Lüftern, Stromabnehmern oder aerodynamischen Unstetigkeiten. Diese Sekundärquellen können bedeutsam werden, wenn die primäre Schallquelle als Folge von Lärmschutzmassnahmen oder des topographischen Verlaufes abgeschirmt ist. Für Eisenbahnlärm-Berechnungsmodelle mit hohen Genauigkeitsansprüchen ist es unabdingbar, die akustischen Eigenschaften dieser Sekundärquellen zu kennen. Die derzeitig aktuelle Arraymesstechnik (Separation und Auswertung mehrerer Schallquellen durch hoch synchronisierte Mikrofone) ist sehr aufwendig und damit kostenintensiv. Sie findet darum kaum ein breiteres Anwendungsfeld. Mit diesem Projekt soll ein alternatives Messverfahren entwickelt werden, welches vergleichbare Informationen bei deutlich geringerem Aufwand generiert. Projektziele: Für Eisenbahnlärm-Berechnungsmodelle mit hohen Genauigkeitsansprüchen ist es unabdingbar, die akustischen Eigenschaften dieser Sekundärquellen zu kennen. Die derzeitig aktuelle Arraymesstechnik (Separation und Auswertung mehrerer Schallquellen durch hoch synchronisierte Mikrofone) ist sehr aufwendig und damit kostenintensiv. Sie findet darum kaum ein breiteres Anwendungsfeld. Mit diesem Projekt soll ein alternatives Messverfahren entwickelt werden, welches vergleichbare Informationen bei deutlich geringerem Aufwand generiert. Dazu soll die Intensitätsmesstechnik, welche bisher primär zur Vermessung stationärer Lärmquellen in Innenräumen verwendet wurde, für Außenmessungen an bewegten Lärmquellen adaptiert werden.
Schlagworte	Lärmquelle; Schienenfahrzeug; Quelle; Aerodynamik; Schallquelle; Lärmschutzmaßnahme; Topographie; Eisenbahn; Verkehrslärm; Messverfahren; Vermessung; Schallemission; Lärmbekämpfung; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	2004.K.12
Gesamtsumme	100.000 CHF

DS-Nummer	01030358
Originalthema	Schallausbreitung in Eisenbahneinschnitten
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Fischer, Fredy (+41/(0)31/3226893) - fredy.fischer@bafu.admin.ch

Laufzeit	03.12.2004 - 30.11.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Eisenbahntrassees verlaufen in strukturiertem oder coupiertem Gelände oft in Einschnitten. Solche Einschnitte werden durch beidseitig der Geleise verlaufende Böschungen gebildet. Akustisch besonders relevant sind die Fälle mit schallharten, steilen Stützmauern. Dabei können sich Mehrfachreflexionen zwischen Stützmauer und Wagenkasten ausbilden, die schließlich einen nennenswerten Immissionsanteil an einem Empfangspunkt ausmachen können. Solche Mehrfachreflexionen können auch bei einseitigen Stützmauern entstehen. Die Problematik der Mehrfachreflexionen zwischen Wagenkasten und Begrenzungsfläche entsteht im Prinzip auch bei Lärmschutzwänden, die nahe am Geleise stehen. Um die abschirmende Wirkung dieser Wände gleichwohl hoch zu halten, werden diese Flächen absorbierend, d.h. schallschluckend ausgestaltet. Damit wird der Aufbau von Mehrfachreflexionen wirksam unterbunden. Da Stützmauern bei Bahneinschnitten oftmals eine große Fläche umfassen, können diese nicht ohne weiteres vollflächig mit Absorption belegt werden. Es besteht damit ein Interesse, die Bedeutung dieser Mehrfachreflexionen quantitativ angeben zu können. Das aktuell in der Schweiz eingesetzte Eisenbahnlärmmodell SEMIBEL ignoriert Reflexionen vollständig. Im geplanten neuen Eisenbahnlärmmodell sonRail werden Reflexionen berücksichtigt werden, wobei davon auszugehen ist, dass mit vernünftigem Aufwand lediglich Einfachreflexionen berechnet werden können. Die Problematik von Mehrfachreflexionen zwischen Wagenkasten und Stützmauern erfordert damit auch im Hinblick auf das neue Berechnungsmodell eine separate Lösung. Projektziele: Die Problematik von Mehrfachreflexionen zwischen Wagenkasten und Stützmauern soll untersucht werden. Dies geschieht auch im Hinblick auf das neue Berechnungsmodell für Eisenbahnlärm (SonRail) für welches für die Berechnung der Mehrfachreflexionen eine Lösung gefunden werden soll. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in einer zusammenfassenden Publikation darzulegen. Das Vorgehen ist mit einem Bericht und mit Fotomaterial zu dokumentieren. Der Auftragnehmer arbeitet zusätzlich einen Fachartikel zur Publikation in einer Fachzeitschrift aus und präsentiert die Ergebnisse an einer Fachtagung.
Schlagworte	Böschung; Absorption; Schallabsorption; Reflexion; Eisenbahn; Verkehrslärm; Schallausbreitung; Lärmbekämpfung; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	2004.K.14
Gesamtsumme	100.000 CHF

DS-Nummer	00081421
Originalthema	Technisch/wissenschaftliche Unterstützung bei der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in nationales Recht - Europäisch harmonisierte Geräuschemissionsdaten
Institution	Müller-BBM
Projektleiter	Dr. Kurze, Ulrich
Laufzeit	01.12.2004 - 30.06.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Dies ist ein Teilvorhaben des Vorhabens 20451145 'Globalansatz: Umsetzung Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)'. a) Problemerkstellung: Die EG-Richtlinie über

die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (2002/49/EG) enthält für die Kommission die Verpflichtung, europäisch harmonisierte Verfahren zur Berechnung der Lärmbelastung vorzulegen. Die Kommission lässt in einem breit angelegten Vorhaben (HARMONOISE) entsprechende Verfahren für Straße und Schiene entwickeln. In einem darauf aufbauenden Vorhaben (IMAGINE) sollen diese Verfahren auch für Industrielärm und Fluglärm erarbeitet werden. Ein europäisches Konsortium, dem auch Firma Müller BBM angehört, wird dieses Vorhaben in den Jahren 2004-2005 bearbeiten. Das Konsortium erhält eine Anteilsfinanzierung durch die Kommission. In einem Teilvorhaben, dass von der Firma Müller BBM bearbeitet wird, sollen europäische harmonisierte Geräuschemissionsdaten insbesondere für Industrie-, aber auch für Fluglärm - festgelegt werden. b) Handlungsbedarf: Die Bundesrepublik muss darauf achten, dass in den sehr sensiblen Bereich der Geräuschemissionen durch Industrieanlagen und Fluglärm die deutschen Interessen im Vorhaben IMAGINE mit dem nötigen Sachverstand und der nötigen Reputation vertreten werden. Dies ist wichtig, weil die harmonisierten Verfahren in Zukunft auch in Deutschland anzuwenden sein werden. c) Ziel des Vorhabens insgesamt: Ziel des europäischen Vorhabens ist die Entwicklung europäisch harmonisierter Berechnungsverfahren, die zukünftig auch für Deutschland obligatorisch anzuwenden sein werden. Ziel des Teilvorhabens ist es, die Erfahrungen, die in Deutschland mit Emissionsdaten von Industrieanlagen und Fluglärm vorhanden sind, in das europäische Vorhaben einzubringen und damit einen deutschen Beitrag bei der Erarbeitung der europäischen harmonisierten Methode zu leisten.

Schlagworte	EU-Umgebungslärmrichtlinie; Lärmbelastung; Industrie; Fluglärm; Europäische Union; EU-Recht; Lärmkarte; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Luftverkehr; Verkehrslärm; Internationale Harmonisierung; Informationsgewinnung; Rechtsangleichung; Schienenverkehrslärm; Lärmschutz; Bewertungskriterium; Richtlinie; Schallimmission; Geräuschbelästigung; Information der Öffentlichkeit; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen) UR52 - Recht der Lärmbekämpfung
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	20451145/03
Gesamtsumme	57.050 EUR
Literatur	Hantschk, Christian; Technisch/wissenschaftliche Unterstützung bei der Umsetzung der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie (2002/49/EG) in nationales Recht(2006) [Buch] Technisch/wissenschaftliche Unterstützung bei der Umsetzung der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie (2002/49/EG) in nationales Recht(2006) [CD-ROM]

DS-Nummer	00083557
Originalthema	Untersuchung des Lärm-minderungspotentials an der Berliner S-Bahn
Institution	Institut für Land- und Seeverkehr <Berlin>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Hecht, M.
Laufzeit	15.11.2004 - 30.04.2005

Kurzbeschreibung Deutsch	Minderung des Antriebsgeräusches durch Drehgestellschürzen und Antidröhnbeläge
Schlagworte	Mensch; Antriebsgeräusch; Stadtgebiet; Personennahverkehr; Lärmbelastung; Geräuschbelästigung; Schallpegel; Lärmbelästigung; Schienenverkehr; Lärmquelle; Verkehrsmittel; Schall; Lärmwirkung; Verkehrslärm; Eisenbahn; Anliegerbelästigung; Schienenverkehrslärm; Berlin
Umweltklassen	LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	36301094
Gesamtsumme	24.000 EUR

DS-Nummer	00088215
Originalthema	Entwicklung eines Verfahrens zur Geräuschminderung an Eisenbahnbrücken und Metallbauwerken
Institution	n.transfer GmbH Institut für Innovations-Transfer an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven
Laufzeit	19.05.2004 - 19.05.2005
Schlagworte	Geräuschminderung; Verfahrenstechnik; Lärmschutz; Schienenfahrzeug; Brücke; Bauliche Anlage; Emissionsminderung; Verkehrslärm; Lärminderung; Lärmemission; Akustik; Lärminderung [Verkehr]; Geräusch; Minderungspotenzial; Lärmarme Technik; Umweltfreundliche Technik; Lärmbelastung; Lärmbelästigung; Schallpegel; Vorbeifahrgeräusch; Rad-Schiene-System; Eisenbahn; Schalldruckpegel; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Förderkennzeichen	22002
Gesamtsumme	64.800 EUR

Jahr 2003

DS-Nummer	00083383
Verbundthema	Verbundprojekt: LEILA DG Entwicklung eines leichten und lärmarmen Güterwagen-Drehgestells; Beitrag FAG
Originalthema	FAG Kugelfischer: Entwicklung eines, auf die bereits entwickelten Komponenten und die Projektziele, abgestimmten Wälzlagers mit Radsatzlagerhäuse - Teilprojekt
Institution	FAG Kugelfischer-Georg-Schäfer-Aktiengesellschaft <Schweinfurt>
Projektleiter	Dipl.-Ing.(FH) Schell, Wolfgang (09721/914190)

Laufzeit	01.12.2003 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Lärmemission des Schienengüterverkehrs. Angesetzt wird dabei an der hauptsächlichen Lärmquelle, nämlich den Güterwagen-Drehgestellen. Das neuzuentwickelnde LEILA DG soll dabei mindestens zu einer Senkung der Lärmemission von 18 dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t führen. Nach dem Designfreeze beginnt die Designphase bei FAG: Beginnend mit der 1. Konstruktion, 1. Berechnung, einem internen Designreview, das Verifizieren der Variantenkonstruktion und der Berechnung. Danach sollte mit den Projektpartnern die Konstruktion abgestimmt werden. Danach folgt die Konstruktionsfreigabe und die Erstellung der Fertigungszeichnung, sowohl für die Lager als auch für das Gehäuse. Darauf folgen div. Schritte zum Einkauf des Gehäuses sowie zur Fertigungszeit der Gehäuse (s. Netzplan anbei). Die Tests im Hause FAG umfassen div. Prüfläufe auf den Prüfständen und werden mit der Erstellung des Prüfberichts abgeschlossen. Die Erfahrungen, die über Innenlagerungen im Güterverkehr und der Lagerdiagnostik gesammelt werden, können auch in anderen Wälzlager-Schienenanwendungen eingesetzt und multipliziert werden.
Schlagworte	Lärmquelle; Lärminderung; Prüfstand; Schienenverkehr; Schienenfahrzeug; Schall; Emissionspegel; Fahrzeug; Lärmemission; Geräuschemission; Schallpegel; Schallschutz; Minderungspotenzial; Verkehrslärm; Vorbeifahrgeräusch; Schallquelle; Geräusch; Umweltfreundliche Technik; Eisenbahn; Verkehrstechnik; Schallemission; Emissionsminderung; Nutzfahrzeug; Güterverkehr; Lärmarme Technik; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U3018
Gesamtsumme	200.331 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin SAB WABCO KP Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH

DS-Nummer	01030336
Originalthema	Entwicklung von lärmarmem Rollmaterial für Meterspurbahnen (Lärmreduktion Rhätische Bahn)
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Liengme, Jean-Daniel (+41/(0)31/3226898) - jean-daniel.liengme@bafu.admin.ch
Laufzeit	24.11.2003 - 31.12.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Die Rhätische Bahn AG (RhB) ist aufgefordert, Maßnahmen zur Lärmreduktion zu ergreifen, damit die Anforderungen des Bundesgesetzes über Lärmsanierung der Eisenbahnen (SR 742.144) erfüllt werden können. Das Rollgeräusch zwischen Rad und Schiene trägt wesentlich zum Eisenbahnlärm bei.

Dieses entsteht vor allem durch verriffelte Radlaufflächen, hervorgerufen durch das Zusammenwirken von Bremssohlen aus Grauguss mit den Rädern. Dieses Rollgeräusch kann mit dem Ersatz der Grauguss-Sohlen durch Bremssohlen aus Verbundstoffen stark reduziert werden. Da für die Meterspurbahnen keine erprobten Technologien zur Lärmsanierung zur Verfügung stehen, ist das vorhandene Bremssystem im Rahmen des vorliegenden Projektes im Hinblick auf eine wesentliche Lärmverminderung mit geeigneten Maßnahmen zu optimieren. Projektziele: Das Ziel ist die Entwicklung eines geeigneten Materials für die Bremssohlen und den dazu notwendigen thermisch stabilen Radsätzen, um eine nachhaltige Lärmverminderung von 7-9 Dezibel beim Personenwagen-Rollmaterial der RhB zu erreichen.

Schlagworte	Lärmminderung; Bundesgesetz; Lärmsanierung; Eisenbahn; Reifengeräusch; Verkehrslärm; Schallpegel; Lärm; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	UTF 99.16.03
Gesamtsumme	3.455.709 CHF
Projektpartner	Rhätische Bahn AG, Engineering, Support

DS-Nummer	01006040
Originalthema	Entwicklung einer Prüfstrecke für die Geräushtypprüfung von Schienenfahrzeugen des Nahverkehrs
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr. Krüger, Friedrich
Laufzeit	01.11.2003 - 31.07.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Im Rahmen des Umweltforschungsplanes wurden Vorschläge für Geräuschvorschriften für Schienenfahrzeuge entwickelt. Danach soll die Zulassung von Schienenfahrzeugen (Typprüfung) auf Prüfstrecken erfolgen, deren Einfluss auf die Geräuschemissionen bekannt und gleichbleibend ist. Die bisher bei Geräuschemessungen benutzten Strecken genügen diesen Anforderungen nicht. Deshalb soll eine Referenzprüfstrecke gebaut und mit ihren akustisch relevanten Kenngrößen definiert werden. Vorschläge für eine solche Referenzstrecke sind bereits im Vorschriften-Vorhaben gemacht worden. Das Vorhaben soll die geeigneten Spezifizierungen für die Teststrecke erarbeiten. Die eigentlichen Investitionen für die Teststrecke sollen im Rahmen des Verbundprojektes 'Leiser Schienenverkehr' finanziert werden. Es sind ferner die geeigneten Kenngrößen abzuleiten, mit denen andere Prüfstrecken im Vergleich zur Referenzstrecke eingeordnet werden können. Die Ergebnisse sollen in die europäische/internationale Normung einfließen. Sie füllen eine Lücke, die bei Straßenfahrzeugen mit international genormten Teststrecken bereits 1995 geschlossen wurde. B) Handlungsbedarf (BMU/UBA): Aufgabe von BMU/UBA ist die Mitwirkung an europäischen Geräuschvorschriften für Schienenfahrzeuge. Eine spezifizierte Teststrecke ist eine wesentliche Voraussetzung für derartige Vorschriften. C) Ziel des Vorhabens ist die Spezifizierung einer Teststrecke für die Geräushtypprüfung von Schienenfahrzeugen des Nahverkehrs, die ausreichend genaue und reproduzierbare Emissionsdaten liefert.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Nahverkehr; Zulassung; Geräuschemission; Geräuschemessung;

	Schienenverkehr; Emissionsdaten; Akustische Kenngröße; Straßenverkehr; Standardisierung; Fahrzeug; Lärminderung; Verkehrslärm; Lärmbewertung; EU-Richtlinie; Internationale Zusammenarbeit; Prüfverfahren; Technische Aspekte; Verkehrsemission; Schienenverkehrslärm; EU-Länder; Europa
Umweltklassen	LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	20354115/02
Gesamtsumme	16.048 EUR
Literatur	Krueger, Friedrich; Entwicklung einer Pruefstrecke fuer die Geraeuschpruefung von Schienenfahrzeugen des Nahverkehrs(2004) [Buch] Krueger, Friedrich; Development of a test track for the type testing of track vehicles for the short-distance traffic regarding noise(2004) [Buch]
DS-Nummer	01003513
Originalthema	Entwicklung einer Prüfstrecke für die Geräuschttypprüfung von Schienenfahrzeugen des Fernverkehrs
Institution	Müller-BBM
Projektleiter	Dr. Diehl, Rolf
Laufzeit	01.11.2003 - 31.01.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	A) Problemstellung: Im Rahmen des Umweltforschungsplanes wurden Vorschläge für Geräuschvorschriften für Schienenfahrzeuge entwickelt. Danach soll die Zulassung von Schienenfahrzeugen (Typprüfung) auf Prüfstrecken erfolgen, deren Einfluss auf die Geräuschemissionen bekannt und gleichbleibend ist. Die bisher bei Geräuschemessungen benutzten Strecken genügen diesen Anforderungen nicht. Deshalb soll eine Referenzprüfstrecke gebaut und mit ihren akustisch relevanten Kenngrößen definiert werden. Vorschläge für eine solche Referenzstrecke sind bereits im Vorschriften-Vorhaben gemacht worden. Das Vorhaben soll die geeigneten Spezifizierungen für die Teststrecke erarbeiten. Die eigentlichen Investitionen für die Teststrecke sollen im Rahmen des Verbundprojektes 'Leiser Schienenverkehr' finanziert werden. Es sind ferner die geeigneten Kenngrößen abzuleiten, mit denen andere Prüfstrecken im Vergleich zur Referenzstrecke eingeordnet werden können. Die Ergebnisse sollen in die europäische/internationale Normung einfließen. Sie füllen eine Lücke, die bei Straßenfahrzeugen mit international genormten Teststrecken bereits 1995 geschlossen wurde. B) Handlungsbedarf (BMU/UBA): Aufgabe von BMU/UBA ist die Mitwirkung an europäischen Geräuschvorschriften für Schienenfahrzeuge. Eine spezifizierte Teststrecke ist eine wesentliche Voraussetzung für derartige Vorschriften. C) Ziel des Vorhabens ist die Spezifizierung einer Teststrecke für die Geräuschttypprüfung von Schienenfahrzeugen des Nahverkehrs, die ausreichend genaue und reproduzierbare Emissionsdaten liefert.

Schlagworte Schienenfahrzeug; Zulassung; Geräuschemission; Geräuschmessung; Akustische Kenngröße; Schienenverkehr; Emissionsdaten; Standardisierung; Fahrzeug; Straßenverkehr; EU-Richtlinie; Internationale Zusammenarbeit; Verkehrslärm; Lärminderung; Lärmbewertung; Lärmemission; Prüfverfahren; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission
LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)

Finanzierung Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>

Förderkennzeichen 20354115/01

Gesamtsumme 14.500 EUR

Literatur Diehl, Rolf J.;Weissenberger, Walter; Entwicklung einer Pruefstrecke fuer die Geraeuschpruefung von Schienenfahrzeugen,Vorbeifahrtpegel, HGV und konventionelle Eisenbahnen(2004) [Buch]

Diehl, Rolf J.;Weissenberger, Walter; Entwicklung einer Pruefstrecke fuer die Geraeuschpruefung von Schienenfahrzeugen, Vorbeifahrtpegel, HGV und konventionelle Eisenbahnen(2004) [Buch]

DS-Nummer 01030179

Verbundthema **Leiser Verkehr - HSG High Speed Grinding - Hochgeschwindigkeitsschienenschleifen - Schleiv**

Originalthema **Teilprojekt: LCC-Analyse und Prognose**

Institution Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb <Berlin>

Projektleiter Prof.Dr.-Ing. Siegmann, Jürgen (04105/585319) - marcel.taubert@stahlberg-roensch.de

Laufzeit 01.08.2003 - 31.07.2007

Kurzbeschreibung Deutsch Einer der maßgebenden Lärmquellen im Schienenverkehr ist der Rad-Schiene-Kontakt. Durch den laufenden Betrieb bilden sich auf der Schienenoberfläche Riffel, kurze und lange Wellen. Diese Unebenheiten regen das Rad-Schiene-System zu Schwingungen in Frequenzbereichen an, die für das menschliche Ohr hörbar sind. Riffel und Wellen werden durch regelmäßiges Schienenschleifen wieder beseitigt. Zum Einsatz kommen hierbei oszillierende Rutschersteine und rotierende Schleifscheiben. Der Nachteil dieser Schleiftechnologien ist die sehr niedrige Fahrgeschwindigkeit von 3 bis 5 km/h. Dadurch kommt es bei vielbefahrenen Trassen zu erheblichen betrieblichen Behinderungen, die mit hohen Kosten verbunden sind. Sind die Schienen in sehr schlechtem Zustand, werden durch Schleifen Pegelminderungen von bis zu 20 dB(A) erreicht. Eine regelmäßige Pflege (Schleifen) der Schiene führt zu geringeren Lärmemissionen und verlängert die Liegezeiten der Schienen erheblich. Vor diesem Hintergrund ist es seit Ende der 90er Jahre unter bestimmten Voraussetzungen möglich, an der Stelle von passiven

Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände und -wälle), einen Streckenabschnitt als 'besonders überwachtes Gleis' (BüG) zu deklarieren. Die Schienenoberfläche beim BüG wird in regelmäßigen, kurzen Zeitabständen untersucht, indem die Riffelbildung gemessen wird. Ab einem bestimmten Schwellenwert (0,03 mm - 0,15 mm, abhängig von der Streckenkategorie) wird ein Schienenschleifen veranlasst. Das Ziel des Vorhabens 'Entwicklung und Umsetzung des neuen, optimierten Schleifverfahrens HSG (High Speed Grinding) für Schienen' ist es, ein neues Schleifverfahren zu entwickeln, das eine schnelle und regelmäßige Pflege der Schienen ermöglicht. Die Arbeitsgeschwindigkeit soll bis zu 120 km/h betragen. Dadurch können die Schleifzüge im Fahrplan mitschwimmen und verursachen nur geringe Betriebsstörungen. Durch eine regelmäßige, schnelle und damit billige Gleispflege soll der Schleifzyklus des konventionellen Schleifens vergrößert werden. Neben der Prävention der Riffelbildung soll auch die Entstehung von Rollkontaktermüdungsfehlern der Gleise, sogenannte 'Headchecks' vermieden werden. Insgesamt wird über die Lebenszeit ein deutlich geringerer Materialabtrag erreicht. Das erhöht die Lebensdauer der Schienen und vermindert damit die Lebenszykluskosten.

Schlagworte	Lärmquelle; Schienenverkehr; Regen; Rad-Schiene-System; Schwingung; Mensch; Gehörorgan; Betriebsstörung; Fahrgeschwindigkeit; A-Bewertung [Schall]; Lärmemission; Lärmschutzmaßnahme; Schwellenwert; Geschwindigkeit; Verkehr; Zerkleinerung; Schienenverkehrslärm; Ohre
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U3021B
Gesamtsumme	129.920 EUR
Projektpartner	RCB rail center Bützow GmbH & Co. KG
URL	http://www.leiserverkehr.de^

DS-Nummer	01030178
Verbundthema	Leiser Verkehr - HSG High Speed Grinding - Hochgeschwindigkeitsschienenschleifen - SchleifV
Originalthema	Entwicklung von Schleifverfahren für den Dauereinsatz
Institution	RCB rail center Bützow GmbH & Co. KG
Projektleiter	Dipl.-Kfm. Taubert, Marcel (04105-585319) - marcel.taubert@stahlberg-roensch.de
Laufzeit	01.08.2003 - 31.07.2007
Kurzbeschreibung Deutsch	Einer der maßgebenden Lärmquellen im Schienenverkehr ist der Rad-Schiene-Kontakt. Durch den laufenden Betrieb bilden sich auf der Schienenoberfläche Riffel, kurze und lange Wellen. Diese Unebenheiten regen das Rad-Schiene-System zu Schwingungen in Frequenzbereichen an, die für das menschliche Ohr hörbar sind. Riffel und Wellen werden durch regelmäßiges Schienenschleifen wieder beseitigt. Zum Einsatz kommen hierbei oszillierende Rutschersteine und rotierende Schleifscheiben. Der Nachteil dieser Schleiftechnologien ist die sehr niedrige Fahrgeschwindigkeit von 3 bis 5 km/h. Dadurch kommt es bei vielbefahrenen Trassen zu erheblichen betrieblichen Behinderungen, die mit hohen Kosten verbunden sind. Sind die Schienen in sehr schlechtem Zustand, werden durch Schleifen Pegelminderungen von bis zu 20 dB(A) erreicht. Eine regelmäßige Pflege (Schleifen)

der Schiene führt zu geringeren Lärmemissionen und verlängert die Liegezeiten der Schienen erheblich. Vor diesem Hintergrund ist es seit Ende der 90er Jahre unter bestimmten Voraussetzungen möglich, an der Stelle von passiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände und -wälle), einen Streckenabschnitt als 'besonders überwachtetes Gleis' (BüG) zu deklarieren. Die Schienenoberfläche beim BüG wird in regelmäßigen, kurzen Zeitabständen untersucht, indem die Riffelbildung gemessen wird. Ab einem bestimmten Schwellenwert (0,03 mm - 0,15 mm, abhängig von der Streckenkategorie) wird ein Schienenschleifen veranlasst. Das Ziel des Vorhabens 'Entwicklung und Umsetzung des neuen, optimierten Schleifverfahrens HSG (High Speed Grinding) für Schienen' ist es, ein neues Schleifverfahren zu entwickeln, das eine schnelle und regelmäßige Pflege der Schienen ermöglicht. Die Arbeitsgeschwindigkeit soll bis zu 120 km/h betragen. Dadurch können die Schleifzüge im Fahrplan mitschwimmen und verursachen nur geringe Betriebsstörungen. Durch eine regelmäßige, schnelle und damit billige Gleispflege soll der Schleifzyklus des konventionellen Schleifens vergrößert werden. Neben der Prävention der Riffelbildung soll auch die Entstehung von Rollkontaktermüdungsfehlern der Gleise, sogenannte 'Headchecks' vermieden werden. Insgesamt wird über die Lebenszeit ein deutlich geringerer Materialabtrag erreicht. Das erhöht die Lebensdauer der Schienen und vermindert damit die Lebenszykluskosten.

Schlagworte	Lärmquelle; Schienenverkehr; Regen; Rad-Schiene-System; Schwingung; Mensch; Gehörorgan; Betriebsstörung; Fahrgeschwindigkeit; A-Bewertung [Schall]; Lärmemission; Lärmschutzmaßnahme; Schwellenwert; Geschwindigkeit; Verkehr; Zerkleinerung; Schienenverkehrslärm; Ohre
Finanzierung	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Förderkennzeichen	19U3021A
Gesamtsumme	129.016 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb <Berlin>
URL	http://www.leiserverkehr.de^

DS-Nummer	01030317
Originalthema	Leises Gleis durch weiche Zwischenlagen und Schienenentdröhnung
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung
Projektleiter	Fischer, Fredy (+41/(0)31/3226893) - fredy.fischer@bafu.admin.ch
Laufzeit	14.04.2003 - 16.09.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Mit dem Auftrag soll im Rahmen einer Simulationsrechnung das Reduktionspotential von weichen Schienenlagerungen in Kombination mit einer Schienenentdröhnung untersucht werden. Projektziele: In Anwendung des Umweltschutzgesetzes (USG) sind Lärmemissionen soweit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Mit dem Auftrag soll im Rahmen einer Simulationsrechnung das Reduktionspotential von weichen Schienenlagerungen in Kombination mit einer Schienenentdröhnung untersucht werden. In einer nachfolgenden Phase sollen die Ergebnisse der Simulationsrechnung

mit Lärmmessungen an einer Versuchsstrecke abgeglichen werden.

**Kurzbeschreibung
Englisch**

A two-step approach is proposed: 1. quantify the environmental loads ('environmental maps'), and 2. evaluate the measures and derive recommendations: Step1 : Quantification of the environmental loads. As a principle all recent project results and studies will be used as starting point, in particular - air pollutant emissions of road traffic: make use of the emission inventory of the FOEN (Federal Office for the Environment) which is presently being updated (based on HBEFA 3.1, 2010, published in Feb. 2010) - Energy consumption: similar as air pollutants and in addition establish the indicator 'energy intensity' - Noise due to rail traffic: make use of the database of the 'emissionplan 2015' (established by the Swiss Railways); develop a simplified methodology in order to derive an adequate noise indicator (e.g. number of areas or share of population exposed to excessive noise levels) - Noise due to road traffic: apply the same methodology as for rail traffic but use traffic activity data of the national traffic model and use the noise emission model ROTRANOMO (road traffic noise model) - Energy consumption resp. air pollutants of rail traffic: Use the same traffic activity data as for noise for calculating energy consumption. Focus on non-exhaust PM as the relevant air pollutant (exhaust PM are not relevant due to basically full electrification of rail traffic). Eventually the environmental loads will be visualized as 'environmental maps' Step2 : Evaluation of measures, recommendations on possible actions . Based on the 'environmental maps', the need for actions will be derived by comparing the environmental loads with objectives and targets. The latter may be derived from standards (e.g. air quality standards) or from political objectives (e.g. CO2 emission reduction targets in a certain time period). These needs for actions will be prioritized by area type and/or segments of freight transport in order to specify measures for reducing the environmental loads. The actions to be evaluated will be discussed under two different aspects: - which impact has one particular (singular) measure - which package of measures has the potential to provide the reduction requested. On the one hand the impacts of individual measures will be analysed (i.e. reduction of environmental load, costs, implementation, practicability etc.). On the other hand it will be discussed which set of measures has the potential for reaching the necessary overall reductions. The two approaches will be discussed interactively (individual measure -> impact, respectively action plan -> overall effect -> compliance with target). Alternative scenarios will be established in order to reach consistent sets of measures. Eventually, appropriate sets of measures will be proposed as recommendations on possible actions.

Schlagworte

Simulationsrechnung; Umweltgesetz; Lärmemission; Schallmessung; Versuchsstrecke; Lärmbekämpfung; Schienenverkehrslärm

Finanzierung

Bundesamt für Umwelt

Förderkennzeichen

2002.K.04

Gesamtsumme

473.000 CHF

Jahr 2002

DS-Nummer

01004396

Verbundthema

Leiser Verkehr: Entwicklung einer lärmarmen kontinuierlichen Schienenlagerung für

den Fernverkehr LKSF

Originalthema	Teilvorhaben: Max Bögl Bauunternehmung GmbH und Co. KG: Entwicklung einer Fertigteil-Gleistragplatte
Institution	Max Bögl Bauunternehmung GmbH und Co. KG, Forschung und Entwicklung <Sengenthal>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Lindner, E. (09181/909651)
Laufzeit	01.11.2002 - 31.10.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	In Zusammenarbeit zwischen DB AG, Industriepartnern und Wissenschaft soll eine lärmarme kontinuierliche Schienenlagerung für den Fernverkehr entwickelt werden. Neben der Reduzierung der Schallimmissionen soll durch die elastische Lagerung eine Beeinflussung der Schwingungsmissionen erreicht werden. Im Rahmen dieses Vorhabens werden die Vorgaben der DB AG, die an ein solches System gestellt werden, umgesetzt. Die Firma Max Bögl entwickelt zusammen mit Partnern eine dafür geeignete Fertigteil-Gleistragplatte sowie ein System zur Montage der Platten. Zu den technischen und physikalischen Anforderungen ist auch die wirtschaftliche und ökologische Herstellung dieses Gleistragplatten-Systems zu erarbeiten. Für die endgültige und geprüfte Konstruktion wird ein Antrag auf Zulassung für eine Versuchsstrecke beim Eisenbahn-Bundesamt gestellt. Danach ist eine Fortsetzung des Vorhabens zur praktischen Erprobung geplant. Nach dem Bau dieser Strecke und der praktischen Erprobung ist eine Vermarktung der Systeme bei der DB AG und anderen Verkehrsunternehmen im In- und Ausland geplant.
Schlagworte	Fernverkehr; Lärminderung; Schallimmission; Schienenverkehr; Schienenfahrzeug; Versuchsstrecke; Eisenbahn; Schalldämpfung; Bautechnik; Marketing; Verkehrslärm; Schwingungsdämpfung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2078B
Gesamtsumme	720.561 EUR
Projektpartner	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting>

DS-Nummer	01004395
Verbundthema	Leiser Verkehr: Entwicklung einer lärmarmen kontinuierlichen Schienenlagerung für den Fernverkehr LKSF
Originalthema	Teilvorhaben: Polyplan-GmbH Polyurethan-Maschinen: Kunststoffentwicklung für eine kontinuierliche Schienenlagerung
Institution	Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen <Straßlach-Dingharting>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Giglmaier, R. (086/821521)
Laufzeit	01.11.2002 - 31.10.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	In Zusammenarbeit zwischen DB AG, Industriepartnern und Wissenschaft soll eine lärmarme kontinuierliche Schienenlagerung für den Fernverkehr entwickelt werden. Neben der Minderung der Schallimmissionen soll durch die Elastizität der Lagerung auch eine Beeinflussung der Schwingungsmissionen erreicht werden. Im Rahmen

dieses Vorhabens werden die Vorgaben der DB AG die an ein solches System gestellt werden umgesetzt. Die Firma Polyplan entwickelt zusammen mit Partnern einen dafür geeigneten Kunststoff und ein Verfahren zum Verarbeiten dieses Werkstoffes. Zu den technischen und physikalischen Anforderungen sind auch die wirtschaftliche Herstellung dieser Lagerung und letztendlich eine ökologische Verwertung nach dem Gebrauch mit zu erarbeiten und nachzuweisen. Für die endgültige und geprüfte Konstruktion wird ein Antrag auf Zulassung für eine Versuchsstrecke beim Eisenbahn-Bundesamt gestellt. Danach ist eine Fortsetzung des Vorhabens zur praktischen Erprobung geplant. Nach dem Bau dieser Strecke und der praktischen Erprobung ist eine Vermarktung der Systeme bei der DB AG und anderen Verkehrsunternehmen im In- und Ausland geplant.

Schlagworte	Verkehrslärm; Fernverkehr; Polyurethan; Schienenverkehr; Schallimmission; Schwingungsdämpfung; Kunststoff; Werkstoff; Verfahrenstechnik; Versuchsstrecke; Eisenbahn; Lärminderung; Schienenbahn; Schienenfahrzeug; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2078A
Gesamtsumme	663.027 EUR
Projektpartner	Max Bögl Bauunternehmung GmbH und Co. KG, Forschung und Entwicklung <Sengenthal>

DS-Nummer	01004394
Verbundthema	Leiser Verkehr - Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse DISSQ - Disc Suppressing Squeal
Originalthema	Entwicklung des Bremsbelages - Teilvorhaben Becorit GmbH
Institution	BECORIT GmbH, Entwicklungsabteilung <Recklinghausen>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Schiffers, T. (02361/666724)
Laufzeit	01.10.2002 - 31.08.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Hochleistungs-Bremsscheiben werden aufgrund der sehr hohen Bremsenergie und Temperatur mit Bremsbelägen aus metallischen Sinterwerkstoffen kombiniert. Während die bremstechnischen Anforderungen in den vergangenen Jahren erfolgreich erfüllt wurden, stellt die Reduzierung des Bremsgeräusches in Form von Bremsquietschen, insbesondere bei Niedrigenergiebremsungen (Bremsung aus niedriger Geschwindigkeit kurz vor dem Halt) bis heute eine große Herausforderung dar. Bisherige Untersuchungen über Bremsenlärm bei Schienenfahrzeug-Scheibenbremsen beziehen sich auf Bremsen mit organischen Belägen. Das Ziel des Verbundvorhabens 'Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse' (mit dem TÜV Rheinland als Projektträger und den Projektpartnern Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge, Deutsche Bahn und Becorit) war die gezielte Reduzierung des Bremsenquietschens durch Modifikationen konstruktiver Art am Bremssystem (Belagaufbau und Scheibe) und durch Werkstoffentwicklungen (Sinterreibmaterial). Hauptarbeitsbereiche des Fördervorhabens stellten die Schwingungsanalyse mit Hilfe akustischer und optischer Holographie, die theoretische Untersuchungen anhand von Mehrkörpermodellen, Generierung von Lösungen (sowohl Belagkonstruktion als auch

Reibmaterial), Prüfstandtests und eine Fahrzeugerprobung dar. Das Bremsenquietschen konnte durch Optimierungen am Bremssystem (modifizierter Belagaufbau mit Dämpfungsschicht und optimiertes Reibmaterial) in Versuchen am Schwungmassenprüfstand um 10 bis 25 dB(A) abgesenkt werden. Im Fahrzeugtest ergab sich eine Quietschgeräuschminderung von im Mittel 8dB(A). Die im Forschungsvorhaben gewonnenen, vielschichtigen Erkenntnisse und generierten Lösungen im Versuchsstadium stellen eine gute Ausgangsbasis für weitergehende, seriennahe Entwicklungen dar. Eine weitere Fahrzeugerprobung ist vorgesehen.

Schlagworte	Geräusch; Schwingungsanalyse; Schwingung; Bremse; Geräuschminderung; Schienenfahrzeug; Reibbelag; Materialprüfung; Eignungsfeststellung; Schwingungsdämpfung; Grenzwerteinhaltung; Schienenverkehr; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2070C
Gesamtsumme	214.323 EUR
Projektpartner	Knorr Bremse Systeme fuer Schienenfahrzeuge Deutsche Bahn, Vorstand

DS-Nummer	01004393
Verbundthema	Leiser Verkehr - Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse DISSQ - Disc Suppressing Squeal
Originalthema	Akustische Untersuchungen und Fahrversuche - Teilvorhaben Deutsche Bahn AG
Institution	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik
Projektleiter	Dr. Beier, M. (089/13087412)
Laufzeit	01.10.2002 - 31.08.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Hochleistungs-Bremsscheiben werden aufgrund der sehr hohen Bremsenergie und Temperatur mit Bremsbelägen aus metallischen Sinterwerkstoffen kombiniert. Während die bremstechnischen Anforderungen in den vergangenen Jahren erfolgreich erfüllt wurden, stellt die Reduzierung des Bremsgeräusches in Form von Bremsquietschen, insbesondere bei Niedrigenergiebremsungen (Bremsung aus niedriger Geschwindigkeit kurz vor dem Halt) bis heute eine große Herausforderung dar. Bisherige Untersuchungen über Bremsenlärm bei Schienenfahrzeug-Scheibenbremsen beziehen sich auf Bremsen mit organischen Belägen. Das Ziel des Verbundvorhabens 'Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse' (mit dem TÜV Rheinland als Projektträger und den Projektpartnern Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge, Deutsche Bahn und Becorit) war die gezielte Reduzierung des Bremsenquietschens durch Modifikationen konstruktiver Art am Bremssystem (Belagaufbau und Scheibe) und durch Werkstoffentwicklungen (Sinterreibmaterial). Hauptarbeitsbereiche des Fördervorhabens stellten die Schwingungsanalyse mit Hilfe akustischer und optischer Holographie, die theoretische Untersuchungen anhand von Mehrkörpermodellen, Generierung von Lösungen (sowohl Belagkonstruktion als auch Reibmaterial), Prüfstandtests und eine Fahrzeugerprobung dar. Das Bremsenquietschen konnte durch Optimierungen am Bremssystem (modifizierter

	Belagaufbau mit Dämpfungsschicht und optimiertes Reibmaterial) in Versuchen am Schwingmassenprüfstand um 10 bis 25 dB(A) abgesenkt werden. Im Fahrzeugtest ergab sich eine Quietschgeräuschminderung von im Mittel 8dB(A) Die im Forschungsvorhaben gewonnenen, vielschichtigen Erkenntnisse und generierten Lösungen im Versuchsstadium stellen eine gute Ausgangsbasis für weitergehende, seriennahe Entwicklungen dar. Eine weitere Fahrzeugerprobung ist vorgesehen.
Schlagworte	Geräuschminderung; Verkehrslärm; Bremse; Messtechnik; Grenzwerteinhaltung; Schienenfahrzeug; Akustik; Produktgestaltung; Schienenverkehr; Prüfverfahren; Schallmessung; Geräuschmessung; Messstation; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2070B
Gesamtsumme	382.443 EUR
Projektpartner	Knorr Bremse Systeme fuer Schienenfahrzeuge BECORIT GmbH, Entwicklungsabteilung <Recklinghausen>

DS-Nummer	01004392
Verbundthema	Leiser Verkehr - Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse DISSQ - Disc Suppressing Squeal
Originalthema	Konstruktive Bremsentwicklung und Prüfstandtests - Teilvorhaben Knorr-Bremse GmbH
Institution	Knorr Bremse Systeme fuer Schienenfahrzeuge
Projektleiter	Dr. Becker-Lindhorst, K. (089/35472486)
Laufzeit	01.10.2002 - 31.08.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Hochleistungs-Bremsscheiben werden aufgrund der sehr hohen Bremsenergie und Temperatur mit Bremsbelägen aus metallischen Sinterwerkstoffen kombiniert. Während die bremstechnischen Anforderungen in den vergangenen Jahren erfolgreich erfüllt wurden, stellt die Reduzierung des Bremsgeräusches in Form von Bremsquietschen, insbesondere bei Niedrigenergiebremsungen (Bremsung aus niedriger Geschwindigkeit kurz vor dem Halt) bis heute eine große Herausforderung dar. Bisherige Untersuchungen über Bremsenlärm bei Schienenfahrzeug-Scheibenbremsen beziehen sich auf Bremsen mit organischen Belägen. Das Ziel des Verbundvorhabens 'Quietschfreie Hochleistungsscheibenbremse' (mit dem TÜV Rheinland als Projektträger und den Projektpartnern Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge, Deutsche Bahn und Becorit) war die gezielte Reduzierung des Bremsenquietschens durch Modifikationen konstruktiver Art am Bremssystem (Belagaufbau und Scheibe) und durch Werkstoffentwicklungen (Sinterreibmaterial). Hauptarbeitsbereiche des Fördervorhabens stellten die Schwingungsanalyse mit Hilfe akustischer und optischer Holographie, die theoretische Untersuchungen anhand von Mehrkörpermodellen, Generierung von Lösungen (sowohl Belagkonstruktion als auch Reibmaterial), Prüfstandtests und eine Fahrzeugerprobung dar. Das Bremsenquietschen konnte durch Optimierungen am Bremssystem (modifizierter

	Belagaufbau mit Dämpfungsschicht und optimiertes Reibmaterial) in Versuchen am Schwungmassenprüfstand um 10 bis 25 dB(A) abgesenkt werden. Im Fahrzeugtest ergab sich eine Quietschgeräuschkinderung von im Mittel 8dB(A). Die im Forschungsvorhaben gewonnenen, vielschichtigen Erkenntnisse und generierten Lösungen im Versuchsstadium stellen eine gute Ausgangsbasis für weitergehende, seriennahe Entwicklungen dar. Eine weitere Fahrzeugerprobung ist vorgesehen.
Schlagworte	Bremse; Geräuschkinderung; Schwingungsdämpfung; Schallabstrahlung; Simulation; Geräuschanalyse; Grenzwerteinhaltung; Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Verkehrsemission; Emissionsminderung; Prüfverfahren; Messtechnik; Messverfahren; Schallmessung; Materialprüfung; Produktgestaltung; Verkehrslärm; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2070A
Gesamtsumme	475.453 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik BECORIT GmbH, Entwicklungsabteilung <Recklinghausen> Universitaet Hannover, Fachbereich Maschinenbau, Institut fuer Mechanik

DS-Nummer	01004831
Verbundthema	Leiser Verkehr: Lärmwirkungen
Originalthema	Lästigkeit kombinierter Lärmquellen, lärmbedingte kognitive Beeinträchtigungen bei Erwachsenen - Teilvorhaben
Institution	Universität Eichstätt-Ingolstadt, Philosophisch-Pädagogische Fakultät, Psychologie IV: Professur für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr. Hellbrück, J. (08421/931699)
Laufzeit	01.09.2002 - 31.08.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt 'Lärmwirkungen' im Forschungsverbund 'Leiser Verkehr' hat die Ziele, realisierbare Vorgaben für die technischen Bereiche zu erarbeiten, wirkungsäquivalente Gewichtung für unterschiedliche Verkehrslärmarten sowie für verschiedene Nachtzeiten bereit zu stellen und die Lästigkeit der kombinierten Einwirkung von Schienen- und Straßenverkehrsgeräuschen zu bewerten. Das Teilprojekt koordiniert die multizentrischen Untersuchungen zur subjektiven Lästigkeitsbewertung kombinierter Lärmquellen aus dem Bereich von Straßen- und Schienenverkehr und ist beteiligt an der Entwicklung der Versuchsdesigns, der experimentellen Durchführung sowie der statistischen Analyse. Weiterhin untersucht das Vorhaben in einem laborexperimentellen Ansatz die Wirkung von Verkehrslärm auf kognitive Funktionen erwachsener Personen in Abhängigkeit von temporalen und spektralen Eigenschaften. Aus den Ergebnissen resultieren konstruktive Vorschläge für den Fahrzeugbau, die Optimierung passiver Schallschutzmaßnahmen, Vorgaben für das Verkehrsmanagement und eine wirkungsrelevante Gewichtung verschiedener Verkehrslärmarten und Nachtzeiten.
Schlagworte	Lärmwirkung; Lärmquelle; Verkehrslärm; Schienenverkehr; Fahrzeugbau;

	Schallschutzmaßnahme; Geräuschminderung; Lästigkeit [Lärm]; Straßenverkehr; Geräuschquelle; Geräuschbelästigung; Tageszeitabhängigkeit; Mensch; Schutzmaßnahme; Schallschutz; Statistische Auswertung; Technische Aspekte; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2062D
Gesamtsumme	380.202 EUR
Projektpartner	Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz Universität Bochum <Bochum> Universität Oldenburg
DS-Nummer	01004391
Verbundthema	Leiser Verkehr: Lärmwirkungen
Originalthema	Effekte von Verkehrsgeräuschen mit unterschiedlichen spektral-temporalen Eigenschaften auf kognitive Leistungen und Sprachverständlichkeit von Kindern - Teilvorhaben
Institution	Universität Oldenburg, Institut für Psychologie, Abteilung Umwelt und Kultur <Oldenburg>
Projektleiter	Prof.Dr. Schick, A. (0441/7985518)
Laufzeit	01.09.2002 - 31.08.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt 'Lärmwirkungen' im Forschungsverbund 'Leiser Verkehr' hat die Ziele, realisierbare Vorgaben für die technischen Bereiche zu erarbeiten, wirkungsäquivalente Gewichtungen für unterschiedliche Verkehrslärmarten sowie für verschiedene Nachtzeiten bereit zu stellen und die Lästigkeit der kombinierten Einwirkung von Schienen- und Straßenverkehrsgeräuschen zu bewerten. Ziel des Teileprojektes ist die Erarbeitung technisch realisierbarer Kriterien von Verkehrsgeräuschen zur Vermeidung von kognitiven Leistungsbeeinträchtigung bei Kindern. Das Vorhaben untersucht anhand experimenteller Verfahren die Auswirkungen von Verkehrsgeräuschen unterschiedlicher spektral-temporalen Eigenschaften auf kognitive Leistungen von Schulkindern. Aus den Ergebnissen resultieren konstruktive Vorschläge für den Fahrzeugbau, die Optimierung passiver Schallschutzmaßnahmen, Vorgaben für das Verkehrsmanagement und eine wirkungsrelevante Gewichtung verschiedener Verkehrslärmarten.
Schlagworte	Lärmwirkung; Verkehrslärm; Wirkungsforschung; Kind; Technische Aspekte; Fahrzeugbau; Schallschutzmaßnahme; Tageszeitabhängigkeit; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Lästigkeit [Lärm]; Lärminderung; Bewertungsverfahren; Schule; Sprachverständlichkeit; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2062C

Gesamtsumme	135.806 EUR
Projektpartner	Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz Universität Bochum <Bochum> Universitaet Eichstaett

DS-Nummer	01004390
Verbundthema	Leiser Verkehr: Lärmwirkungen
Originalthema	Untersuchung der Straßenverkehrsgeräusche auf die sprachliche Kommunikation sowie die Wirkung von Straßen- und Schienenverkehrslärm auf die Lärmbelästigung zu unterschiedlichen Tageszeiten - Teilvorhaben
Institution	Universität Bochum, Lehrstuhl Kognitions- und Umweltpsychologie
Projektleiter	Prof.Dr. Guski, R. (0234/3222670)
Laufzeit	01.09.2002 - 31.08.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt 'Lärmwirkungen' im Forschungsverbund 'Leiser Verkehr' hat die Ziele, realisierbare Vorgaben für die technischen Bereiche zu erarbeiten, wirkungsäquivalente Gewichtung für unterschiedliche Verkehrslärmarten sowie für verschiedene Tageszeiten bereit zu stellen und die Lästigkeit der kombinierten Einwirkung von Schienen- und Straßenverkehrsgeräuschen zu bewerten. In diesem Teilprojekt werden zwei Studien durchgeführt. In Experimenten wird die Sprachkommunikation unter Einwirkung von Verkehrsgeräuschen unter Berücksichtigung alltäglicher Bedingungen untersucht, um Priorität für technische Maßnahmen im Fahrzeugbau und bei der Konstruktion und Auswahl von Schallschutzmaßnahmen zu ermöglichen. In einer Felduntersuchung werden Anwohner von Straßen- und Schienenverkehrsgebieten in Interviews befragt. Anhand der Ergebnisse sollen tageszeitlich verschieden hohe Zuschläge für den Straßen- und Schienenverkehr erarbeitet werden. Aus den Ergebnissen resultieren konstruktive Vorschläge für den Fahrzeugbau, die Optimierung passiver Schallschutzmaßnahmen, Vorgaben für das Verkehrsmanagement und eine wirkungsrelevante Gewichtung verschiedener Verkehrslärmarten und Nachtzeiten.
Schlagworte	Lärmwirkung; Schienenverkehr; Kommunikation; Straßenverkehr; Lärmbelästigung; Verkehrslärm; Fahrzeugbau; Schallschutzmaßnahme; Geräuschbelästigung; Geräuschminderung; Lästigkeit [Lärm]; Geräuschquelle; Schallschutz; Schutzmaßnahme; Interview; Belastungsfaktor; Fragebogen; Sprachverständlichkeit; Wohngebiet; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE52 - Lärm / Erschütterungen: Passiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U2062B
Gesamtsumme	311.136 EUR
Projektpartner	Forschungsgesellschaft fuer Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz Universität Oldenburg Universitaet Eichstaett

DS-Nummer	01004389
Verbundthema	Leiser Verkehr: Lärmwirkungen
Originalthema	Lärmbedingte Schlafstörungen bei verschiedenen Verkehrslärmarten und Frequenzspektren sowie temporärer Verkehrsruhe - Teilvorhaben
Themenübersetzung	Noise-induced sleep disturbances related to different kinds of traffic noise, frequency spectra and temporary noise reduction
Institution	Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie
Projektleiter	Univ.-Prof.Dr. Griefahn, Barbara (0231/1084221) - griefahn@ifado.de
Laufzeit	01.09.2002 - 31.12.2006
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Verbundprojekt 'Lärmwirkungen' hat die Ziele, für Technik und Administration realisierbare Vorgaben zu erarbeiten, wirkungsäquivalente Gewichtung für unterschiedliche Verkehrslärmarten sowie für verschiedene Nachtzeiten bereit zu stellen und die Lästigkeit der kombinierten Einwirkung von Schienen- und Straßenverkehrsgeräuschen zu bewerten. Aus den Ergebnissen resultieren konstruktive Vorschläge für den Fahrzeugbau, die Optimierung passiver Schallschutzmaßnahmen, Vorgaben für das Verkehrsmanagement und eine wirkungsrelevante Gewichtung verschiedener Verkehrslärmarten und Nachtzeiten. Die Fragestellungen wurden unter Berücksichtigung verschiedener Wirkungsebenen (Befinden, Leistung, Schlaf) in eng miteinander verzahnten Einzelaufgaben wahrgenommen. Das IfADo ist Projektkoordinator des Verbundvorhabens. Die Aufgaben im Teilvorhaben 'Lärmbedingte Schlafstörungen bei verschiedenen Verkehrslärmarten und Frequenzspektren sowie temporärer Verkehrsruhe' waren: Quantifizierung und Bewertung lärmbedingter Schlafstörungen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Verkehrslärmarten zur Frage möglicher Bonus-Malus-Regelungen (Schiene, Straße, Luftverkehr), unterschiedlicher Frequenzzusammensetzungen und temporärer Verkehrsruhe. Untersuchung des Schlafverhaltens bei 32 Probanden über jeweils 13 Nächte. Aufzeichnung des Schlafverhaltens mittels Polysomnogramm (EEG, EOG, EMG, EKG), Registrierung der Folgeaktionen (Leistung unter besonderer Berücksichtigung exekutiver Funktionen bei simultaner Registrierung des EEG), subjektive Bewertung der aktuellen Situation und der qualitativen und quantitativen Parameter des Schlafes.
Schlagworte	Luftverkehr; Schlaf; Spektrum; Versuchsperson; Kenngröße; Schienenverkehr; Straßenverkehr; Fahrgeräusch; Lästigkeit [Lärm]; Geräuschbelästigung; Geräuschquelle; Tageszeitabhängigkeit; Lärminderung [Verkehr]; Lärmelästigung; Straße; Verkehrsdichte; Verkehrslärm; Lärmwirkung; Gesundheitszustand; Gesundheitsschaden; Biologische Wirkung; Stress; Schalldruckpegel; Messtechnik; Schallmessung; Häufigkeit [Ereignis]; Zeitverlauf; Schlafstörung; Wirkungsforschung; Lärmbelastung; Gesundheitsgefährdung; Mensch; Gesundheitsvorsorge; Lärminderung; Schall; Dauerbelastung; Fluglärm; Schallpegel; Umweltmedizin; Grenzwertfestsetzung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen UA80 - Umwelt und Gesundheit - Untersuchungen und Methoden
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>

Förderkennzeichen	19U2062A
Gesamtsumme	1.245.395 EUR
Projektpartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut Luft- und Raumfahrtmedizin Sound Analysis and Synthesis Systems

Jahr 2001

DS-Nummer	01004820
Verbundthema	Verbundprojekt: Leiser Verkehr - Akustisches Qualitätsmanagement für Schienenfahrzeuge AkQuaMa
Originalthema	Obermeyer GmbH - Teilprojekt
Institution	Planungsbüro Obermeyer <München>
Projektleiter	Dr.-Ing. Said, A. (089/5799660)
Laufzeit	01.11.2001 - 31.10.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines akustischen Qualitätsmanagements und dessen Implementierung in die Schienenfahrzeugbranche. Ausgehend von der Zieldefinition der akustischen Grenzwerte bis hin zu einer akustischen Qualitätskontrolle wird ein projektbegleitendes, systematisches Lärmmanagement entworfen, das durch ein Prognosetool unterstützt wird. Die Aufgabe von Obermeyer Planen und Beraten ist die Erarbeitung der Anforderungen im Lastenheft, der akustischen Fahrzeugauslegung und der Komponenten in ausgewählten Schienenfahrzeugen. Hierfür werden erste Simulationsrechnungen durchgeführt. Weiterhin werden Eingriffskonzepte für das Vorgehen eines akustischen Qualitätsmanagements festgelegt, sowie Verfahren bei der Überschreitung der akustischen Anforderung erstellt. Es soll gewährleistet werden, lärmärmere Fahrzeuge zu geringeren Kosten zu erstellen. Durch eine in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses startende akustische Eigenschaftserkennung werden kostenintensive Änderungen im Bestand vermieden.
Schlagworte	Verkehrsemission; Schienenfahrzeug; Grenzwert; Simulationsrechnung; Fahrzeugbau; Qualitätssicherung; Management; Industrie; Geräuschbelästigung; Zusammenarbeit; Akustische Kenngröße; Analysenverfahren; Fahrzeugindustrie; Prognosemodell; Kostensenkung; Verkehrslärm; Geräuschminderung; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1066C
Gesamtsumme	143.346 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, Vorstand Technische Universität Berlin Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel>

Bayerische Oberlandbahn GmbH

DS-Nummer	01004383
Verbundthema	Verbundprojekt: Leiser Verkehr - Akustisches Qualitätsmanagement für Schienenfahrzeuge AkQuaMa
Originalthema	Bayerische Oberlandbahn GmbH - Teilprojekt
Institution	Bayerische Oberlandbahn GmbH
Projektleiter	Dipl.El.Ing.HTL Molinari, M. (0179/4519064)
Laufzeit	01.11.2001 - 31.10.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines akustischen Qualitätsmanagements und dessen Implementierung in die Schienenfahrzeugbranche. Ausgehend von der Zieldefinition der akustischen Grenzwerte bis hin zu einer akustischen Qualitätskontrolle wird ein projektbegleitendes, systematisches Lärmmanagement entworfen, das durch ein Prognosetool unterstützt wird. Die Bayerische Oberlandbahn GmbH untersucht die Anwendung des 'Akustischen Qualitätsmanagements' anhand einer Beschaffung eines Schienenfahrzeugs (Integral). Dabei wird der Ist-Zustand der Behandlung der akustischen Vorgaben beschrieben sowie das Anwendungspotential und der Nutzungsnachweis für das 'Akustische Qualitätsmanagement' herausgearbeitet. Speziell abgestimmt auf Nahverkehrsfahrzeuge werden Lastenheftgrenzwerte und Betriebszustände festgelegt. Es werden die Anforderungen an die Zulieferkomponenten definiert. Für den Konstruktionsprozess und den Bau der Schienenfahrzeuge werden Verfahren entwickelt, wie Lärmbeiträge mit dem Lastenheft verglichen werden können und ob sie neuverteilt werden können. Außerdem werden die akustischen Anforderungen für die Typenversuche definiert. Es soll gewährleistet werden, lärmärmere Fahrzeuge zu geringeren Kosten zu erstellen. Durch eine in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses startende akustische Eigenschaftserkennung werden kostenintensive Änderungen im Bestand vermieden.
Schlagworte	Verkehrsemission; Schienenfahrzeug; Grenzwert; Fahrzeugbau; Qualitätssicherung; Grenzwerteinhaltung; Akustische Kenngröße; Management; Analysenverfahren; Fahrzeugindustrie; Prognosemodell; Kostensenkung; Verkehrslärm; Geräuschkinderung; Lärminderung; Geräusch; Industrie; Lärmbelastung; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1066E
Gesamtsumme	40.903 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, Vorstand Technische Universität Berlin Obermeyer Planen + Beraten Planungsgesellschaft für Bau, Umwelt, Verkehr und Technische Ausrüstung mbH Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel>

DS-Nummer	01004382
Verbundthema	Verbundprojekt: Leiser Verkehr - Akustisches Qualitätsmanagement für Schienenfahrzeuge - AkQuaMa
Originalthema	Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH - Teilprojekt
Institution	Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel>
Projektleiter	Dr.-Ing. Kögel, B. (0431/39993294)
Laufzeit	01.11.2001 - 31.10.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines akustischen Qualitätsmanagements und dessen Implementierung in der Schienenfahrzeugbranche. Ausgehend von der Zieldefinition der akustischen Grenzwerte bis hin zu einer akustischen Qualitätskontrolle wird ein projektbegleitendes, systematisches Lärmmanagement entworfen, das durch ein Prognosetool unterstützt wird. Die Aufgabe der Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH ist die Definition des Ist-Zustandes der akustischen Belange bei Diesellokomotiven sowie die Analyse des Potentials von Lärminderungsmaßnahmen an Schienenfahrzeugen. Vossloh arbeitet an einem Lastenheft für Vollbahnen und legt die Eingriffspunkte im Konstruktionsprozess für akustische Verbesserungsmaßnahmen fest. Weiterhin wird ein Katalog mit Konstruktionsempfehlungen erstellt. Vossloh unterstützt die Entwicklung des Prognosetools konzeptionell und erarbeitet Anforderungen an die Typenprüfung Lärm. Es soll gewährleistet werden, lärmärmere Fahrzeuge zu geringeren Kosten zu erstellen. Durch eine in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses startende akustische Eigenschaftserkennung werden kostenintensive Änderungen im Bestand vermieden.
Schlagworte	Verkehrsemission; Schienenfahrzeug; Grenzwert; Fahrzeugbau; Qualitätssicherung; Management; Akustische Kenngröße; Analysenverfahren; Fahrzeugindustrie; Prognosemodell; Kostensenkung; Verkehrslärm; Geräuschminderung; Lärminderung; Lärminderung [Verkehr]; Geräuschbelästigung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1066D
Gesamtsumme	63.912 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, Vorstand Technische Universität Berlin Obermeyer Planen + Beraten Planungsgesellschaft für Bau, Umwelt, Verkehr und Technische Ausrüstung mbH Bayerische Oberlandbahn GmbH

DS-Nummer 01004381

Verbundthema	Verbundprojekt: Leiser Verkehr - Akustisches Qualitätsmanagement für Schienenfahrzeuge AkQuaMa
Originalthema	TU Berlin - Teilprojekt
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Hecht, M. (030/31425195)
Laufzeit	01.11.2001 - 31.10.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines akustischen Qualitätsmanagements und dessen Implementierung in die Schienenfahrzeugbranche. Ausgehend von der Zieldefinition der akustischen Grenzwerte bis hin zu einer akustischen Qualitätskontrolle wird ein projektbegleitendes, systematisches Lärmmanagement entworfen, das durch ein Prognosetool unterstützt wird. Die Aufgabe der TU Berlin ist der konzeptionelle Entwurf des akustischen Qualitätsmanagements für Schienenfahrzeuge sowie die Analyse der akustischen Rahmenbedingungen bei Schienenfahrzeugen und Vorschläge für die Aufstellung akustischer Forderungen für Schienenfahrzeuge und akustischer Qualitätssicherungsmethoden. Für eine laufende akustische Qualitätskontrolle wird in enger Zusammenarbeit mit der Schienenfahrzeugindustrie eine Software zur Geräuschprognose entwickelt, die konstruktionsbegleitend eingesetzt werden kann. Es soll gewährleistet werden, lärmärmere Fahrzeuge zu geringeren Kosten zu erstellen. Durch eine in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses startende akustische Eigenschaftserkennung werden kostenintensive Änderungen im Bestand vermieden.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Software; Grenzwert; Zusammenarbeit; Fahrzeugbau; Qualitätssicherung; Akustische Kenngröße; Management; Analysenverfahren; Fahrzeugindustrie; Prognosemodell; Kostensenkung; Verkehrslärm; Geräuschminderung; Lärminderung; Industrie; Lärminderung [Verkehr]; Geräuschbelästigung; Verkehrsemission; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1066B
Gesamtsumme	137.344 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, Vorstand Obermeyer Planen + Beraten Planungsgesellschaft für Bau, Umwelt, Verkehr und Technische Ausrüstung mbH Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel> Bayerische Oberlandbahn GmbH

DS-Nummer 01004380

Verbundthema **Verbundprojekt: Leiser Verkehr - Akustisches Qualitätsmanagement für Schienenfahrzeuge AkQuaMa**

Originalthema	Deutsche Bahn AG - Teilprojekt
Institution	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing. Grütz, H.-P. (089/13083525)
Laufzeit	01.11.2001 - 31.10.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundvorhabens ist die Entwicklung eines akustischen Qualitätsmanagements und dessen Implementierung in die Schienenfahrzeugbranche. Ausgehend von der Zieldefinition der akustischen Grenzwerte bis hin zu einer akustischen Qualitätskontrolle wird ein projektbegleitendes, systematisches Lärmmanagement entworfen, das durch ein Prognosetool unterstützt wird. Die Deutsche Bahn AG ist für den Bereich der Vollbahnen innerhalb des Vorhabens zuständig. Die DB AG erfasst den akustischen Ist-Zustand der Vollbahnen und schreibt diese in einem Lastenheft fest. Weiterhin werden die Anforderungen an die akustische Fahrzeugauslegung und die Komponenten definiert. Daraufhin wird Vorgehensweise bei der akustischen Überprüfung während der Konstruktion und des Baus eines Fahrzeugs erarbeitet. An einer konkreten Beschaffung werden die Arbeitsschritte in der Praxis erprobt. Es soll gewährleistet werden, lärmärmere Fahrzeuge zu geringeren Kosten zu erstellen. Durch eine, in den frühen Phasen des Konstruktionsprozesses startende akustische Eigenschaftserkennung, werden kostenintensive Änderungen im Bestand vermieden.
Schlagworte	Verkehrslärm; Schienenfahrzeug; Grenzwert; Akustische Kenngröße; Qualitätssicherung; Lärmbelastung; Lärminderung; Schienenverkehr; Management; Fahrzeugbau; Technische Aspekte; Fahrzeugindustrie; Lärminderung [Verkehr]; Industrie; Prognosemodell; Kostensenkung; Geräuschminderung; Geräuschbelästigung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1066A
Gesamtsumme	100.494 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin Obermeyer Planen + Beraten Planungsgesellschaft für Bau, Umwelt, Verkehr und Technische Ausrüstung mbH Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel> Bayerische Oberlandbahn GmbH

DS-Nummer	01001055
Originalthema	Akustische Verbesserung von Niedrigschallschirmen (zum Einsatz beim Güterverkehr der Bahn) durch aktive Maßnahmen
Themenübersetzung	Acoustic improvement of low-noise barriers (for use with rail goods traffic) through active measures
Institution	Technische Universität Berlin, Fakultät III Prozesswissenschaften, Institut für Technische Akustik

Projektleiter	Prof,Dr.-Ing. Möser, M.
Laufzeit	01.10.2001 - 30.09.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Lärmschutzwände sind weit verbreitete Lärmschutzmaßnahmen. Die lärmmindende Wirkung ist dabei auf einen Nahbereich beschränkt. Im schienengebundenen Güterverkehr ist eine der Hauptgeräuschquellen das Rollgeräusch durch den Rad-Schiene-Kontakt. Durch eine Kombination von Niedrigschallschirmen (vor dem Schienenkörper) und Drehgestellschürzen läßt sich die Ausbreitung dieser Rollgeräusche einschränken. Ziel der Forschungsarbeit ist es, die Schallausbreitung durch die Öffnung zwischen Schürze und Schirm zu verringern und den Schlitz 'akustisch' zu verkleinern. Dem primären Schwingungsfeld wird ein zweites, elektronisch bereitgestelltes Feld überlagert, mit dem Ziel den Energiefluss durch den Schlitz zu minimieren.
Schlagworte	Güterverkehr; Schallschutz; Wirkungsgradverbesserung; Akustik; Akustische Kenngröße; Schienenverkehr; Lärmbelastung; Verkehrslärm; Lärminderung; Abschirmeinrichtung; Abschirmwirkung; Schallemission; Emissionsminderung; Schallschutzmaßnahme; Lärmschutzeinrichtung; Schutzvorrichtung; Lärmarme Technik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>

DS-Nummer	00071964
Originalthema	Harmonisierung der Schallmess- und -prognoseverfahren in der EU
Themenübersetzung	Harmonisation of noise level measurement and prognosis techniques within the EU
Institution	deBAKOM Beratungsbüro für Akustik und technischen Schallschutz
Projektleiter	Dr. Kuehner, D. (02202/78079)
Laufzeit	01.10.2001 - 30.04.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Die EU-Kommission bereitet eine Rahmenrichtlinie zur Erfassung, Darstellung und Minderung von Geräuschimmissionen vor, in der u.a. die Belastung der EU-Bevoelkerung zu ermitteln ist. Die Erhebungen sollen im ersten Schritt mit den nationalen Methoden, spaeter nach einheitlichen Vorgaben der EU erfolgen. Z.Zt. unterscheiden sich die Belastungskenngroessen sowie Schallprognoseverfahren in den Mitgliedstaaten der EU zum Teil erheblich, so dass eine Harmonisierung der Verfahren erforderlich ist. In dem Forschungsvorhaben sollen fachliche Grundlagen fuer ein einheitliches, den neueren Forschungserkenntnissen Rechnung tragendes Schallprognoseverfahren erarbeitet werden. Im Vordergrund stehen dabei die Laermquellen Strassen-, Schienen- und Luftverkehr. Die Harmonisierung soll sowohl die Schallemissionen als auch die Schallausbreitung umfassen, wobei insbesondere den unterschiedlichen Klimasituationen in den Mitgliedstaaten Rechnung getragen werden soll.
Schlagworte	Schienenverkehr; Messverfahren; Straßenverkehr; Verkehrslärm; Fluglärm; Europäische Union; Rahmenrichtlinie; Schallemission; Schallausbreitung; Geräuschimmission; Luftverkehr; Europäische Kommission; Lärmquelle; Lärmbelastung; Lärminderung; Schallmesstechnik; Datensammlung; Prognosemodell; Internationale Harmonisierung; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	20052267
Gesamtsumme	463.307 EUR

DS-Nummer	00091664
Verbundthema	Leiser Verkehr - 4000 Leise Züge und Trassen, Minderung der Lüftungsgeräusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt 4200 Antriebsgeräusche
Institution	Siemens AG, Transportation Systems, Trains <Krefeld>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Reiss, Gerhard (02151/4501413) - gerhard.reiss@siemens.com
Laufzeit	01.07.2001 - 30.09.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Bereits bei der Konzeption des vorliegenden Forschungsvorhabens wurde viel Arbeit investiert, das technisch und auch organisatorisch komplexe Thema der Minderung der Lüftungsgeräusche erfolgreich anzugehen. Die Zusammenarbeit der zahlreichen Fachleute aus unterschiedlichen Fachdisziplinen und Organisationen war nötig, weil hier ein technisches System zu optimieren war, dessen Bearbeitung in Form eines Forschungsvorhabens noch am besten zu bewältigen ist. Das Ziel des Vorhabens war die Reduzierung der Lüftungsgeräusche um A-bewertet 8 dB. Nach Sammlung des aktuellen Standes der Technik, Aufarbeitung der theoretischen Grundlagen, Messung fehlender Kenngrößen wurde ein Rechentool zur Prognose der Schallemission von Kühl- und Lüftungsanlagen entwickelt. In ihm lassen sich die Komponenten einer Anlage vom Lüfter, Kühler, Kanal, Schalldämpfer bis zu den Gittern und Filter zu einem System verknüpfen, welches dann unter gleichzeitigen Beachtung von strömungstechnischen und akustischen Gesetzmäßigkeiten berechnet werden kann. Mit der Nachbildung des Systems in einem Rechentool wurde ein Werkzeug geschaffen, welches auch in Zukunft, nach Ende der Projektlaufzeit, zur Verfügung stehen wird, die vielen im Schienenfahrzeugbau verwendeten Kühl- und Lüftungsanlage nach lärmarm auszulegen. Es ist das wesentliche Ergebnis des Vorhabens. Denn innerhalb der Projektlaufzeit wurden nur zwei Anlagen eine Unterflur-Kühlanlage für einen Triebzug und ein Kühlturm für eine E-Lok schalltechnisch optimiert. Der praktische Teil des Vorhabens, der die Machbarkeit der Geräuschreduzierung an zwei zu bauenden Anlagen aufzeigen sollte, startete auch erst einmal mit theoretischen Überlegungen. In einer Phase der Ideenfindung wurden technische Lösungskonzepte erdacht, mit Hilfe des Tools berechnet und einer anschließenden bewertet. Es fanden sich Lösungen, die bei etwas vergrößertem Bauraum und Einsatz lärmarmen Komponenten die gewünschte Reduzierung technisch recht einfach erreichten. Da dieses Mehr an Bauraum nur in Ausnahmefällen zur Verfügung stehet, konnte bei der Auslegung der beiden Anlagen, einer Transformator-Kühlanlage für die BR 411 (ICT) und dem so genannten Öl-/Wasser-Kühlturm der BR 182, auf den Einsatz von Schalldämpfern nicht verzichtet werden. In dieser Projektphase wurden außerdem zahlreiche Messungen zur

Bestimmung technischer Eigenschaften von Komponenten durchgeführt und ihre Ergebnisse in das Rechentool übertragen. Es gab eine geplante Zusammenarbeit mit dem AP 4210 'Akustisches Qualitätsmanagement', in dessen Verlauf nahezu zeitgleich ein Prognoseprogramm für die gesamte Schallemission einer Lokomotive entstand. Bei der Auslegung der Funktionsmuster musste versucht werden, die Kühl- und Lüftungsanlagen so lang wie möglich auszuführen, um Platz für die Integration schalldämpfender Auskleidungen und Kulissenabsorbieren zu schaffen. Bei der Unterfluranlage wurden deshalb Ein- und Auslass auf unterschiedliche Wagenseiten gelegt. usw.

Schlagworte	Schienenfahrzeug; Zusammenarbeit; Kenngröße; Schallemission; Lüftungsanlage; Schalldämpfer; Filter; Werkzeug; Kühlturm; Lokomotive; Auskleidung; Lärminderung; Kühleinrichtung; Qualitätssicherung; Management; Anlagenbemessung; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002 A bis H
Projektpartner	Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin> Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt <Köln> / Institut für Antriebstechnik Behr GmbH & Co. KG Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für Bauphysik <Stuttgart> Deutsche Bahn, Forschungs- und Technologie-Zentrum

DS-Nummer	00078822
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Züge und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt H: Siemens AG Antriebstechnik: Ventilatorenentwicklung
Themenübersetzung	Subproject H: Siemens AG drive technology: ventilator development
Institution	Siemens, A und D CD MD
Projektleiter	Dipl.-Ing. Koch, W. (0421/5125457)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Ausgehend vom Stand der Technik werden die akustischen Verhaeltnisse unterschiedlicher Kuehl- und Lueftungsanlagen untersucht. Der Anteil der Siemens A und D CD MD ist die Entwicklung wirkungsgrad- und geraeuschoptimierter Ventilatoren, deren Fertigung und die Erprobung in Zusammenwirkung mit den uebrigen Komponenten der Kuehl- und Lueftungsanlagen. Die erreichbare Pegelminderung wird durch Funktionsmuster demonstriert. Die Erkenntnisse ermoeeglichen eine Fertigung von Ventilatoren, die den Erfordernissen im Hinblick auf Geraeuschentwicklung in Triebzuegen angepasst sind.
Schlagworte	Stand der Technik; Wirkungsgradverbesserung; Lokomotive; Geräuschquelle; Verkehrslärm; Lüftungsanlage; Kühleinrichtung; Geräuschminderung; Geräuschemission; Lärmarme Technik; Schienenfahrzeug; Ventilator; Lärminderung; Schallpegel; Akustische Kenngröße; Anlagenoptimierung; Anlagenbau;

	Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002H
Gesamtsumme	379.034 DM

DS-Nummer	00078821
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Züge und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt G: Deutsche Bahn AG; Entwicklung schallreduzierender Massnahmen und Bereitstellung des Versuchstraegers
Themenübersetzung	Subproject G: Deutsche Bahn AG: development of noise reduction measures and preparation of the trial locomotive
Institution	Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung
Projektleiter	Dip.-Phys. Willenbrink, L. (089/13087456)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche an Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven, wertet vorhandene Messberichte sowie Literatur zum Thema aus und legt Zielwerte fuer die Schallemission der verschiedenen Betriebszustaende fest. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Die DB AG lokalisiert mit den Partnern und dem Unterauftragnehmer die Hauptschallquellen und versucht Schallreduzierungsmaßnahmen zu entwickeln. Die DB AG validiert die Simulations- und Modellrechnungen. Sie stellt dafuer Versuchstraeger (z.B. Lok) bereit und waehlt die nach betrieblichen Gesichtspunkten geeignetste Loesungsvariante aus. Die Projektergebnisse werden als Forderungen in die Lastenhefte zukuenftiger Triebfahrzeuge eingehen. Erwartet werden auch Hinweise auf Schallminderungsmoeglichkeiten an vorhandenen Triebfahrzeugen.
Schlagworte	Lokomotive; Simulation; Modellrechnung; Verkehrsweg; Schienenfahrzeug; Lüftungsanlage; Geräusch; Geräuschminderung; Datensammlung; Literaturauswertung; Informationsgewinnung; Antriebstechnik; Geräuschemission; Schallemission; Schallminderung; Schallquelle; Geräuschquelle; Schallpegel; Richtwert; Minderungspotenzial; Anlagenoptimierung; Lärmarme Technik; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002G
Gesamtsumme	455.840 DM

DS-Nummer	00078820
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Zuege und Trassen - Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt F: Siemens Kraus Maffei Lokomotiven GmbH: Vorbereitung und Mitarbeit bei der Modellbildung fuer das Gesamtfahrzeug
Themenübersetzung	Subproject F: Siemens Kraus Maffei Lokomotiven GmbH: preparaton and cooperation when developing the model for the overall vehicle
Institution	Siemens Krauss-Maffei Lokomotiven, Abteilung VT 68 SM
Projektleiter	Dipl.-Ing. Anhorn, I. (089/88994649)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Der Anteil von Siemens Krauss-Maffei liegt dabei in der Bestandsaufnahme und Analyse fuer Lokomotiven, in der Vorbereitung und Mitarbeit bei der Modellbildung fuer das Gesamtfahrzeug (in Zusammenarbeit mit AP 'Akustisches Qualitaetsmanagement fuer Schienenfahrzeuge'), in der Untersuchung und Auswahl von Loesungskonzepten des Funktionsmusters bei der E-Lok und der Montage des Funktionsmusters in den Erprobungstraeger. Die Ergebnisse koennen fuer zukuenftige Projekte verwendet werden, um bereits in fruehen Phasen der Produktentwicklung die Fahrzeuge akustisch guenstig zu gestalten.
Schlagworte	Zusammenarbeit; Bestandsaufnahme; Qualitätssicherung; Schallpegel; Modellierung; Schienenfahrzeug; Lokomotive; Geräuschminderung; Lärmarme Technik; Schienenverkehr; Produktgestaltung; Akustische Kenngröße; Management; Versuchsanlage; Anlagenbau; Anlagenoptimierung; Geräuschquelle; Verkehrslärm; Lärminderung [Verkehr]; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002F
Gesamtsumme	452.500 DM

DS-Nummer	00078819
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Zuege und Trassen - Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt E: Siemens AG Verkehrstechnik: Untersuchung unterschiedlicher Kuehl- und Lueftungsanlagen
Themenübersetzung	Subproject E: Siemens AG transport technology: a study of different cooling and ventilation installations
Institution	Siemens Transportation Systems
Projektleiter	Dr.-Ing. Spanier, H. (09131/721232)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen,

Deutsch	elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Aufgabe ist die Untersuchung der akustischen Verhaeltnisse unterschiedlicher Kuehl- und Lueftungsanlagen. Durch Modellbildung wird ein Werkzeug fuer die systematische Geraeuschreduktion erprobt. Der Anteil der Siemens AG-Verkehrstechnik ist die Bestandsaufnahme und Analyse (Darstellung der Komponentenanzahl, Waerme- und schalltechnische Bilanzierung), Mitwirkung an der Modellbildung, Konstruktion und Vermessung des Funktionsmusters fuer Triebzuege sowie Berichtserstattung. Die Ergebnisse werden in neu konzipierten Triebzuegen unmittelbar angewendet, was zu einer Senkung des Geraeuschaufkommens und somit zu einer geringeren Umweltbelastung durch Laerm fuehrt.
Schlagworte	Bilanzierung; Vermessung; Lokomotive; Modellierung; Bestandsaufnahme; Lärmminderung; Schienenfahrzeug; Lüftungsanlage; Verkehrstechnik; Lärmbelastung; Kühleinrichtung; Vergleichsuntersuchung; Geräuschminderung; Lärmarme Technik; Akustische Kenngröße; Schallpegel; Anlagenbemessung; Anlagenbau; Schallemission; Verkehrslärm; Thermodynamik; Wärmehaushalt; Schallmessung; Schallquelle; Lärmbewertung; Schallleistung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002E
Gesamtsumme	191.509 DM

DS-Nummer	00078818
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Zuege und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt D: FhG - Verifizierung der Simulationsergebnisse
Themenübersetzung	Subproject D: FhG - verification of the simulation results
Institution	Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Institutsteil Holzkirchen
Projektleiter	Dr. Leistner, P. (0711/9703390)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Die Aufgabe der FhG ist die akustische Charakterisierung (Simulation, Experiment) der relevanten Komponenten der Kuehl- und Lueftungsanlagen. Ein theoretischer Ansatz zur anschliessenden Modellierung einer Gesamtanlage (Schallausbreitungsrechnung und Schalldaempferauslegung) beruht auf sowohl analytisch als auch empirisch ergaenzten akustischen Netzwerkstrukturen. Diese Strukturen werden in Praezisierungsschritten um Randbedingungen (Relationen, Proportionen etc.) erweitert, um aerodynamische, thermische und regelungstechnische Einfluesse zu erfassen. Die Projektergebnisse

(z.B. die Netzwerkmodellierung) werden innerhalb der weiteren Auftragsforschung der FhG insbesondere fuer klein- und mittelstaendische Unternehmen im Bereich raum- und prozesslufttechnischer Anlagen vermerkt.

Schlagworte	Lokomotive; Lüftungsanlage; Modellierung; Kleine und mittlere Unternehmen; Simulationsrechnung; Aerodynamik; Regeltechnik; Schienenfahrzeug; Verkehrsweg; Geräuschemission; Schallemission; Schallminderung; Geräuschminderung; Schallpegel; Kühleinrichtung; Akustik; Akustische Kenngröße; Anlagenoptimierung; Schallausbreitung; Numerische Mathematik; Schalldämpfer; Lärmschutzeinrichtung; Netz; Anlagenbemessung; Temperaturabhängigkeit; Lärmarme Technik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002D
Gesamtsumme	251.126 DM

DS-Nummer	00078817
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Zuege und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt C: Behr Industrietechnik GmbH: Konstruktion und Bau der Funktionsmuster
Themenübersetzung	Subproject C: Behr Industrietechnik GmbH: construction and build of the function design
Institution	BEHR Industrietechnik
Projektleiter	Dipl.-Ing. Friedrich, L. (0711/8962020)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte A-Schallpegelminderung betraegt 8 dB. Die Aufgabe von der Firma Behr Industrietechnik GmbH und Co ist die akustischen Verhaeltnisse unterschiedlicher Kuehl- und Lueftungsanlagen zu untersuchen. Durch die Modellbildung wird ein Werkzeug fuer die systematische Geraeuschreduktion bereitgestellt und erprobt. Weiterhin ist die Antragstellerin als Systemlieferant von Kuehlanlagen fuer Schienenfahrzeuge aufbauend auf den Arbeiten der Forschungspartner fuer die Konzeptionierung und die Konstruktion von waermetechnisch und akustisch optimierten Kuehlanlagen sowie der Bau der vorgesehenen Funktionsmuster hauptverantwortlich. Die Ergebnisse ermoeglichen es der deutschen Bahnindustrie, Fahrzeuge mit leiseren Lueftungs- und Kuehlanlagen zu entwickeln und zu produzieren. Behr wird die Ergebnisse verwerten und in zukuenftige Anlagenkonzepte einfließen lassen.
Schlagworte	Lüftungsanlage; Lärminderung; Lokomotive; Geräuschminderung; Lüftung; Modellierung; Vergleichsuntersuchung; Schienenfahrzeug; Anlagenbau; Schallpegel; Akustische Kenngröße; Kühleinrichtung; Geräuschemission; Anlagenoptimierung;

	Lärmarme Technik; Technische Aspekte; Versuchsanlage; Schallmesstechnik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002C
Gesamtsumme	713.044 DM

DS-Nummer	00078816
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Züge und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt B: DLR - Vergleich und Bewertung von Kuehlgeblaesen
Themenübersetzung	Subproject B: DLR - Comparison and evaluation of cooling ventilators
Institution	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Antriebstechnik Köln, Abteilung Turbulenzforschung Berlin
Projektleiter	Dr.-Ing. Neise, W. (030/31000610)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte Schallpegelminderung betraegt 8 dB(A). Die Aufgabe der DLR ist es, die Schallemission der Kuehlgeblaese mit Ventilatoren in stationaeren Anlagen zu vergleichen und zu bewerten. Danach werden empirische Modelle fuer die Schallleistung als Funktion der Hauptabmessungen, Betriebsparameter und Luftleistung aufgestellt und die spektrale Verteilung durch dimensionslose Spektren beschrieben. Der Einfluss der Einbaubedingungen wird durch empirische Zuschlaege beruecksichtigt. Unter Beachtung der baulichen und betrieblichen Randbedingungen werden - getrennt fuer Triebzug und E-Lok - verschiedene Loesungsvarianten unter Anwendung der Geraeuschmodelle durchgespielt und Leitlinien fuer die optimale Gestaltung von Lueftungsanlagen abgeleitet. Darauf aufbauend werden die Konzepte fuer Funktionsmuster von Triebzug und E-Lok - festgelegt und in geraeuschoptimierte Kuehlanlagen umgesetzt. Die Nutzung der erweiterten Expertise und Datenbasis wird in weitere Beratungen und Forschungsprojekte einfließen.
Schlagworte	Empirische Untersuchung; Lokomotive; Schallemission; Ventilator; Schallpegel; Stationäre Betriebsweise; Geräuschemission; Gutachten; Vergleichsuntersuchung; Lüftungsanlage; Geräuschminderung; Schienenfahrzeug; Schallminderung; Gebläse; Schallquelle; Anlagenbemessung; Anlagenbau; Datensammlung; Geräuschmessung; Schallmessung; Modellierung; Betriebsparameter; Anlagengröße; Anlagenoptimierung; Schallleistung; Lärmarme Technik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung

	(Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002B
Gesamtsumme	156.347 DM
DS-Nummer	00078815
Verbundthema	Leiser Verkehr - Leise Züge und Trassen: Minderung der Lueftungsgeraeusche angetriebener Schienenfahrzeuge LowVent
Originalthema	Teilprojekt A: Siemens Duewag - Analyse und Koordination Stroemungstechnik
Themenübersetzung	Siemens Duewag: analysis and coordination of flow technology - subproject A
Institution	Siemens Duewag Schienenfahrzeuge, Abteilung Systemauslegung M (VT 8EN 2)
Projektleiter	Dr.-Ing. Arras, B. (02151/4501397)
Laufzeit	01.07.2001 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Reduzierung der Lueftungsgeraeusche in Triebzuegen, elektrischen und dieselgetriebenen Lokomotiven. Die angestrebte Schallpegelminderung betraegt 8 dB(A). Die Aufgabe von Siemens Duewag als Triebzugerhersteller ist es, darauf zu achten, dass die Entwicklung der akustisch verbesserten Kuehlanlage mit den Vorgaben, Vorschriften und Rahmenbedingungen des Schienenfahrzeugbaus uebereinstimmt. Schwerpunkt ist der stroemungstechnische Teil. Siemens Duewag untersucht mittels numerischer Simulation das Ansaugen der Kuehlluft, die Stroemung durch die Kuehlanlage bis zum Ausblasen in die Fahrzeugstroemung. Diese Untersuchungen sind die Grundlage fuer eine widerstandsarme Luftfuehrung, die eine Voraussetzung fuer geringe Luefterleistung und damit leise Lueftung ist. Siemens Duewag ist Federfuehrer des Vorhabens. Die Ergebnisse des Vorhabens ermoeglichen es der deutschen Bahnindustrie, Fahrzeuge mit leiseren Lueftungs- und Kuehlanlagen zu entwickeln und zu produzieren. Siemens Duewag wird die technischen Konzepte und Loesungen zur Geraeuschminderung seinen Kunden (Bahnbetreibern) anbieten und gemeinsam mit den Lieferanten und Lueftungsanlagen in Kundenprojekten umsetzen.
Schlagworte	Simulation; Lokomotive; Fahrzeug; Lüftungsanlage; Geräuschminderung; Schienenfahrzeug; Strömungslehre; Verkehrstechnik; Kühleinrichtung; Lüftung; Lärminderung [Verkehr]; Maschinenlärm; Lärmarme Technik; Verkehrslärm; Anlagenoptimierung; Lärmschutzvorschrift; Emissionsgrenzwert; Emissionsminderung; Grenzwerteinhaltung; Akustische Kenngröße; Rahmenvorschrift; Dieselmotor; Elektrofahrzeug; Umweltfreundliche Technik; Untersuchungsprogramm; Optimierungsgebot; Zusammenarbeit; Physikalische Kenngröße; Strömungsgeschwindigkeit; Eisenbahn; Fahrzeugindustrie; Fahrzeugbau; Luftschall; Luftbewegung; Schallausbreitung; Schallpegel; Numerische Mathematik; Antriebstechnik; Strömungsmodell; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen UR52 - Recht der Lärmbekämpfung

Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U1002A
Gesamtsumme	244.186 DM

Jahr 2000

DS-Nummer	01002115
Verbundthema	Leiser Verkehr - Praxisgerechtes Prognoseverfahren für Schienenverkehrserschütterungen - VErProM - VerkehrsErschütterungs-PrognoseModell
Originalthema	Teilprojekt: Modelle Nahverkehr und Sekundärschall
Themenübersetzung	Subproject: Models for local transport and secondary noise
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Krüger, F. (0221/5979521)
Laufzeit	01.10.2000 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Verbundprojektes wird ein praxisgerechtes Prognoseverfahren für Schienenverkehrserschütterungen auf der Grundlage bisheriger Forschungsergebnisse von BAM, STUVA, TU Berlin und anderer Institute erstellt. Die Prognose umfasst die Emission durch das Fahrzeug und den Fahrweg, die Ausbreitung durch den Boden und die Übertragung in Gebäude. Hierzu werden aufeinander abgestimmte, möglichst einfache Gleichungen für die einzelnen Teilbereiche herausgearbeitet, die miteinander kombiniert werden können, sowie notwendige Neu- und Nachberechnungen noch fehlender Prognosefaktoren durchgeführt. Aufgabe des Teilprojektes der STUVA ist die Berücksichtigung der Besonderheiten des Nahverkehrs, die Herleitung von Gleichungen mit Einzahlwerten und/oder Oktaven, die Erstellung einer Datenbank sowie die Einbeziehung des Sekundärschalls in die Prognose. Am Ende des Vorhabens soll ein Programm zur Verfügung stehen, dass zur Prognose von Erschütterungen eingesetzt und in Rahmenrichtlinien des Bundes aufgenommen werden kann.
Schlagworte	Nahverkehr; Gebäude; Emission; Fahrzeug; Rahmenrichtlinie; Datenbank; Erschütterung; Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Forschungseinrichtung; Hochschule; Erschütterungsausbreitung; Erschütterungsmessung; Erschütterungsquelle; Immissionsbelastung; Modellrechnung; Ausbreitungsvorgang; Ausbreitungsrechnung; Immissionsprognose; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE12 - Erschütterungen: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0039A

Gesamtsumme	493.282 EUR
Projektpartner	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung <Berlin> Technische Universität Berlin
DS-Nummer	00076919
Originalthema	Überprüfung des Berechnungsmodells für Eisenbahnlärm SEMIBEL
Themenübersetzung	Testing the current version of the Swiss calculation model for noise from railways, SEMIBEL
Institution	Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft, Abteilung Lärmbekämpfung
Projektleiter	Kuentz, Theo (031/3229309) - theo.kuentz@buwal.admin.ch
Laufzeit	01.10.2000 - 28.02.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Die einzelnen Parameter des aktuellen SEMIBEL-Modells sollen überprüft und damit sichergestellt werden, dass die daraus berechneten Resultate den Sachverhalt bezüglich Lärmsituation an Eisenbahnanlagen korrekt wiedergeben. Projektziele: Die am ursprünglichen SEMIBEL ('SEMIBEL, Version 1, Schweizerisches Emissions- und Immissionsmodell für die Berechnung von Eisenbahnlärm', Schriftenreihe Umweltschutz, herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, März 1990) vorgenommenen Änderungen sollen ausgesondert, validiert und in einer Arbeitsdokumentation zusammengestellt werden. Es sind die Abweichungen zwischen den Resultaten aus der Berechnung nach ursprünglichem und geändertem SEMIBEL anzugeben und es ist eine Bewertung bezüglich dem Abbild der Lärmsituation nach neuestem Stand des Wissens abzugeben.
Schlagworte	Immissionsbelastung; Vergleichsuntersuchung; Schallausbreitung; Emission; Emissionskataster; Lärmbelastung; Verkehrslärm; Eisenbahn; Lärmbekämpfung; Rechenmodell; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	2000.K.04
Gesamtsumme	50.000 CHF

DS-Nummer	01002124
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege - SIMTool
Originalthema	Spezifikation und Erprobung - Teilprojekt
Themenübersetzung	Specification and testing - subproject
Institution	Bombardier Transportation <Hennigsdorf>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Pankau, J. (03302/894087)

Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine lärmtechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Inhalt dieses Projektteils ist die Spezifikation des Prozessablaufes für die Architektur des Simulationstools aus Anwendersicht und die Spezifikation des Datenflusses in der gesamten Prozesskette. Es werden die für den Aufbau und die Validierung des Tools benötigten Eingangsdaten und Modelle herstellerseitig zur Verfügung gestellt. Zur Erprobung und Bewertung des Simulationstools werden damit Simulationsrechnungen durchgeführt, die die Entwicklung des Tools unterstützen.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Architektur; Simulationsrechnung; Reifengeräusch; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Schallemission; Emissionsminderung; Körperschall; Schallabsorption; Simulation; Datensammlung; Computerprogramm; Datenverarbeitung; Rad-Schiene-System; Fahrzeugbau; Prognosemodell; Software; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055H
Gesamtsumme	191.651 EUR
Projektpartner	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Technische Universität Berlin Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie

DS-Nummer	01002123
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Teilprojekt: Messtechnische Validierung
Themenübersetzung	Subproject: Measuring validation
Institution	Ingenieurbüro akustik-data
Projektleiter	Dipl.-Ing. Barsikow, B. (030/80902606)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Im Rahmen des Arbeitspakets 'Simulationstool Rollgeräusch' wird akustik-data die Luftschallmessungen seitlich der Trasse bei sämtlichen Vorbeifahrten des Versuchszugs an vier verschiedenen Streckenabschnitten durchführen. Neben zwei Einzelmikrofonen zur Dokumentation der Gesamtschallemission des Zuges wird in der Hauptsache ein zweidimensionales Mikrofonarray in ca. 5 m Abstand von der

	Gleismitte eingesetzt. Dieses im Parallelverbund ('Schallquellenlokalisierung') entwickelte Mikrofonarray soll so konfiguriert werden, dass sich die Schallabstrahlung der Räder, Schienen und Schwellen bzw. des Oberbaus einzeln bestimmen lässt. Die Messergebnisse des Arrays dienen zur Entwicklung und Validierung des Simulationstools.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Schallmessung; Schallabstrahlung; Reifengeräusch; Messtechnik; Bahnstrecke; Simulation; Messdaten; Rad-Schiene-System; Luftschall; Schallemission; Geräuschemission; Schallquelle; Schallausbreitung; Verkehrsweg; Akustik; Prognosemodell; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055G
Gesamtsumme	168.821 EUR
Projektpartner	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Technische Universität Berlin Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie

DS-Nummer	01002122
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Erhebung der Radsatzdaten - Teilprojekt
Themenübersetzung	Analysis of wheel set data - subproject
Institution	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH
Projektleiter	Schürmann, B. (0234/6891463)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Der Beitrag des Bochumer Vereins im Rahmen des Projektes besteht in der Ermittlung und Bereitstellung von Radsatzdaten für die akustischen Simulationen der Partner sowie in der Bereitstellung und umfassenden messtechnischen und rechentechnischen Charakterisierung von Messradsätzen verschiedener Bauarten für die Überprüfung der Simulationen mittels Streckenversuch.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Rad-Schiene-System; Schienenverkehr; Simulation; Datensammlung; Materialprüfung; Technische Aspekte; Akustik; Kenngröße; Versuchsstrecke; Vergleichsuntersuchung; Technikfolgenabschätzung; Verkehrstechnik; Reifengeräusch; Schallemission; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen

Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055F
Gesamtsumme	152.089 EUR
Projektpartner	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Technische Universität Berlin Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie

DS-Nummer	01002121
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Entwicklung von Körperschallabsorbern - Teilprojekt
Themenübersetzung	Developing structure-borne noise absorbers - subproject
Institution	CWW-GERKO Akustik, Werk Bielefeld, Forschung und Entwicklung Bielefeld
Projektleiter	Dr.rer.nat. Dopheide, R. (0521/5240447)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Der Beitrag der CWW-Gerko Akustik beinhaltet die labortechnische Vermessung realer Eigenschaften von Körperschallabsorbern als Eingangswerte für die Materialsimulationen. Des weiteren umfasst er die Herstellung und Applikation der entwickelten Systeme an die entsprechenden Radsätze.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Akustik; Vermessung; Körperschall; Schallabsorption; Simulation; Prognosemodell; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Schallquelle; Laborversuch; Messdaten; Geräuschminderung; Schalldämmung; Lärmarme Technik; Werkstoffkunde; Materialprüfung; Rad-Schiene-System; Eignungsfeststellung; Reifengeräusch; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055E
Gesamtsumme	66.543 EUR
Projektpartner	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Technische Universität Berlin Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie

DS-Nummer	01002120
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Spezifikation 'Prozessablauf' und 'Datenfluss' - Teilprojekt
Themenübersetzung	Specification of 'Process sequence' and 'Dataflow' - subproject
Institution	Deutsche Bahn, DB Systemtechnik
Projektleiter	Dr.-Ing. Baumann, G. (089/13087312)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit wird eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht. Die Deutsche Bahn AG wirkt bei der Erstellung des Simulationstools bzgl. der Modellierung der Schienenbefestigung (KSL) und der Schnittstellendefinitionen mit und entwickelt die Spezifikationen 'Prozessablauf' und 'Datenfluss'. Die Versuchsvorbereitung, die Versuchsdurchführung und die Messungen in Zügen und an der Strecke, die Bereitstellung des Versuchsträgers (Messzug und Fahrbahnen) sowie Versuchsdurchführungen im Rahmen des Betriebes sind weitere Inhalte.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Fahrzeug; Modellierung; Rad-Schiene-System; Schienenbahn; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Verkehrsweg; Trassenführung; Simulation; Simulationsrechnung; Werkzeug; Schallemission; Schallpegel; Schallmessung; Schallquelle; Schallpegelmessung; Schallschutzmaßnahme; Optimierungsgebot; Lärmprognose; Produktgestaltung; Bemessung; Fahrzeugbau; Informationsmanagement; Prozesskettenanalyse; Versuchsstrecke; Schallminderung; Emissionsminderung; Versuchsanlage; Betriebsdaten; Messdaten; Verkehrsträger; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055C
Gesamtsumme	323.940 EUR
Projektpartner	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Technische Universität Berlin DaimlerChrysler, Forschung und Technologie CWW-GERKO Akustik, Werk Bielefeld, Forschung und Entwicklung Bielefeld

DS-Nummer	01002119
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Grundlagen und messtechnische Validierung - Teilprojekt - Leiser Verkehr - Leise Züge und Trassen
Themenübersetzung	Basic principles and measuring validation - subproject - SimTool Rolling Noise
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt

Projektleiter	Prof. Knothe, K. (030/31422345)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Für das Tool werden Module für die realitätsnahe Wiedergabe der Interaktionen zwischen Rad, Schiene, Gleis, Untergrund sowie zwischen Radsatz und Wagen entwickelt. Die Programmentwicklung wird durch geeignete Algorithmen für dämpfende Materialien unterstützt. Es werden analytische Beschreibungsgrößen definiert, die ggf. durch Labormessungen abzusichern sind. Das Tool ist an verschiedenen Arten und Zuständen von Laufrädern zu validieren. Für die Messung sollen die relevanten Parameter mit einer Mokr-Körper-Simulation aus Eingangsparameter wie Gleislage, Spurweite, Schienen- und Radprofil bestimmt werden.
Schlagworte	Modul; Simulation; Reifengeräusch; Akustische Kenngröße; Schienenfahrzeug; Prognosemodell; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Verkehrsweg; Bahnstrecke; Kombinationswirkung; Computerprogramm; Körperschall; Schallabsorption; Interaktionsanalyse; Schallquelle; Schallemission; Schallabstrahlung; Schallausbreitung; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehr; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055B
Gesamtsumme	319.548 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie CWW-GERKO Akustik, Werk Bielefeld, Forschung und Entwicklung Bielefeld SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH Bombardier Transportation GmbH
Literatur	Laermforschung im Forschungsprogramm Mobilität und Verkehr - Leiser Verkehr. In: BMBF PUBLIC; Bonn (2003)

DS-Nummer	01002118
Verbundthema	Leiser Verkehr - Entwicklung Simulationstool Rollgeräusche für Schienenfahrzeuge und Fahrwege SIMTool
Originalthema	Teilprojekt: Gesamtprojektleitung und Simulationstoolentwicklung
Themenübersetzung	Subproject: Overall project management and simulation tool development
Institution	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Schmidt, H. (030/4677670)
Laufzeit	01.09.2000 - 31.08.2002

Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung eines Simulationstools, welches das Schallverhalten der im Bahnbetrieb beteiligten Komponenten an Fahrzeug und Fahrweg prognostizieren kann. Damit soll eine schalltechnische Optimierung bei der Auslegung und der Entwicklung von Schienenfahrzeug- und Fahrwegkomponenten ermöglicht werden. Die SFE GmbH ist verantwortlich für die Erstellung und programmtechnische Umsetzung des Simulationstools. Die beinhaltet in enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Partnern die Erstellung der Gesamtprogrammstruktur, die Erarbeitung und Implementierung von einzelnen Simulationsmodellen, sowie die programmtechnische Umsetzung von Algorithmen zur Simulation der Schallereignisse und der Wechselwirkungen der beteiligten Komponenten. Im Anschluss der Programmerstellung wirkt SFE in einer umfangreiche Messkampagne mit, in der das Simulationstool validiert und optimiert wird. Die SFE ist als inhaltlich beteiligter Partner auch Gesamtkoordinator des Vorhabens.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Software; Reifengeräusch; Simulationsrechnung; Computerprogramm; Simulation; Prognosemodell; Rad-Schiene-System; Modul; Schallemission; Körperschall; Schallabsorption; Schallminderung; Bahnstrecke; Interaktionsanalyse; Kombinationswirkung; Verfahrensoptimierung; Verkehrsweg; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0055A
Gesamtsumme	699.955 EUR
Projektpartner	Technische Universität Berlin Deutsche Bahn, Vorstand DaimlerChrysler, Forschung und Technologie CWW-GERKO Akustik, Werk Bielefeld, Forschung und Entwicklung Bielefeld

DS-Nummer	00085205
Originalthema	Adaptive Reduzierung der Lärmabstrahlung von Stahlbrücken insbesondere beim Befahren durch Schienenfahrzeuge
Institution	Universität Magdeburg, Institut für Mechanik
Projektleiter	Prof.Dr. Hanselka, Holger (0391/6718814) - holger.hanselka@masch-bau.uni-magdeburg.de
Laufzeit	01.09.2000 - 01.03.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Stahlbrücken strahlen aufgrund ihrer geringen Dämpfung stark Lärm ab. Der Forschungsansatz ist es, - Lärmquellen zu identifizieren - Körperschallwege zu lokalisieren - durch aktive Maßnahmen die Körperschallübertragung zu reduzieren und damit einen Beitrag zur Lärminderung zu liefern.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Lärm; Lärmquelle; Lärminderung; Schallabstrahlung; Körperschall; Schallausbreitung; Brücke; Stahl; Schalldämpfung; Emissionsquelle; Lärmbelästigung; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Lärmarme Technik; Bauliche Anlage; Eisenbahn; Aktiver Lärmschutz; Schallminderung; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Projektpartner	IGAM GmbH Magdeburg, Ingenieurgesellschaft für Angewandte Mechanik BFI Betriebstechnik <Düsseldorf> / Abteilung Lärmschutz
DS-Nummer	00066519
Originalthema	Stand der Entwicklung der Geraeuschbelastung in Deutschland - Geraeuschbelastungsmodell: Teil Schienenverkehrslärm
Themenübersetzung	The status of development of noise pollution in Germany - noise pollution model: section on noise from rail traffic
Institution	Lärmkontor - Agentur für Kontakte, Konzepte und Informationen zum Lärmschutz
Projektleiter	Dipl.-Ing. Popp, C.
Laufzeit	01.08.2000 - 30.11.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Forschungsvorhaben 297 52 221 wird ein Modell zur Ermittlung der Belastung durch Strassenverkehrsgeraeusche in Deutschland erarbeitet. Dieses Geraeuschbelastungsmodell soll im Rahmen dieses Vorhabens um den Teil Schienenverkehrsgeraeusche erweitert werden. Die Aussagen des Modells werden u.a. benoetigt - zur Berichterstattung nach Paragraph 61 BImSchG, - fuer die Berichterstattung 'Daten zur Umwelt', - fuer die Berichterstattung an internationale Organisationen (z.B. OECD, EU Umweltagentur), - zur Vorbereitung gesetzlicher Massnahmen zum Laermschutz, - zur Schaetzung von Entwicklungstrends, - zu Szenarienrechnungen u.a. fuer Strategien zur Verminderung der gesundheitlichen Risiken, - als Baustein der Umweltindikatoren im BMU Schwerpunktprogramm: 'Nachhaltige Entwicklung in Deutschland'.
Schlagworte	Lärmbelastung; Schienenverkehr; Szenario; Hochrechnung; Verkehrslärm; Geräusch; Modellrechnung; Prognosemodell; Schallausbreitung; Straßenlärm; Mathematisches Modell; Datenverarbeitung; Bundesimmissionsschutzgesetz; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	29952253
Gesamtsumme	137.376 EUR
Literatur	Stand und Entwicklung der Geraeuschbelastung in Deutschland - Geraeuschbelastungsmodell(2004) [Buch]
DS-Nummer	00076871
Originalthema	Beratung bei Laermminderungsmassnahmen an Gueterwagen
Themenübersetzung	Consultancy regarding noise reduction measures on goods waggon

Institution	Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft, Abteilung Lärmbekämpfung
Projektleiter	Kuentz, Theo (031/3229309) - theo.kuentz@buwal.admin.ch
Laufzeit	01.05.2000 - 30.11.2000
Kurzbeschreibung Deutsch	Nachfolgeauftrag fuer Projekt 1999.K.03. Weiterfuehrende Beratung durch die Technischen Universitaet Berlin. Beschreibung der Resultate: Die Ergebnisse der Zusammenarbeit dienen der Umsetzung des Sanierungskonzeptes fuer die Laermsanierung der schweizerischen Eisenbahnen, insbesondere der Gueterwagen Umsetzung und Anwendungen: Die Umsetzung erfolgte im Rahmen der Laermsanierung der Eisenbahnen.
Schlagworte	Zusammenarbeit; Hochschule; Lärminderung [Verkehr]; Eisenbahn; Lärmsanierung; Lärmbekämpfung; Schallmessung; Güterverkehr; Schienenfahrzeug; Verkehrslärm; Forschungsprogramm; Umweltschutzberatung; Sanierungsmaßnahme; Lärmschutzmaßnahme; Schienenverkehrslärm; Berlin; Schweiz
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz UA50 - Umwelterziehung, Förderung des Umweltbewusstseins, Umweltschutzberatung, Umweltschutzkommunikation
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	2000.K.03
Gesamtsumme	6.000 CHF

DS-Nummer	00076202
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilprojekt: Entwicklung der Primaerfeder und Durchfuehrung als integriertes Gimmi-Metall-Teil
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: developing the primary fields and implementation as an integrated gimmi metal component
Institution	Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik
Projektleiter	Woelkerling, S. (03304/365229)
Laufzeit	01.03.2000 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf. Das neuzuentwickelnde LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsaetze fuehren. Die Rolle der Freudenberg GmbH ist die Entwicklung aller im Drehgestell benoetigten Gummi-Metall-Teile, insbesondere der kombinierten Primaerfederung/Achsfuehrung. Der Beitrag der Freudenberg GmbH zur Erreichung der Ziele von LEILA DG ist die weitgehende Unterbringung des Eintrags von Koerperschaft aus der Achse in den Drehgestellrahmen und damit ein wesentlicher Beitrag zur Geaeruschsenkung. Durch

die radiale Einstellbarkeit der Achse wird der Verschleiss der Radreifen und damit die LCC gesenkt.

Schlagworte	Güterverkehr; Schienenverkehr; Werkstoff; Telematik; Gummi; Lärminderung; Lärmemission; Rohstoffmarkt; Forschungsprogramm; Produktgestaltung; Umweltfreundliches Produkt; Umweltfreundliche Technik; Eisenbahn; Massenbezogenheit; Verkehrstechnik; Rad-Schiene-System; Schallemission; Emissionsminderung; Lärmquelle; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Akustik; Ressourcenbewirtschaftung; Materialeinsparung; Lebenszyklus; Verbundwerkstoff; Kombinationswirkung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007D
Gesamtsumme	593.163 DM
Projektpartner	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Technische Universität Berlin SAB WABCO KP Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung

DS-Nummer	00076092
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilvorhaben: Simulation und Validierung der vibro-akustischen Eigenschaften
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: simulation and validation of the vibro-acoustic properties
Institution	SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kondziella, R. (030/46776715)
Laufzeit	01.03.2000 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf. Das neuzuentwickelnde LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsaetze und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten fuehren. Die SFE GmbH uebernimmt die Simulation zur Ermittlung des Festigkeitsverhaltens und der Koerperschallpfade resp. der Schallabstrahlung an allen relevanten Teilen der Drehgestelle. Dies geschieht in den Phasen des virtuellen Prototypen und wird ueber Messungen und Simulationen am realen Drehgestell validiert.
Schlagworte	Güterverkehr; Schienenverkehr; Lärmquelle; Werkstoff; Telematik; Prototyp; Schallabstrahlung; Lärminderung; Simulation; Gummi; Lärmemission;

	Forschungsprogramm; Umweltfreundliches Produkt; Eisenbahn; Verkehrstechnik; Schallemission; Rohstoffmarkt; Produktgestaltung; Umweltfreundliche Technik; Massenbezogenheit; Rad-Schiene-System; Emissionsminderung; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Ressourcenbewirtschaftung; Lebenszyklus; Kombinationswirkung; Akustik; Materialeinsparung; Verbundwerkstoff; Kostensenkung; Betriebskosten; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007F
Gesamtsumme	1.148.288 DM
Projektpartner	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Technische Universität Berlin SAB WABCO KP Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik

DS-Nummer	00076091
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilprojekt: Radsatzentwicklung
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: development of wheelsets
Institution	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH
Projektleiter	Dr. Gumbiowski, M. (0234/6891462)
Laufzeit	01.03.2000 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf. Das neuentwickelte LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsätze führen. Der Beitrag des Bochumer Verein zur Erreichung der Ziele von LEILA DG liegt in der Entwicklung von Rädern bzw. Radsätzen (speziell Design und Auslegung) sowie der Entwicklung und Anpassung schalldämpfender Komponenten im Projektrahmen.
Schlagworte	Produktgestaltung; Werkstoff; Telematik; Schienenverkehr; Güterverkehr; Lärminderung; Lärmemission; Forschungsprogramm; Umweltfreundliches Produkt; Eisenbahn; Verkehrstechnik; Schallemission; Lärmquelle; Umweltfreundliche Technik; Massenbezogenheit; Rad-Schiene-System; Emissionsminderung; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Ressourcenbewirtschaftung; Lebenszyklus; Kombinationswirkung; Akustik; Materialeinsparung; Verbundwerkstoff;

	Kostensenkung; Versuchsfahrzeug; Betriebskosten; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007E
Gesamtsumme	818.494 DM
Projektpartner	Technische Universität Berlin Gesellschaft fuer Strukturanalyse SAB WABCO KP Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung

DS-Nummer	00076090
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilvorhaben: Brems- und Diagnosesysteme, busorientiert mit Ortung und Informationsuebertragung
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: brake and diagnostics systems, bus-oriented with bearing and information transfer
Institution	SAB WABCO KP
Projektleiter	Dipl.-Ing. Keschwari, M. (05105/80960)
Laufzeit	01.03.2000 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf. Das neuzuentwickelnde LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsaetze fuehren. Der Beitrag der SAB WABCO beinhaltet die folgenden Funktionen des Brems- und Diagnosesystems: - Elektron. Bremssteuerung und Lasterfassung - Diagnosesystem - Power-Management mit Achsgenerator/Backup-Batterie - ABS-System - Wagen- und Zugbus-System oder Radarkommunik. - Wagenortung - Wageninfo-Weiterleitung - Pneum. Fail-save-back-up-System - Radlager-Temp.-Ueberwachung, Drehgestell-Laufueberwachung.
Schlagworte	Forschungsprogramm; Elektrische Batterie; Werkstoff; Elektronik; Güterverkehr; Schienenverkehr; Lärmquelle; Technische Überwachung; Lärminderung; Lärmemission; Anlagenüberwachung; Systemtechnik; Informationssystem; Umweltfreundliches Produkt; Eisenbahn; Verkehrstechnik; Schallemission; Telematik; Produktgestaltung; Umweltfreundliche Technik; Massenbezogenheit; Rad-Schiene-System; Emissionsminderung; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Ressourcenbewirtschaftung; Lebenszyklus; Kombinationswirkung; Akustik;

	Materialeinsparung; Verbundwerkstoff; Instandsetzungsgewerbe; Betriebskosten; Kostensenkung; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Datensammlung; Datenverarbeitung; Informationsgewinnung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007C
Gesamtsumme	1.327.872 DM
Projektpartner	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Technische Universität Berlin Gesellschaft fuer Strukturanalyse Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik
DS-Nummer	00076089
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilvorhaben: Fahrdynamische Simulationen, Laermoptimierung; LCC-Berechnungen; Entwicklung von Montage- und Instandhaltungskonzepten, Integration von Sensoren
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: vehicle movement dynamics simulations, noise optimisation; LCC calculations; development of mounting and maintenance concepts, integration of sensors
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Hecht, M. (030/31425150)
Laufzeit	01.03.2000 - 30.06.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf.. Das neuzuentwickelnde LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsaetze fuehren. Von der TU Berlin sind insgesamt drei Institute an LEILA-DG beteiligt, die im einzelnen die folgenden Beitraege leisten: - Dem Fachgebiet (FG) Schienenfahrzeuge (Prof. Hecht) obliegen die lauftechnischen Untersuchungen, die fahrdynamischen Simulationen und die Laermoptimierung. - Das FG Schienenfahrwege und Bahnbetrieb (Prof. Siegmann) nimm die benoetigten Kostenbetrachtungen und die Definition der Systemanforderungen vor. - Das FG Montagetechnik (Prof. Seliger) erarbeitet die Montagekonzepte, entwickelt die diagnosebasierten Instandhaltungskonzepte (Montage, Demontage, Wartungsvereinfachung) und fuehrt die Integration von Sensoren und Sicherheitskomponenten in Bauteile durch.

Schlagworte	Werkstoff; Telematik; Schienenfahrzeug; Lärmquelle; Güterverkehr; Schienenverkehr; Rückbau; Lärminderung; Lärmemission; Sensor; Simulation; Forschungsprogramm; Umweltfreundliches Produkt; Eisenbahn; Verkehrstechnik; Schallemission; Produktgestaltung; Umweltfreundliche Technik; Massenbezogenheit; Rad-Schiene-System; Emissionsminderung; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Ressourcenbewirtschaftung; Lebenszyklus; Kombinationswirkung; Akustik; Materialeinsparung; Verbundwerkstoff; Betriebskosten; Kostensenkung; Instandsetzungsgewerbe; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007B
Gesamtsumme	1.971.622 DM
Projektpartner	Wabco Westinghouse Fahrzeugbremsen Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik
Literatur	Hecht, Markus;Schirmer, Andreas; Leichtes und laermarmes Gueterwagen-Drehgestell (LEILA-DG)(2003) Gesamtwerk: Eisenbahntechnische Rundschau : Fachzeitschrift fuer die gesamte Bahntechnik. - 52 (2003), H. 9 [Aufsatz]

DS-Nummer	00076088
Verbundthema	Leiser Verkehr: LEILA-DG - Leichtes und lärmarmes Güterwagen-Drehgestell
Originalthema	Teilprojekt: Versuche und Erprobung
Themenübersetzung	LEILA-DG development of a light, low-noise railway waggon bogie - subproject: trials and tests
Institution	Deutsche Bahn - Bahn-Umwelt-Zentrum - Forschungs- und Technologie-Zentrum
Projektleiter	Dr.-Ing. Gessner, R. (030/29763236)
Laufzeit	01.03.2000 - 31.12.2004
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Hauptziel von LEILA DG ist die drastische Reduzierung der Laermemission des Schienengueterverkehrs und zwar an der Hauptlaermquelle, den Drehgestellen. LEILA DG baut auf dem neuesten Stand der Technik in den Bereichen Fahrdynamik, neue Werkstoffe, Telematik, Diagnosetechnik und Akustikdesign auf. Das neuentwickelnde LEILA DG soll mindestens zu einer Senkung der Laermemission von 18dB (A) und zu einer Reduzierung der Drehgestellmasse auf unter 4 t und zu einer deutlichen Senkung der Lebensdauerkosten und die Senkung des Rad- und Gleisverschleisses durch radial einstellende Radsaetze fuehren. Der Beitrag der Deutschen Bahn AG zu LEILA DG liegt in der Erprobung (Pruefstaende und Fahrbetrieb) und Vorbereitung der Fahrzeugzulassung. Die Beteiligung der DB AG soll ab 2002 beginnen. Damit wird abgesichert, dass die Zulassungskriterien des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA) und der internationalen Eisenbahn-Vereinigung (UIC)

erfüllt werden und die Neuentwicklung eine groesstmögliche Verbreitung erfahren kann.

Schlagworte	Lärmquelle; Prüfstand; Werkstoff; Telematik; Güterverkehr; Bautechnik; Schienenverkehr; Lärminderung; Lärmemission; Eisenbahn; Forschungsprogramm; Umweltfreundliches Produkt; Versuchsfahrzeug; Verkehrstechnik; Schallemission; Produktgestaltung; Umweltfreundliche Technik; Massenbezogenheit; Rad-Schiene-System; Emissionsminderung; Stand der Technik; Fahrgeschwindigkeit; Ressourcenbewirtschaftung; Lebenszyklus; Kombinationswirkung; Akustik; Materialeinsparung; Verbundwerkstoff; Zulassung; Zulassungsverfahren; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz EN50 - Energiesparende und rohstoffschonende Techniken und Maßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U0007A
Gesamtsumme	799.208 DM
Projektpartner	Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH Technische Universität Berlin Gesellschaft fuer Strukturanalyse SAB WABCO KP

DS-Nummer	01031202
Originalthema	Strategies and Tools to Assess and Implement noise Reducing measures for Railway Systems (STAIRRS)
Institution	Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin>
Projektleiter	Mather, Matthias
Laufzeit	01.01.2000 - 31.12.2002
Kurzbeschreibung Deutsch	Objective: STAIRRS proposal is a response to Task 2.2.2/5 in the 5th Framework Programme for Sustainable Mobility and Intermodality: Competitive and Sustainable Growth II. It contains three work Packages: WP1 Development of a tool for a common European scale cost benefit study of different options for implementing low noise solutions, leading to industrial development and implementation of optimal solutions on a local, national and international level. WP2 Refinement of assessment of noise from railway systems, using advanced procedures to prevent the need to duplicate measurements for interoperable vehicles, and thus reduce testing costs. by providing values applicable to various countries, by a single operation. Such methods will also allow separation of vehicle and track contributions to rolling noise. WP3 action to strategy makers using results from WP1 and WP2. Prime Contractor: Stichting European Rail Research Institute; Utrecht; Nederland.
Schlagworte	Wachstum [biologisch]; Arbeit; Muskelarbeit; Verpackung; Werkzeug; Kosten; Studie; Bewertung; Bedarf; Messungen; Fahrzeug; Abscheidung; Schienenfahrzeug; Rechtsstreit; Forschungseinrichtung; Lärm; Schall 03; Maßnahme; Eisenbahnnetz; Eisenbahn; Verkehrslärm; Reifengeräusch; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel

Förderkennzeichen	GRD1/10442/1999
Gesamtsumme	4.050.175 EUR
Projektpartner	European Rail Research Institute Nederlandse Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek Delft, Institute of Applied Physics (TPD) Pisa-Kalivoda Consult Dipartimento di Energetica Technische Hochschule <Zürich> / Lehrstuhl für Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften

Jahre 1999 - 1990

DS-Nummer	00076921
Originalthema	Lärmminderung bei Güterwagen
Themenübersetzung	Noise reduction for goods wagons
Institution	Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Luftfahrt, Militär, Gesundheit
Projektleiter	Bögli, Hans (+41/(0)31/3229311) - hans.boegli@buwal.admin.ch
Laufzeit	18.10.1999 - 30.11.2000
Kurzbeschreibung Deutsch	Kurzbeschreibung: Lärmsanierungsmassnahmen an der Quelle haben nach dem Konzept des USG und der LSV grundsätzlich Priorität. Die heute technisch erprobten und realisierbaren Maßnahmen genügen indessen nicht, den Lärm längs der Eisenbahnstrecken ausreichend zu reduzieren. Weitere Maßnahmen, insbesondere zur Lärmminderung bei Güterwagen, sind daher unerlässlich. Auch im Sanierungskonzept des IDA-E2 Schlussberichtes und in der Botschaft des Bundesrats über die Lärmsanierungen der Eisenbahnen wurde den Maßnahmen an Schienenfahrzeugen erste Priorität auferlegt. Das BUWAL ist darum an den Ergebnissen dieses Forschungsprojektes sehr interessiert. Mit dem Projekt 'Lärmminderung an Güterwagen' will die Technische Universität Berlin (TUB), im Auftrag des deutschen Umweltbundesamtes, Grenzwerte für Körperschallamplituden bei Güterwagen festlegen. Mit den in diesem Projekt erzielten Daten kann dann im Rahmen von Ausschreibungen die Entwicklung leiser Güterwagenfahrwerke gefordert und auch abgesichert überprüft werden. Projektziele: Das Projekt 'Lärmminderung bei Güterwagendrehgestellen' umfasst den mess-technischen Vergleich verschiedener Typen von Drehgestellen bei Güterwagen. Ziel ist es, nach Auswertung der Messungen, Anforderungen für die Konstruktion lärmarmen Güterwagendrehgestelle aufstellen zu können. Die Messungen der Drehgestelle werden bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Trassierungsbedingungen vorgenommen. Das Ziel der Messungen ist die akustische Bewertung der Drehgestelle und deren Komponenten. Hierzu werden an den einzelnen Drehgestellen und am Gleis Beschleunigungsaufnehmer montiert. Gleichzeitig wird der Luftschall in 7,5 m Abstand von der Gleismitte gemessen. Außerdem sollen die Laufräder der Drehgestelle nach der ersten Messung reprofiliert und anschließend nochmals vermessen werden. Auf diese Weise lässt sich der Einfluss der Laufräder abschätzen. Die Messungen sind nach vorliegendem Messkonzept zum F+E-Vorhaben 298 54 115 'Lärmminderung bei Güterwagen' durchzuführen.

Schlagworte	Lärminderung; Lärmsanierung; Eisenbahn; Schienenfahrzeug; Grenzwert; Luftschall; Bahnstrecke; Schallquelle; Messtechnik; Lärmbekämpfung; Schallmessung; Körperschall; Schienenverkehr; Vergleichsuntersuchung; Güterverkehr; Lärmemission; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesamt für Umwelt
Förderkennzeichen	1999.K.03
Gesamtsumme	42.220 CHF

DS-Nummer	00071337
Verbundthema	Leiser Verkehr: LERM - Low Emission Railway System
Originalthema	Grundlagenforschung und Entwicklung von Schienenfahrwegen fuer den regionalen Personenverkehr, Entwicklung des Wartungskonzeptes, Konzeption der Baustellenablaufe, Analyse der betreiberspezifischen Anforderungen
Themenübersetzung	LERM joint project: basic research and development of rail transport vehicles for regional public transport, the development of a maintenance concept, conception of the construction site processes, analysis of the operator-specific requirements
Institution	Stadtwerke Muenchen, Unternehmensbereich Verkehr
Projektleiter	Dr. Stieber, J. (089/21912270)
Laufzeit	01.10.1999 - 31.12.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LERM hat die Entwicklung von Komponenten zur Minimierung der Emissionen am Eisenbahnfahrweg unter Beachtung der Fahrzeugeinwirkungen zum Inhalt. Anhand eines nichtlinearen Simulationsmodells werden vibro-akustische Eigenschaften des Fahrzeug-Fahrweg-System untersucht. Hierbei wird der konventionelle Schotteroberbau mit kontinuierlich gelagerten Fahrwegsystemen, welche in einem Prototyp erprobt werden sollen, verglichen. Zur Verbesserung der oekologisch-oekonomischen Gestaltung des Fahrweges im staedtischen Umfeld werden Naturierungssysteme entwickelt. Die Aufgabe der Stadtwerke Muenchen ist es, eine Optimierung der Baustellenablaufe unter geringstmoeglichster Umweltbeeinträchtigung zu konzipieren, wartungsminimierte Oberbaukonzepte zu entwickeln, eine Analyse des Rad-Schiene-Systems durchzufuehren, sowie rechtliche, stadtgestalterische und betreiberspezifische Fragen zu untersuchen.
Schlagworte	Rad-Schiene-System; Umweltbeeinträchtigung; Prototyp; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Simulationsrechnung; Personenverkehr; Grundlagenforschung; Emissionsminderung; Vibration; Akustische Kenngröße; Erschütterung; Erschütterungsquelle; Erschütterungsausbreitung; Erschütterungswirkung; Fahrzeugbau; Bahnstrecke; Schotter; Verkehrswegebau; Stadtumland; Stadtgebiet; Eisenbahn; Schienenverkehr; Umweltgerechtes Bauen; Naturnahe Landschaft; Verkehrsrecht; Renaturierung; Stadtentwicklung; Stadtplanung; Verkehrswegeplanung; Ablauforganisation; Schienenverkehrslärm; München
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung,

	Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung NL40 - Qualitätskriterien und Zielvorstellungen
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U9929C/5
Gesamtsumme	515.679 DM
Projektpartner	Weiss Universität Berlin, Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte - Träger: A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.
URL	http://www.leiserverkehr.de^
Literatur	Rudolf, Wolfgang;Hohnecker, E.; Low Emission Railway System (LERM)(2003) [Elektronische Ressource]
DS-Nummer	00071336
Verbundthema	Leiser Verkehr: LERM - Low Emission Railway System
Originalthema	Grundlagenforschung und Entwicklung von Schienenfahrwegen fuer den regionalen Personenverkehr, Entwicklung und Erprobung eines emissionsminimierten Fahrwegs sowie Untersuchung geeigneter Verfahrenstechniken zum Bau dieses Systemes
Themenübersetzung	LERM joint project: basic research and development of rail transport vehicles for regional public transport, the development and testing of a route with minimal emissions and studies on suitable techniques for constructing this system
Institution	Weiss
Projektleiter	Dipl.-Ing. Wolf, C. (089/89260823)
Laufzeit	01.10.1999 - 31.12.2001
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LERM hat die Entwicklung von Komponenten zur Minimierung der Emissionen am Eisenbahnfahrweg unter Beachtung der Fahrzeugeinwirkungen zum Inhalt. Anhand eines nichtlinearen Simulationsmodells werden vibro-akustische Eigenschaften des Fahrzeug-Fahrweg-Systems untersucht. Hierbei wird der konventionelle Schotteroberbau mit kontinuierlich gelagerten Fahrwegsystemen, welche in einem Prototyp erprobt werden sollen, verglichen. Zur Verbesserung der oekologisch-oekonomischen Gestaltung des Fahrweges im staedtischen Umfeld werden Naturierungssysteme entwickelt. Der Betrag der Bauunternehmung Leonhard-Weiss GMBH besteht in der Entwicklung und Erprobung eines neuartigen, emissionsminimierten Fahrwegs sowie den Untersuchungen geeigneter Verfahrenstechniken zum Bau dieses Fahrwegs.
Schlagworte	Prototyp; Simulationsrechnung; Emission; Kontinuierliches Verfahren; Grundlagenforschung; Personenverkehr; Verfahrenstechnik; Kombinationswirkung; Rad-Schiene-System; Schwingung; Emissionsminderung; Naturnahe Landschaft; Gleisbau; Bahnstrecke; Stadtgebiet; Stadtumland; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz NL54 - Maßnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung

Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U9929B/2
Gesamtsumme	2.158.242 DM
Projektpartner	Stadtwerke Muenchen, Unternehmensbereich Verkehr Universität Berlin, Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte - Träger: A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.
URL	http://www.leiserverkehr.de^
Literatur	Rudolf, Wolfgang;Hohnecker, E.; Low Emission Railway System (LERM)(2003) [Elektronische Ressource]
DS-Nummer	00071335
Verbundthema	Leiser Verkehr: LERM - Low Emission Railway System
Originalthema	Grundlagenforschung und Entwicklung von Schienenfahrwegen für den regionalen Personenverkehr, Prognosenmodelle ANIRAIL und M3RAIL zur Emissionsminderung von schienengebundenen Fahrwegen unter Nutzung von Gleisbettnaturierungen
Themenübersetzung	LERM joint project: basic research and development of rail transport vehicles for regional public transport, prognosis models ANIRAIL and M3RAIL on reduction of emissions of rail-bound routes using track bed naturisation
Institution	Universität Berlin, Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte - Träger: A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.
Projektleiter	Dr.agr. Henze, Hans-Joachim (030/20939060)
Laufzeit	01.10.1999 - 30.06.2003
Kurzbeschreibung Deutsch	Das Projekt LERM hat die Entwicklung von Komponenten zur Minimierung der Emissionen am Eisenbahnfahrweg unter Beachtung der Fahrzeugeinwirkungen zum Inhalt. Anhand eines nichtlinearen Simulationsmodells werden vibro-akustische Eigenschaften des Fahrzeug-Fahrweg-System untersucht. Hierbei wird der konventionelle Schotteroberbau mit kontinuierlich gelagerten Fahrwegsystemen, welche in einem Prototyp erprobt werden sollen, verglichen. Auf der Basis eines messwertgestützten rasterbezogenen Prognosemodells ANIRAIL unterschiedliche Gleisbettnaturierungen im städtischen Umfeld ökologisch-ökonomisch optimiert. Darüber hinaus wird die Erarbeitung eines dreidimensionalen Prognosemodells M3RAIL angestrebt. Zur Emissionsminderung werden Naturierungssysteme entwickelt. Durch die vorgesehene Optimierung der Wechselwirkung des Rad-Schiene-Systems und deren Maßnahmen zur Verhinderung und Verminderung niederfrequenter Schwingungen unter Einbindung fahrzeugtechnischer Innovationen sollen integrativer Lösungsvorschläge für nachhaltige schienengebundene Fahrwegentwicklung, insbesondere für den städtischen Bereich aber auch für den Hochgeschwindigkeitsbereich, geschaffen werden.
Schlagworte	Regionalentwicklung; Kombinationswirkung; Emission; Simulationsrechnung; Rad-Schiene-System; Schwingung; Innovation; Prototyp; Personenverkehr; Grundlagenforschung; Prognosemodell; Emissionsminderung; Naturnahe Landschaft; Gleisbau; Bahnstrecke; Schienenfahrzeug; Ökonomisch-ökologische Effizienz; Produktgestaltung; Stadtgebiet; Stadtumland; Nachhaltigkeitsprinzip;

	Hochgeschwindigkeitsbahn; Industrieforschung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz NL54 - Maßnahmen zur Rekultivierung, Renaturierung
Finanzierung	Bundesministerium für Bildung und Forschung <Bonn>
Förderkennzeichen	19U9929A/0
Gesamtsumme	573.706 EUR
Projektpartner	Institut für Strassenbau und Eisenbahnwesen <Karlsruhe> Stadtwerke Muenchen, Unternehmensbereich Verkehr
URL	http://www.leiserverkehr.de/ ^
Literatur	Das grüne Gleis - Technik und Schiene. In: Herausgeber UeGG - Ueberwachungsgemeinschaft Gleisbau e.V.; Bestellung ueber IFV Bahntechnik e.V. Salzufer 17-19, 10587 Berlin (oJ) Rudolf, Wolfgang;Hohnecker, E.; Low Emission Railway System (LERM)(2003) [Elektronische Ressource]
DS-Nummer	00057750
Originalthema	Akustische Optimierung von Güterwagen-Drehgestellen - Erarbeitung von Konstruktionsempfehlungen und Ableitungen fuer Geräuschvorschriften
Themenübersetzung	The acoustic optimisation of four-axle goods vehicles - the development of construction recommendations and proposals for noise level directives
Institution	Institut für Straßen- und Schienenverkehr <Berlin>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Hecht, M.
Laufzeit	01.02.1999 - 31.12.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Schienengüterverkehr hat, insbesondere während der Nacht, einen bedeutenden Anteil an der Beeinträchtigung der Bevölkerung durch Lärm. Prinzipielle Lösungsvorschläge zur Minderung dieser Belastungen wie z.B. Veränderungen des Bremssystems sind bekannt und haben ein hohes Reduktionspotential. Es fehlt bislang aber eine akustische Optimierung der für die Emissionen wesentlichen Güterwagenkomponente, der Drehgestelle. Ziel des Vorhabens ist die Untersuchung verschiedener Drehgestellvarianten und Bremstechnologien und die Ableitung von Konstruktionsempfehlungen fuer lärmarme Drehgestelle. Dabei sind die Kosten (gerechnet ueber die Lebenszeit der Komponenten - Life-Cycle-Costs) und die Konsequenzen fuer den Betrieb ebenfalls zu ermitteln. Die Ergebnisse sollen in lfd. Vorhaben zur Ableitung von Geräuschvorschriften fuer Schienenfahrzeuge einfließen.
Schlagworte	Verkehrslärm; Lärminderung; Schienenverkehr; Lärmemission; Schienenfahrzeug; Güterverkehr; Bremse; Akustik; Lärminderung [Verkehr]; Geräusch; Minderungspotenzial; Lärmarme Technik; Umweltschutzkosten; Umweltfreundliche Technik; Lärmbelastung; Lärmbelästigung; Kostenanalyse; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und

	Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	29854115
Gesamtsumme	65.900 EUR
Literatur	Hecht, Markus;Wiemers, M.;Salz, D.; Laermminderung bei Gueterwagen(2000) [Buch]
	Hecht, M.;Wiemers, M.;Salz, D.; Laermminderung bei Gueterwagen(2000) [Buch]
	Hecht, M.;Wiemers, M.;Salz, D.; Reducing Freight Wagon Noise(2000) [Buch]

DS-Nummer	01003089
Originalthema	Alpentransit: Kognitive, motivationale und physiologische Effekte durch Eisenbahn- und Straßenverkehrslärm auf Kinder
Themenübersetzung	Alpstransit: Cognitive, Motivational and Physiological Effects of Railway and Traffic Noise on Children
Institution	Universitaet Oldenburg, Fachbereich 5 Psychologie, Institut zur Erforschung von Mensch-Umwelt-Beziehungen
Projektleiter	Prof.Dr. Schick, A.
Laufzeit	01.06.1998 - 31.12.1998
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das Land Österreich wurden 123 Kinder im Alter von 10 Jahren aus lärmbelasteten Gebieten des Unterinntals (kombinierter Eisenbahn- und Straßenverkehrslärm) in einem mobilen und schallisolierten Labor untersucht. Erste Ergebnisse deuten an, dass Kinder aus lauten Gebieten sich weniger durch die Präsentation durch Verkehrsschall belästigt fühlen, jedoch bei Gedächtnisaufgaben weniger Details wiedererinnerten und eine höhere Fehlerrate aufwiesen.
Schlagworte	Eisenbahn; Kind; Umweltverträglichkeitsprüfung; Lärmbelastung; Straßenverkehr; Lärmgebiet; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Durchgangsverkehr; Physiologische Wirkung; Lärmwirkung; Wirkungsanalyse; Biologische Wirkung; Laboruntersuchung; Schall; Belästigungswirkung; Schienenverkehrslärm; Alpen; Österreich
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen
Projektpartner	Universitaet Innsbruck, Institut fuer Sozialmedizin Bundesministerium fuer Wissenschaft und Verkehr Oesterreich Umweltbundesamt, Dienstgebäude Berlin University Ithaca Universität Bremen <Bremen>

DS-Nummer	00067492
Originalthema	Untersuchung zur Gleispflege von Schienenwegen - Bonus-/Malusregelung fuer ein besonders gepflegtes Gleis
Themenübersetzung	Investigations on a Sound-Reduction by Employing the 'Specially Monitored Track' - in Comparison to 'Tracks of Average Good Condition'

Institution	Universitaet Hannover, Institut fuer Mathematik
Projektleiter	Dr. Windelberg, D. (0511/7623336) - windelberg@math.uni-hannover.de
Laufzeit	01.04.1998 - 31.01.2000
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Bahn bestimmt den 'Grundwert' in ihrem Regelwerk SCHALL 03 (vom 19.03.1990) unter der Voraussetzung 'durchschnittlich guter Schienenzustand'. Damit kann aus der Information ueber die vorhandene oder zukuenftige Streckenbelastung der jeweilige Beurteilungspegel (Tag oder Nacht) berechnet werden. Wenn dieser berechnete Beurteilungspegel gesetzliche Grenzwerte ueberschreitet, kann eine Laermschutzmassnahme oder -sanierung notwendig werden. Die Bahn plant, mit Unterstuetzung durch einen speziellen Messzug den Zustand ihrer Schienen zu ueberwachen und anschliessend gegebenenfalls die Gleise zu schleifen; dann nennt sie diese Schienen 'besonders gepflegtes Gleis'. Dabei wird 'besondere Pflege' definiert als 'Kontrolle der Gleise den Schallmesszug (Sound Measureing Car) der Bahn': Bei Feststellung einer Ueberschreitung der jeweils zulaessigen Grenzwerte um mehr als 3 dB(A) wird ein Schleifzug beauftragt, an der als mangelhaft erkannten Stelle zu schleifen (fuer den Schleiftermin wird keine Frist gesetzt). In diesem Forschungsprojekt wird untersucht, in welchem Verhaeltnis das 'besonders gepflegte Gleis' zu dem 'durchschnittlich guten Schienenzustand' steht. Es ergibt sich aus der bisherigen Untersuchung: Um zu gewaehrleisten, dass die berechneten Schallpegel 'gumit den wirklich zu messenden Schallpegeln uebereinstimmen, setzt die Bahn (in der SCHALL 03) einen 'durchschnittlich guten Schienenzustand' voraus. Dieser Schienenzustand kann (wegen seiner Bedeutung auf den erzeugten Laerm) nur erreicht werden, wenn Schienen immer dann sofort geschliffen werden, wenn die Abweichungen zwischen Berechnung und Messung groesser als 3 dB(A) werden. Daher kann ein 'besonders gepflegtes Gleis' die in der SCHALL 03 geforderte Voraussetzung eines 'durchschnittlich guten Schienenzustandes' erfuellen, falls die Zeitraeume zwischen einer Ueberschreitung , der Feststellung der Ueberschreitung und dem Schleiftermin 'klein' sind im Verhaeltnis zur der Zeit zwischen Schleifen und der ersten Ueberschreitung. Ein Bonus fuer ein 'besonders gepflegtes Gleis' ist nicht zu rechtfertigen. Zur Bestimmung der Hoehe eines moeglichen Malus fuer ein 'besonders gepflegtes Gleis' waere in Abhaengigkeit von der Zeit zwischen Ueberschreitung und Schleiftermin ein weiteres Forschungsprojekt notwendig.
Schlagworte	Schienenbahn; Laermschutzmaassnahme; Schallmessung; Schallpegel; Grenzwert; Schall 03; Verkehrslärm; Schienenverkehr; Bahnstrecke; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Projektpartner	Universität Dortmund, Lehrstuhl für Werkstofftechnologie
Literatur	Windelberg, D.; Das unbewachte Gleis(1995) [Buch]

DS-Nummer	00067493
Originalthema	Ueberlagerung von Laerm verschiedener Erzeuger und ihre Wirkung auf den Laermmittelungspegel und auf die Laestigkeit
Themenübersetzung	Superposition of Noise Generated from Rail-Traffic and from Road-Traffic (or from the Music of an Open Air Restaurant) and its Response on Means and Annoyance
Institution	Universitaet Hannover, Institut fuer Mathematik

Projektleiter	Dr. Windelberg, D. (0511/7623336) - windelberg@math.uni-hannover.de
Laufzeit	15.02.1998 - 31.07.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Gesetzgeber schreibt in der 16. BImSchV vor, die von verschiedenen 'Erzeugern' (wie Strassenverkehr, Schienenverkehr, Industrie- oder Freizeitlärm) verursachten Geräusche jeweils einzeln ueber sechzehn Stunden am Tag (von 6:00 bis 22:00 Uhr) bzw. ueber acht Stunden waehrend der Nacht (von 22:00 bis 06:00 Uhr) zu mitteln. Wie bei jeder Mittelung gilt auch hier, dass der Mittelwert nicht geeignet ist, Einzelereignisse zusammenzufassen, wenn diese sich stark unterscheiden. In diesem Projekt wird untersucht, ob ein von wenigen, dafuer aber sehr lauten und kurzen Laermereignissen verursachter Laermmittelungspegel (etwa von Schienenverkehr) von einem kontinuierlichen Hintergrundgeraesch (etwa von Strassenverkehr oder von Musik aus einem Biergarten) ueberlagert werden kann, ohne dass dadurch der Laermmittelungspegel veraendert wird. Dazu werden verschiedene 'Szenarien' vorgestellt und bezueglich ihrer eventuell unterschiedlichen Laestigkeit diskutiert. Es ergibt sich aus der bisherigen Untersuchung: Die Ueberlagerung von Einzelereignissen durch kontinuierliche Hintergrundgerauesche wird weder von der BImSchV noch von der 'MusterVwV Geraeschimmissionen' angemessen erfasst, da die Hintergrundgerauesche in vielen Szenarien die 'Laempausen' zwischen den Einzelereignissen fuellen.
Schlagworte	Freizeitlärm; Geräusch; Gesetzgeber; Geräuschimmission; Tageszeitabhängigkeit; Verkehrslärm; Straßenverkehr; Szenario; Immissionsschutzverordnung; Schienenverkehr; Lästigkeit [Lärm]; Industrielärm; Lärmbelastung; Bewertungskriterium; Schallpegel; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE40 - Lärm / Erschütterungen: Richtwerte, Grenzwerte, Zielvorstellungen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Projektpartner	Universitaet Innsbruck, Institut fuer Sozialmedizin
Literatur	Mittelwertbildung bei Laermmessungen(1998) [Buch] Calculation of a Fall Test of a 40"-Container(1999) [Buch]

DS-Nummer	00059449
Originalthema	Koerper- und Luftschallmessung zur Ermittlung der Emissionspegelsituation vor und nach dem Einbau einer Laermeschutzmassnahme in einem niveaugleichen Strassenbahnkoerper
Themenübersetzung	Structure and airborne noise measurement for determining the emission level situation before and after the installation of a noise abatement means in an equi-level tram body
Institution	Technische Universität München, Lehrstuhl und Prüfamf für Bau von Landverkehrswegen
Projektleiter	Dr.-Ing. Steinbeisser, L. (089/28927024) - Stb@lrz.tu-muenchen.de
Laufzeit	20.08.1997 - 25.11.1997
Kurzbeschreibung	Vergleich in der Einfuegungsdaemmung des bisherigen Regeloberbaues (voll

Deutsch	eingedeckter, schottergelagerter Rillenschienenoberbau mit Spurstangen) mit einem kontinuierlich elastisch untergossenen, ebenfalls voll eingedeckten Rillenschienenoberbau. Ergebnis: Verschiebung der abgestrahlten Frequenzen (Schmalbandanalyse) in einen tieferen Bereich, aber Summenpegel bei beiden Oberbauformen in den angrenzenden Gebaeuden etwa gleich gross.
Schlagworte	Körperschall; Kontinuierliches Verfahren; Gebäude; Lärmschutzmaßnahme; Aktiver Lärmschutz; Bahnstrecke; Gleisbau; Schotter; Straßenbahn; Verkehrslärm; Verkehrslärmschutz; Vorbeifahrgeräusch; Lärmbelastung; Schallpegel; Lärmquelle; Luftschall; Frequenzanalyse; Schallausbreitung; Emissionspegel; Schienenverkehr; Schalldämmung; Schallpegelmessung; Schallminderung; Ausbreitungsvorgang; Schienenverkehrslärm; Nürnberg
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Verkehrsgesellschaft Nuernberg
Gesamtsumme	27.000 DM

DS-Nummer	00058976
Originalthema	Belaestigungswirkung durch Schienenverkehrslaerm vor und nach dem Schienenschleifen
Themenübersetzung	Nuisance effect of rail traffic noise before and after grinding of the rails
Institution	Moehler und Partner, Beratende Ingenieure fuer Schallschutz
Projektleiter	Dipl.-Ing. Moehler, U. (089/54421711) - ulrich.moehler@mopa.de
Laufzeit	28.05.1997 - 31.12.1998
Kurzbeschreibung Deutsch	Vergleich der Laestigkeitswirkung von Verkehrslaerm bei unterschiedlicher Laermbelastung, Vergleich Feld- und Laboruntersuchung.
Schlagworte	Lärmwirkung; Lärmbelastung; Schienenverkehr; Laboruntersuchung; Verkehrslärm; Belästigungswirkung; Vergleichsuntersuchung; Lärmbelästigung; Lärmemission; Lärminderung; Schallmessung; Schallmesstechnik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bahn München
Gesamtsumme	290.000 DM
Projektpartner	Technische Universität München ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt- und Sozialforschung <Bochum>
Literatur	Moehler, U.;Hegner, A.;Schuemer, R.;Schuemer-Kohrs, A.; Effects of Railway-Noise Reduction on Annoyance After Rail-Grinding(1997) Gesamtwerk: Inter-Noise 97 : Help Quiet the World for a Higher Quality Life ; Proceedings ; Volume II Konferenz: Inter-Noise '97 (International Congress on Noise Control Engineering), Budapest/H [Aufsatz]

DS-Nummer	01005648
Originalthema	Methodologies and actions for rail noise and vibration control (METARAIL)
Institution	TAS Technische Akustik Schreiner
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kainberger, R. (+43/(0)732/77146057) - sc-linz@zika.co.at
Laufzeit	01.02.1997 - 31.01.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Objective: 1. to make a study on the requirements of potential users (rolling stock producing industry, railway authorities, etc.) concerning noise measurement methodologies on trains. Another basis for noise measurement methodologies will be the draft for 'Railway Applications - Measurement of External Noise Emitted by Rail bound Vehicles' (CEN/TC 256 WG3) where already two different natures of methodologies are mentioned - type tests and monitoring tests. 2. to develop measurement procedures and methodologies for: Emission Monitoring - monitoring of exterior noise of individual vehicles and whole trains, which can be linked to maintenance, picking out defective vehicles, or even for 'rail pricing'; - monitoring of daily exposure levels, to check whether legal limits are exceeded. This system should be fully automated and enable collection of a consistent database of time histories of train noise, together with train data, meteorological data and all significant acoustic parameters for each event. Diagnostic measurements and type testing - measurement of the noise reduction of certain noise control measures - source height localisation and quantification, to reveal the local effects of noise control measures, or to supply input into calculation schemes; this will be done by developing and applying new antenna techniques in conjunction with vibration measurements; - type testing for acceptance on delivery 3. to apply the developed systems and procedures in a measurement campaign, to evaluate noise and vibration reduction measured on Low Noise Trains, serving both as a demonstration of measurement procedures and as an evaluation of the noise reduction measures. per cent General Information: The developed measurement methodologies will be applied in a measurement campaign in the second year of the project (summer 1998) per cent BRITE EURAM: Silent freight (ERRI, TNO, NS, and others) Silent track (ERRI, TNO, NS, and others) Euro sabot (ERRI and NS) Low Noise Train-LNT (ÖBB and ERRI) Useful for the Technical Specification for Interoperability Environment (Directive 96/48 EU). Prime Contractor: Schreiner Consulting; Linz; Austria.
Schlagworte	Monitoring; Verkehrsemission; Vibration; Lärmemission; Kenngröße; Schallmessung; Lärmquelle; Schienenverkehr; Autobahn; Straßenverkehr; Datenbank; Datensammlung; Lärminderung; Schallpegel; Messverfahren; Lärmbewertung; Lärminderung [Verkehr]; Messprogramm; Lärmüberwachung; Erschütterungsmessung; Erschütterungsausbreitung; Fahrzeug; Berechnungsverfahren; Bewertungsverfahren; Schienenverkehrslärm; Österreich
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Kommission der Europäischen Gemeinschaften Brüssel
Förderkennzeichen	RA-96-SC.1080
Gesamtsumme	1.900.000 EUR
Projektpartner	Österreichische Bundesbahnen Nederlands Spoorwegen, Centrum voor Technisch Onderzoek

European Rail Research Institute
IPSE S.R.L.

Dr. Manfred T. Kalivoda - Psy-A Beratungsbüro für Akustik und Vermehrsemissionen
Ingenieurkonsulent für Bauingenieurwesen

Literatur

Wirnsberger, Michael;Dittrich, Michael;Pollone, Giuseppe; The METARAIL
Project(1999) [Elektronische Ressource]

DS-Nummer	00043473
Originalthema	Minderung der Laermemission von Eisenbahn-Gueterwagen durch Optimierung laermrelevanter Komponenten (insbesondere des Bremssystems)
Themenübersetzung	Reducing Noise Emissions from Railroad Freight Cars By Optimizing Noise-Relevant Components (Particularly the Brakes System)
Institution	Müller-BBM
Projektleiter	Dr.-Ing. Kurze, U.J. (089/85602235) - ku@mbbm.de
Laufzeit	01.09.1996 - 31.03.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Das zentrale Umweltproblem der Bahn ist die von ihr verursachte Laermbelastung. Die lautesten Fahrzeuge sind Gueterwagen. Sie bestimmen vor allem nachts den Laermpegel im Schienenverkehr. Eine entscheidende Verringerung der Geraeuschmissionen laesst sich vor allem durch Aenderung des herkoemmlichen Bremssystems (Graugussklotzbremse) erreichen. Die damit verbundenen technischen Probleme sowie die Optimierung des Kosten-Nutzen Verhaeltnisses bei alternativen Bremssystemen sind zu untersuchen. Die im Rahmen anderer Projekte erprobten Bremssysteme (z.B. BMFT-Projekt 'Innovativer Gueterzug') sind akustisch zu bewerten. Das Vorhaben ist in enger Zusammenarbeit mit dem Vorhaben 'Ermittlung und Fortentwicklung des Laermminderungspotentials beim Schienenverkehr und seine Umsetzung in Geraeuschvorschriften' durchzufuehren.
Schlagworte	Verkehrslärm; Eisenbahn; Schienenverkehr; Lärmemission; Kosten-Nutzen-Analyse; Lärminderung; Fahrzeug; Schallpegel; Geräuschemission; Lärmbelastung; Minderungspotenzial; Bremse; Geräusch; Stand der Technik; Kostenanalyse; Akustik; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	29654807
Gesamtsumme	131.402 EUR
Projektpartner	Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin> Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung
Literatur	Diehl, R. J.;Kurze, U. J.;Weissenberger, W.; Schallschutzmassnahmen an Eisenbahnen(1998) Gesamtwerk: Fortschritte der Akustik - DAGA 98 : Plenarvortraege und Fachbeitraege der 24. Deutschen Jahrestagung fuer Akustik Konferenz: DAGA '98 - Fortschritte der Akustik, Zuerich/CH [Aufsatz]

Kurze, Ulrich;Diehl, Rolf J.;Weissenberger, W.;Schneider, Joerg; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

Kurze, U.J.; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

Kurze, U.J.; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

DS-Nummer	00043472
Originalthema	Ermittlung und Fortentwicklung des Laermminderungspotentials beim Schienenverkehr und seine Umsetzung in Geraeuschkvorschriften
Themenübersetzung	Establishment and Development of the Noise Reduction Potential in Rail Traffic
Institution	Müller-BBM
Projektleiter	Dr.-Ing. Kurze, U.J. (089/85602235) - ku@mbbm.de
Laufzeit	01.09.1996 - 31.03.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausgehend von der Ermittlung der relevanten Laermbelastungen durch den Schienenverkehr sollen die Laermminderungspotentiale bei Fahrzeugen und Fahrwegen systematisch ermittelt und hinsichtlich Kosten und betrieblichen Konsequenzen bewertet werden. Es sollen daraus Vorschlaege fuer zeitlich fortgeschriebene Geraeuschkvorschriften sowie noch notwendige Forschungsprioritaeten entwickelt werden. Nachruestmassnahmen sind einzubeziehen. Die Massnahmen sind hinsichtlich ihrer Kostenwirksamkeit zu bewerten. Das Vorhaben soll in enger Zusammenarbeit mit den nationalen (DB-AG, kommunale und regionale Verkehrsbetriebe, VDV) und internationalen Schienenverkehrsbetrieben durchgefuehrt werden. Die Schaetzung des Laermminderungspotentials alternativer Bremssysteme bei Gueterwagen bleibt einem eigenen Forschungsvorhaben vorbehalten.
Schlagworte	Verkehrslärm; Öffentliches Unternehmen; Schienenverkehr; Schallpegel; Lärmbelastung; Lärminderung [Verkehr]; Fahrzeug; Bremse; Geräusch; Umweltschutzkosten; Minderungspotenzial; Kostenanalyse; Internationale Zusammenarbeit; Eisenbahn; Bestandsaufnahme; Stand der Technik; Geräuschemission; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen UW22 - Umweltökonomie: einzelwirtschaftliche Aspekte
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	29654806
Gesamtsumme	298.697 EUR
Projektpartner	Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin> Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung
Literatur	Kurze, Ulrich;Diehl, Rolf J.;Weissenberger, W.;Schneider, Joerg; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

Kurze, U.J.; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

Kurze, U.J.; Geraeuschemissionen von Schienenfahrzeugen(1999) [Buch]

DS-Nummer	00036539
Originalthema	Weiterentwicklung der Prognoseverfahren der Verkehrslaermschutz-Verordnung als Grundlage einer Novellierung (16. BlmschV)
Themenübersetzung	Further development of forecast models of the Traffic Noise Protection Act as the basis of reforms (16th BlmschV)
Institution	Ingenieurbüro akustik-data
Projektleiter	Dipl.-Ing. Barsikow, B. (030/80902606) - barsikow@akustik-data.de
Laufzeit	01.04.1996 - 30.06.1998
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Forschungsvorhabens ist die Neuformulierung der Schallschutzwandwirkung bei hohen Zuggeschwindigkeiten im Rahmen von geplanten Modifikationen der Richtlinie 'Schall 03'. Das Forschungsvorhaben umfasst drei Arbeitspakete. Arbeitspaket 1 beinhaltet konventionelle Messungen mittels Einzelmikrofonen an Messorten mit und ohne Schallschutzwänden bei Vorbeifahrten des ICE 1 (160 bis 280 km/h), IC- und IR-Zügen (160 bis 200 km/h), sowie Güterzügen. Dieses Arbeitspaket dient zur Erstellung eines Datensatzes unter Kenntnis aller relevanten Parameter für die späteren Simulationsrechnungen. Arbeitspaket 2 dient zur Lokalisierung und Analyse von sogenannten 'hochliegenden' Schallquellen an den oben genannten Fahrzeugen, insbesondere am ICE 1 bzw. ICE 2 mittels der Array-Technik. Unter Verwendung der so gefundenen und aller bereits bekannten Schallquellen wird in Arbeitspaket 3 das Prognosemodell AD-PRO aktualisiert und dessen Gültigkeit an den Daten von Arbeitspaket 1 verifiziert. AD-PRO bildet dann die Basis, um die Abschirmwirkung einer Schallschutzwand insbesondere bei hohen Zuggeschwindigkeiten für die Novellierung der Verkehrslaermschutz-Verordnung zu erarbeiten.
Schlagworte	Fahrtgeschwindigkeit; Datenverarbeitung; Prognosemodell; Verkehrslärmschutzverordnung; Hochgeschwindigkeitsbahn; Gesetzesnovelle; Verkehrslärm; Lärmbelastung; Schienenverkehr; Schallquelle; Schallschutzwand; Lärminderung; Schallmesstechnik; Immissionsbelastung; Lärminderung [Verkehr]; Abschirmwirkung; Schall 03; Richtlinie; Simulationsrechnung; Kenngröße; Fahrzeug; Immissionsschutzverordnung; Novellierung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE52 - Lärm / Erschütterungen: Passiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	29655215
Gesamtsumme	175.245 EUR
Projektpartner	Deutsche Bahn München

Literatur	Klemenz, M.;Barsikow, B.;Wende, H.; Hochliegende Schallquellen an ICE-Zuegen und ihre moegliche Auswirkung auf die Abschirmwirkung von Schallschutzwaenden(1998) Gesamtwerk: Fortschritte der Akustik - DAGA 98 : Plenarvortraege und Fachbeitraege der 24. Deutschen Jahrestagung fuer Akustik Konferenz: DAGA '98 - Fortschritte der Akustik, Zuerich/CH [Aufsatz] Klemenz, Martin;Hansen, Michael W.;Barsikow, Bernd; Bericht 1 ; Arbeitspaket 1, Messserie 1: Einzelmikrofon-Messungen bei ungeschliffenen Schienen(1998) Serie: Abschirmwirkung von Schallschutzwaenden bei Hochgeschwindigkeitszuegen [Serie] Abschirmwirkung von Schallschutzwaenden bei Hochgeschwindigkeitszuegen Klemenz, Martin;Hansen, Michael W.;Barsikow, Bernd; Bericht 2 ; Arbeitspaket 1, Messserie 2: Einzelmikrofon-Messungen bei geschliffenen Schienen(1998) Serie: Abschirmwirkung von Schallschutzwaenden bei Hochgeschwindigkeitszuegen [Serie] Klemenz, Martin;Barsikow, Bernd; Bericht 3 ; Arbeitspaket 2: Array-Messungen(1998) Serie: Abschirmwirkung von Schallschutzwaenden bei Hochgeschwindigkeitszuegen [Serie]
------------------	---

DS-Nummer	00053702
Originalthema	Schalltechnische Strukturoptimierung eines Schienenrades mit 920 mm Laufkreisdurchmesser
Themenübersetzung	Sound-Technological Structure Optimization of a Railway Vehicle Wheel
Institution	Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Institut für Theoretische Grundlagen der Fahrzeugtechnik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing.hab. Liebig, S. (0351/4636571)
Laufzeit	01.03.1996 - 31.12.1996
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung zur Reduktion der Schallabstrahlung eines Gueterwagenrades durch ein optimiertes Radprofil. Berechnung der erzwungenen Schnelleverteilung auf der Oberflaechen des Rades bei vorgegebener Fahrgeschwindigkeit mittels FEM (ANSYS) und Berechnung der Schallabstrahlung mittels BEM (SYSNOISE).
Schlagworte	Fahrgeschwindigkeit; Schallabstrahlung; Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission
Projektpartner	Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft

DS-Nummer	00077554
Originalthema	Vergleichende Untersuchung ueber die Wirkung von Strassen- und Schienenverkehrslaerm - Zusaetzliche vergleichende Untersuchung ueber die Wirkung von Strassen- und Schienenverkehrslaerm im Innenraum

Themenübersetzung	The relative annoyance causes by rail and road traffic noise. The relative annoyance causes by rail and road traffic noise - indoor situation
Institution	ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt- und Sozialforschung <Bochum>
Projektleiter	Dipl.-Psych. Schreckenber, D. (0234/70992335) - schreckenber@zeusgmbh.de
Laufzeit	01.01.1996 - 31.12.2000
Kurzbeschreibung Deutsch	a) In der Studie wurden Unterschiede in der Laestigkeitswirkung von Schienen- und Strassenverkehrslaerm untersucht. Insbesondere sollten Unterschiede in der Stoerwirkung in der Nachtzeit untersucht werden. Geraeuschempegelabhaengige Schlafstoerungen liessen sich mit den angewandten Messmethoden weder bezogen auf Schienen- noch Strassenverkehrslaerm nachweisen. Die in frueheren sozio-akustischen Studien ermittelte geringere Laestigkeit des Schienenlaerms im Vergleich zum Strassenverkehrslaerm bei gleicher akustischer Belastung wurde im Wesentlichen bestaetigt. b) Zusaetzlich wurden Laestigkeitsdifferenz bei vergleichbarer akustischer Belastung zwischen Schienen- und Strassenverkehrslaerm in Abhaengigkeit von der Fensterstellung analysiert. Insbesondere sollte die Hypothese geprueft werden, dass die Laestigkeitsdifferenz in den auf den Innenraum bezogenen Tagstoerungen bei ueblicherweise geschlossenen Fenstern anders als bei geoeffneten/gekippten Fenstern ausfaellt. Vorgehensweise: Theoretischer Bezugsrahmen der interdisziplinaeren Studie ist das SMR-Konzept: Die Geraeuschembelastung (S) ruft unter moderierenden Einfluessen situativer, sozialer und personaler Faktoren (M) Laestigkeits- bzw. Stressreaktionen (R) bei Betroffenen hervor. Die Studie ist als quasiexperimentelle Felduntersuchung konzipiert. Die quellenspezifische Geraeuschembelastung wurde durch die Auswahl von Untersuchungsgebiete und von Wohneinheiten innerhalb dieser Gebiete variiert; mittels Befragung von Bewohnern der Gebiete wurden die moderierenden Faktoren, die uebliche Fensterstellung sowie die Laestigkeitsreaktionen erhoben; bei einem Teil der Befragten wurde das Schlafverhalten mittels physiologischer und psychologischer Messmethoden gemessen. Untersuchungsdesign: Querschnitt.
Schlagworte	Schlafstoerung; Empirische Untersuchung; Messverfahren; Lästigkeit [Lärm]; Geräusch; Lärmbelastung; Innenraum; Straßenverkehr; Verkehrslärm; Psychologie; Schlaf; Schienenverkehr; Geräuschbelästigung; Lärmwirkung; Physiologie; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung
Projektpartner	Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie
Literatur	Schreckenber, Dirk;Schuemer-Kohrs, Anke;Schuemer, Rudolf;Griefahn, Barbara;Moehler, Uli; An Interdisciplinary Study on Railway and Road Traffic Noise: Annoyance Differences(1999) Konferenz: Joint Meeting Berlin 99 - 137th regular meeting of the Acoustical Society of America - 2nd convention of the EEA Forum Acusticum - integrating the 25th German Acoustics DAGA Conference, Berlin [Buch] Schreckenber, Dirk;Schuemer, Rudolf;Schuemer-Kohrs, Anke;Griefahn, Barbara;Moehler, Uli; Attitudes Toward Noise Source as Determinants of Annoyance(1998) Gesamtwerk: Proceedings of the Third European Conference on Noise Control - Euro-Noise 98 : Designing for Silence ; Prediction, Measurement and

Evaluation of Noise and Vibration ; Proceedings. Volume I Konferenz: 3. European Conference on Noise Control. EURO-NOISE 98, Muenchen [Aufsatz]

Moehler, Ulrich;Liepert, Manfred;Schuemer, Rudolf;Schuemer-Kohrs, Anke;Schreckenberger, Dirk;Mehnert, Peter; Vergleichende Untersuchung ueber die Laermwirkung bei Strassen- und Schienenverkehr(2000) Zeitschrift: Zeitschrift fuer Laermbekaempfung [Zeitschrift]

DS-Nummer	00051322
Originalthema	Stoerungen der Nachtruhe durch Bahn- und Strassenverkehrsgeraeusche
Themenübersetzung	Sleep disturbances by road and rail traffic noise
Institution	Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie
Projektleiter	Prof.Dr. Griefahn, B. (0231/1084348)
Laufzeit	01.09.1995 - 31.12.1998
Kurzbeschreibung Deutsch	Gegenstand des Projektes ist der quantitative Vergleich zwischen den durch Bahn- und Strassengeraeuschen verursachten Stoerungen der Nachtruhe. Basierend auf den Untersuchungen ueber Flugverkehr und Strassenverkehr lassen sich folgende Hypothesen ableiten: Wegen des unterschiedlichen Bedeutungsgehaltes und der im allgemeinen geringen Laestigkeit der Bahngeraeusche ist im Vergleich zum Strassenlaerm - bei vergleichbarer akustischer Belastung - eine geringere Stoerwirkung zu erwarten. Die Stoerungen der Nachtruhe nehmen mit dem Maximalpegel der Dauer und Anzahl der einzelnen Bahngeraeusche, somit also auch mit den Mittelungspegel zu. Die Stoerungen der Nachtruhe sind bei gleicher akustischer Belastung in den fruehen Morgenstunden haeufiger als in den ersten Nachtstunden. Die Stoerungen der Nachtruhe werden mit dem Lebensalter haeufiger.
Schlagworte	Lärmbelästigung; Straßenverkehr; Mittelungspegel; Lebensalter; Lästigkeit [Lärm]; Straßenlärm; Luftverkehr; Verkehrslärm; Schlafstörung; Schienenverkehr; Vergleichsuntersuchung; Tageszeitabhängigkeit; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Studiengemeinschaft Schienenverkehr
Gesamtsumme	570.000 DM

DS-Nummer	00067858
Originalthema	Mathematische Relevanz von Untersuchungen zur Laestigkeit von Verkehrslaerm durch Laermwirkungsforschung
Themenübersetzung	Mathematical Efficiency of Response in Noise Measurements
Institution	Universitaet Hannover, Institut fuer Mathematik
Projektleiter	Dr. Windelberg, D. (0511/7623336) - windelberg@math.uni-hannover.de
Laufzeit	01.07.1995 - 30.03.2000
Kurzbeschreibung	Es gibt einerseits physikalische Messgeraete zur Messung von Verkehrslaerm: Neben

Deutsch	dem Laermmittelungspegel koennen viele weitere charakteristische Werte gemessen werden. - Andererseits gibt es medizinische Untersuchungen zur Schaedigung des Gehoers durch Verkehrslaerm. - Schliesslich gibt es die Laermwirkungsforschung, in der die Befragungen einzelner Menschen zur Laestigkeit von Verkehrslaerm ausgewertet werden mit dem Ziel, allgemein gueltige Aussagen zur Laestigkeit zu erreichen. Ziel dieses Projektes ist die Untersuchung vorhandener Feldversuche bezueglich ihrer Relevanz fuer die physikalisch und medizinisch messbare Laermbelastung. Es ergibt sich aus der bisherigen Untersuchung: Die Ergebnisse von Befragungen zur Laestigkeit von Verkehrslaerm streuen sehr stark bezueglich der physikalischen Messwerte der Geraeuschaussetzung. Damit koennen die Ergebnisse der Laermwirkungsforschung weder mit den medizinischen Grenzwerten fuer die Schaedigung des Ohres noch mit den physikalischen Messwerten verglichen werden. Eine Uebertragung der Ergebnisse aus der Laermwirkungsforschung auf andere Orte oder Zeiten ist daher mathematisch nicht zulaessig. Bedeutung dieses Ergebnisses fuer juristische Entscheidungen: Die Ergebnisse der IF-Studie zu einem moeglichen Laestigkeitsunterschied zwischen Schienen- und Strassenverkehrslaerm erlauben nicht den Schluss, dass ueberall und bei jeder Verkehrsdichte fuer jeden Menschen Schienenverkehr weniger laestig ist als Strassenverkehrslaerm - selbst in der IF-Studie gibt es Orte, an denen Menschen leben, fuer die Schienenverkehrslaerm laestiger war als Strassenverkehrslaerm.
Schlagworte	Gehörschädigung; Messgerät; Gehör; Geräusch; Lärmbelastung; Grenzwert; Verkehrsdichte; Schienenverkehr; Schallpegel; Empirische Untersuchung; Mensch; Straßenverkehr; Lästigkeit [Lärm]; Verkehrslärm; Wirkungsforschung; Lärmwirkung; Mathematisches Modell; Untersuchungsprogramm; Interview; Vergleichsuntersuchung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE20 - Lärm / Erschütterungen: Wirkungen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesvereinigung gegen Schienenlaerm
Literatur	Windelberg, Dirk; Laestigkeit und Schienenbonus(1995) Zeitschrift: Zeitschrift fuer Laermbekaempfung [Zeitschrift]

DS-Nummer	00051218
Originalthema	Laermwirkungsstudien zum Schienenverkehrslaerm
Themenübersetzung	Annoyance due to Railway Traffic - A Research Program
Institution	Studiengemeinschaft Schienenverkehr
Projektleiter	Dr.rer.nat. Herrmann, W. (089/5799650) - wolfgang.herrmann@opb.de
Laufzeit	01.04.1995 - 31.12.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Im grossen Masse werden bei Neubau und Ausbau von Bahnstrecken Schallschutzmassnahmen errichtet, ueber deren Wirkung auf der Reaktionsseite wenig bekannt ist. Inzwischen wurden ueber 1000 Befragungen durchgefuehrt. Der bei der Berechnung von Schallimmissionen in Deutschland gueltige 'Schienenbonus' in Hoehe von 5 dB wird zunehmend kritisiert. Dabei wird u.a. vorgebracht, dass er bei Hochgeschwindigkeitsverkehr und bei ueberwiegendem Gueterverkehr unberechtigt sei. Diesen Fragen soll gezielt nachgegangen werden.

Schlagworte	Verkehrslärm; Fahrgeschwindigkeit; Lärmwirkung; Belästigung; Schienenverkehr; Lärmbelästigung; Anliegerbelästigung; Schallschutzwand; Schlafstörung; Mittelungspegel; Schallpegel; Hochgeschwindigkeitsbahn; Güterverkehr; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bahn München
Gesamtsumme	2.200.000 DM
Projektpartner	Planungsbüro Obermeyer <München> Moehler und Partner, Beratende Ingenieure fuer Schallschutz Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie

DS-Nummer	00068128
Originalthema	Vergleichende Untersuchung ueber die Laermwirkung bei Strassen- und Schienenverkehr
Themenübersetzung	Comparative study on the noise effect of road an rail traffic
Institution	Moehler und Partner, Beratende Ingenieure fuer Schallschutz
Projektleiter	Dipl.-Ing. Moehler, U. (089/54421711) - ulrich.moehler@mopa.de
Laufzeit	01.01.1995 - 31.12.1999
Kurzbeschreibung Deutsch	Vergleichende Untersuchung ueber die Wirkung von Schienen- und Strassenverkehrslaerm. Die Laermwirkung wird durch sozialwissenschaftliche Befragungen ueber eine hohe Bandbreite verschiedener Gestoertheits- und Belaestigungsaspekte einerseits und durch physiologische Messungen der Schlafqualitaet erhoben. Akustische Daten werden fuer 1600 Probanden individuell erhoben. Hypothese: Die stoerende Wirkung von Verkehrslaerm nimmt mit hoeheren Pegeln zu. Die Belaestigung und Gestoertheit durch Strassenverkehrslaerm unterscheidet sich qualitativ und quantitativ von den Wirkungen von Schienenverkehrslaerm. Dieser Unterschied in den erfragten Laermwirkungen spiegelt sich auch in physiologisch messbaren Schlafqualitaetsparametern wieder. Zwischenergebnisse: Die im sozialwissenschaftlichen Interview erfragten Wirkungsaspekte zeigen den erwarteten Zusammenhang mit der Laermbelastung. Wirkungsunterschiede zwischen Strasse und Schiene erweisen sich als stark abhaengig von dem betrachteten Wirkungsaspekt. Tendenziell ergibt sich bei Aspekten, die den Nachtzeitraum betreffen, eine staerkere Gestoertheit durch Strassenverkehrslaerm als durch Schienenlaerm; bei den Aspekten, die den Tagzeitraum betreffen ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Die physiologisch erhobenen Parameter der Schlafqualitaet zeigen keinen Zusammenhang mit der Geraeuschbelastung. Eine Wirkungsdifferenz zwischen Strassen- und Schienenlaerm laesst sich daher nicht ermitteln.
Schlagworte	Belästigung; Empirische Untersuchung; Verkehrslärm; Geräusch; Straße; Interview; Lärmbelastung; Kenngröße; Versuchsperson; Schienenverkehr; Straßenverkehr; Lärmwirkung; Vergleichsuntersuchung; Wirkungsforschung; Schlaf; Schlafphysiologie; Bewertungskriterium; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen

Finanzierung	Deutsche Bundesbahn FTZ 81 Österreichische Bundesbahnen
Gesamtsumme	3.000.000 DM
Projektpartner	Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt- und Sozialforschung <Bochum>
Literatur	Griefahn, Barbara;Deppe, C.;Mehnert, P.;Moog, R.;Moehler, U.;Schuemer, R.; What Nighttimes are Adequate to Prevent Noise-Effects on Sleep?(1998) Gesamtwerk: Noise Effects '98 : 7th International Congress on Noise as a Public Health Problem ; Volume 2 [Aufsatz] Schuemer-Kohrs, A.;Schuemer, R.;Schreckenberger, D.;Griefahn, B.;Moehler, U.; Annoyance Due to Railway and Road Traffic Noise(1998) Gesamtwerk: Noise Effects '98 : 7th International Congress on Noise as a Public Health Problem ; Volume 2 [Aufsatz] Moehler, U.;Liepert, M.;Schuemer, R.;Griefahn, B.; The Effects of Determination of Acoustic Data in Field Studies(1999) Zeitschrift: Acustica - acta acustica. Supplement Konferenz: Joint Meeting Berlin 99 - 137th regular meeting of the Acoustical Society of America - 2nd convention of the EEA Forum Acusticum - integrating the 25th German Acoustics DAGA Conference, Berlin [Zeitschrift] Moehler, U.;Liepert, M.;Schuemer, R.;Griefahn, B.; Differences Between Railway and Road Traffic Noise With Regard to Acoustical, Psychological and Behavioural Aspects(1998) Gesamtwerk: International Workshop on Railway Noise : Proceedings [Aufsatz]
DS-Nummer	00068127
Originalthema	Befürchtete Beeinträchtigungen durch Bahnlaerm an Aus- und Neubaustrecken der Deutschen Bahn
Themenübersetzung	Feared adverse effects caused by train noise on expanded and newly built lines of Deutsche Bahn
Institution	Moehler und Partner, Beratende Ingenieure fuer Schallschutz
Projektleiter	Dipl.-Ing. Moehler, U. (089/54421711) - ulrich.moehler@mopa.de
Laufzeit	01.01.1995 - 31.12.2005
Kurzbeschreibung Deutsch	Laengsschnittuntersuchung ueber die Veraenderungen der Belaestigungs-/Gestoertheitsreaktionen von Anwohnern an Neu- und Ausbaustrecken der Deutschen Bahn. Zu verschiedenen Zeitpunkten des Aus- bzw. Neubaus einer Bahnstrecke (beginnend bei 'vor Planfeststellung' bis '1-2 Jahre nach Inbetriebnahme') werden sozialwissenschaftliche Interviews zu den Laestigkeits-/Gestoertheitsreaktionen durchgefuehrt. Dabei werden auch befuerchtete bzw. erwartete Beeinträchtigungen durch die Zunahme des Bahnlaerms erfragt. Hypothese: Die erwarteten Beeinträchtigungen unterscheiden sich quantitativ von den tatsaechlich eintreffenden Beeinträchtigungen durch den durch die Aus-/Neubaumassnahme erhoekten Bahnlaerm.

Schlagworte	Bahnstrecke; Planfeststellung; Lärmbelastung; Schienenverkehr; Sozialforschung; Interview; Verkehrslärm; Lärmbelästigung; Belästigungswirkung; Belastungsanalyse; Mensch; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen UA40 - Sozialwissenschaftliche Fragen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn FTZ 81
Gesamtsumme	750.000 DM
Projektpartner	ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt- und Sozialforschung <Bochum>

DS-Nummer	00051220
Originalthema	Untersuchung zur interaktiven Wirkung von Erschütterungs- und Laermbelastung an Bahnstrecken
Themenübersetzung	Combined Effects on Noise and Vibration due to Railway Traffic
Institution	Planungsbüro Obermeyer <München>
Projektleiter	Dipl.-Psych. Zeichart, K. (089/5799651) - klaus.zeichart@mtr.opb.de
Laufzeit	01.01.1995 - 01.06.1995
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Untersuchung beschaeftigte sich mit den kombinatorischen Wirkungen von Bahnlaerm und bahnspezifischen Erschuetterungen. Die Bearbeitung erfolgte auf der Basis der in der Erschuetterungsstudie (FE-Nr. 10502810) erhobenen Befragungs- und der dort gemessenen Laerm- und Erschuetterungsdaten. Vervollstaendigt wurden die Daten durch berechnete Aussenpegel.
Schlagworte	Verkehrslärm; Erschütterung; Schienenverkehr; Kombinationswirkung; Lärmwirkung; Erschütterungswirkung; Bahnstrecke; Lärmbelastung; Empirische Untersuchung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE22 - Erschütterungen: Wirkung LE20 - Lärm / Erschütterungen: Wirkungen
Finanzierung	Deutsche Bahn München

DS-Nummer	00049713
Originalthema	Kurvenquietschen im Nahverkehr - Schall 03 - Ermittlung von Korrekturwerten zur Beruecksichtigung des pegelerhoehenden Kurvenquietschens in der Schall 03 beim Durchfahren enger Gleisboegen im Schienenverkehr
Themenübersetzung	Curve Squealing in the Local Traffic - Sound 03 - Ascertainment of Correction Values for Consideration of the Sound Level-Increasing Curve Squealing in the Sound 03 with the Driving Through of Narrow Rail Curves in the Rail Traffic
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Krueger, F. (0221/597950)

Laufzeit	01.03.1993 - 31.08.1994
Kurzbeschreibung Deutsch	In 11 Staedten erfolgten an insgesamt 29 Gleisboegen Schallmessungen. Bei diesen Messungen wurden der L(ind=a,max)-Pegel in 7,5 m Entfernung und der L(ind=Am,N)-Pegel in 25 m Entfernung vom betrachteten Gleis gemessen. Zur Herleitung eines Korrekturwertes D(ind=Ra) gibt es mehrere Moeglichkeiten, z.B.: a) Vergleich der Messwerte mit den Rechenwerten nach Schall 03 fuer die lange gerade Strecke sowie b) Ermittlung einer mittleren maximalen Pegelerhoehung durch Kurvenquietschen (im Vergleich zum Rollgeraeusch) und der Quietschhaeufigkeit in Abhaengigkeit vom Kurvenradius. Die Ermittlung dieser beiden Werte erfolgte anhand von Pegelhaeufigkeits-Verteilungen. Fuer R = 25 - 50 m, 51 - 100 m und 101 - 200 m ergaben sich nach a) (ohne Beruecksichtigung einer Quietschhaeufigkeit) D(ind=Ra) Werte von 6,1; 2,6 und 6,6 dB(A) und nach b) 8 ; 4,6 und 1,6 dB(A): Eine umfassende statistische Absicherung steht noch aus.
Schlagworte	Nahverkehr; Schienenverkehr; Schall 03; Schallpegel; Schallmessung; Berechnungsverfahren; Verkehrslärm; Vorbeifahrgeräusch; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr
Förderkennzeichen	70413/93

DS-Nummer	00035893
Originalthema	Untersuchungen zur Minderung des Schienenverkehrslaerms
Themenübersetzung	Investigations regarding the reduction of railway traffic noise
Institution	Dorsch Consult, Bereich 3 Wasser, Infrastruktur, Umwelt, Fachgebiet Umwelt
Projektleiter	Dipl.-Ing. Angerer, C. (089/5797391) - agr@dorsch.de
Laufzeit	01.11.1992 - 31.12.1997
Kurzbeschreibung Deutsch	In frueheren Forschungsvorhaben wurde der Nachweis erbracht, dass niedrige lichtraumnahe Laermschutzwaende eine kostenguenstige, visuell befriedigende und akustisch wirksame Massnahme gegen den Schienenverkehrslaerm sind. Juengere Untersuchungen zeigen, dass die Laermminderung durch Interferenzabsorber - auf die Wand aufgesetzt - noch betraechtlich erhoeht werden kann. In einem Demonstrationsvorhaben sollen diese Massnahmen in technisch ausgereifter Form zur dauerhaften Minderung von lokalen Schienenverkehrslaermbelastungen nach Moeglichkeit an einer zweigleisigen Strecke erprobt und wissenschaftlich untersucht werden. Das Vorhaben dient u.a. der Ausfuellung des Par. 41 BImSchG und Par. 43 BImSchG.
Schlagworte	Verkehrslärm; Schienenverkehr; Lärminderung; Schallschutzwand; Bundesimmissionsschutzgesetz; Baustoff; Umweltschutzkosten; Lärminderung [Verkehr]; Lärmschutzeinrichtung; Schallabsorption; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>

Förderkennzeichen	29396062
Gesamtsumme	615.074 EUR

DS-Nummer	00033500
Originalthema	Minderung der Geraeuschemissionen von Strassenbahnen - speziell in den neuen Bundeslaendern
Themenübersetzung	Reduction of noise emissions by streetcars - especially in the new federal states
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr. Blennemann
Laufzeit	01.07.1992 - 31.10.1993
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Erhalt und der Ausbau von Strassenbahnen ist wegen ihrer grossen Umweltfreundlichkeit, verglichen mit anderen Verkehrsmitteln, anzustreben, insbesondere in den neuen Bundeslaendern. Dazu muessen ihre Geraeuschemissionen vermindert werden. Im Vorhaben sollen eine Bestandsaufnahme der Emissionen und Laermbelastungen durch Strassenbahnen gemacht, Massnahmen zur Laermminderung an Fahrzeugen und -wegen zusammengestellt (Wirksamkeit, Kosten, Finanzierung) und die Verkehrsverbaende der neuen Bundeslaender entsprechend beraten werden.
Schlagworte	Verkehrslärm; Schienenverkehr; Geräuschemission; Lärminderung [Verkehr]; Verkehrsmittel; Bestandsaufnahme; Emissionsdaten; Finanzierung; Umweltfreundliche Technik; Lärmbelastung; Straßenbahn; Gleisbau; Schienenfahrzeug; Fahrzeugbau; Emissionssituation; Lärmquelle; Belastungsanalyse; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland; Ostdeutschland
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	10505151
Gesamtsumme	557.118 DM
Literatur	Krueger, Friedrich;Fuerst, Peter;Schubert, Reiner;Kuehn, Lothar; Minderung der Geraeuschemissionen von Strassenbahnen in den neuen Bundeslaendern(1993) [Buch]

DS-Nummer	00036204
Originalthema	Umweltbericht Laerm
Themenübersetzung	Environmental noise report
Institution	Technologisches Gewerbemuseum Wien, Physikalisch-Technische Versuchsanstalt fuer Waerme- und Schalltechnik
Laufzeit	01.01.1992 - 31.12.1992

Kurzbeschreibung Deutsch	Laermerhebung durch den Mikrozensus - Kraftfahrzeuglaerm - Kontrolle des Kraftfahrzeuglaerms - Laerm von Zweiraedern - Technische Entwicklungen zur Minderung des Kraftfahrzeuglaerms - Verkehrsentslastende Massnahmen - Laermschutz bei Strassenplanung und Strassenbau - Schienenverkehrslaerm - Schiffahrtslaerm - Fluglaerm - Baulaerm - Wohnbereichslaerm - Laerm in der Land- und Forstwirtschaft - Industrie- und Gewerbelaerm - Laermschutz am Arbeitsplatz - Laermbelastung durch Freizeitaktivitaeten - Laerm von Haushaltsgeraeten - Rasenmaeharlaerm.
Schlagworte	Kfz-Lärm; Lärmschutz; Umweltbericht; Straßenbau; Fluglärm; Baulärm; Verkehrsberuhigung; Gewerbelärm; Haushaltsgerät; Lärmbelastung; Lärmbewertung; Lärminderung; Lärmüberwachung; Lärmquelle; Lärmschutzmaßnahme; Industrielärm; Schienenverkehr; Lärmarbeitsplatz; Verkehrslärm; Schallmessung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen)
Finanzierung	Bundesministerium fuer Gesundheit und Umweltschutz Oesterreich
DS-Nummer	00041232
Originalthema	Die Bedeutung des akustischen Raumes in Kombination mit Vibration fuer die Wahrnehmung von Laestigkeit
Themenübersetzung	Importance of the Acoustical Space in Combination with Vibration for Perceiving Inconvenience
Institution	Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Hygiene und Arbeitsphysiologie
Projektleiter	Prof. Dr. Krueger, H.
Laufzeit	01.10.1991 - 30.09.1993
Kurzbeschreibung Deutsch	Der Mensch ist am Arbeitsplatz (oder in der Wohnumgebung) zahlreichen Immissionen im niederenergetischen 'Laestigkeits'-Bereich ausgesetzt. Dazu zaehlen auch Vibrationen (Erschuetterungen) und Laerm, die meist kombiniert auftreten. Die Wirkungsforschung bei kombinierten Belastungen weist erhebliche Wissensluecken auf. In einem immissionsbelasteten Wohnquartier (ueber einem Eisenbahntunnel) werden Befragungen zur Klassifizierung der Umweltqualitaet vor Ort durchgefuehrt. Die Vibrations-Laerm-Situationen werden im Feld gemessen und in einem Labor mittels eines Schwingstuhls und Lautsprecher (oder Kopfhoerer) simuliert. Durch gezielte Manipulation der simulierten Situationen wird dann ueber die wahrgenommene Lautheit von Versuchspersonen (Betroffene aus dem Wohnquartier) die Bedeutung des akustischen Raumes fuer die Wahrnehmung solcher Situationen erforscht.
Schlagworte	Vibration; Schallmessung; Lärmbelastung; Kombinationswirkung; Immissionsbelastung; Verkehrslärm; Umweltqualität; Eisenbahn; Tunnel; Lautheit; Versuchsperson; Erschütterung; Wirkungsforschung; Wohnumfeld; Empirische Untersuchung; Mensch; Arbeitsplatz; Lästigkeit [Lärm]; Wohngebiet; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission

DS-Nummer 00035255
Originalthema **Wirkung von Interferenzabsorbern zur Reduktion von Eisenbahnlaerm**
Themenübersetzung The effects of interference absorbers for the reduction of railway noise
Institution Umweltbundesamt GmbH
Projektleiter Dr. Kalivoda, M.T.
Laufzeit 01.09.1991 - 30.06.1992
**Kurzbeschreibung
Deutsch** Bei Interferenzabsorbern handelt es sich um auf dem Prinzip der Interferenz basierenden Schallschutzelemente, die auf die Beugungskante von Schallschutzwänden montiert werden und ihre Wirkung erhöhen sollen. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die Wirkung der Calmzone-Elemente stark von der Geometrie der Schallausbreitung abhängt. In dem durch Wand und Adsorber abgeschirmten Bereich konnte eine Pegelreduktion nachgewiesen werden, die deutlich über den Effekten der reinen Wandelevation (durch Calmzone-Elemente) liegt. Die Messungen erfolgten im Auftrag eines Vorarlberger Unternehmens.
Schlagworte Verkehrslärm; Eisenbahn; Schallschutzwand; Schallpegelmessung; Lärminderung; Wirkungsgrad; Schallmessung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung Umweltbundesamt GmbH

DS-Nummer 00029533
Originalthema **Entwicklung der Lärmemission von Fahrzeugen im Strassen-, Schienen- und Wasserverkehr (Fortschreibung von Zeitreihen)**
Themenübersetzung Development of the noise emissions of road, rail and water vehicles (extrapolation of time series)
Institution FIGE Forschungsinstitut Geräusche und Erschütterungen <Herzogenrath>
Projektleiter Dipl.-Ing. Moschel, F.
Laufzeit 01.08.1991 - 31.12.1993
**Kurzbeschreibung
Deutsch** Für Fahrzeuge im Straßenverkehr wurden 1978 und 1983 die Geräuschpegel von ca. 100.000 bzw. 40.000 zufällig vorbeifahrender Kfz im Stadtverkehr gemessen und nach den verschiedenen Kfz-Kategorien ausgewertet. Es soll nun weiter untersucht werden, wie sich die Geräuschemissionen seitdem durch verschärfte Geräuschvorschriften und geändertes Fahrverhalten verändert haben. Das Vorhaben dient u.a. der Ausfüllung von Paragraph 38 BImSchG und der Berichterstattung nach Paragraph 61 BImSchG.
Schlagworte Lärmemission; Fahrzeug; Schifffahrt; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Kraftfahrzeug;

	Verkehrslärm; Geräuschemission; Schallpegel; Verkehrsteilnehmer; Verhaltensmuster; Stadtverkehr; Statistik; Statistische Auswertung; Schallmessung; Kfz-Lärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	10505140
Gesamtsumme	540.730 DM
Literatur	Steven, Heinrich; Ermittlung der Geraeuschemissionsaenderung von Kraftfahrzeugen im Strassenverkehr(1995) [Buch]

DS-Nummer	00041347
Originalthema	Elastische Lagerung von Strassenbahnschienen in Strassen
Themenübersetzung	Elastic bedding of street car rails in roads
Institution	Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Toxikologie
Projektleiter	Wichser
Laufzeit	01.01.1991 - 31.12.1993
Kurzbeschreibung Deutsch	Es soll ein optimiertes Stassenbahngleis entwickelt werden, das bezueglich Laerm und Erschuetterung den heutigen und zukuenftigen Anforderungen (Umweltschutzgesetzgebung) der Anwohner entspricht. Dabei sollen auch die anderen Anforderungen an das Gleis erfuellt sein.
Schlagworte	Lärmminderung; Schienenverkehr; Nahverkehr; Verkehrslärm; Erschütterung; Stadtverkehr; Straße; Emissionsminderung; Straßenbahn; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE12 - Erschütterungen: Quellen, Emissionen, Immissionen

DS-Nummer	00032804
Originalthema	Elastische Lagerung von Strassenbahnschienen in Strassen
Themenübersetzung	Elastic installation of tram rails in streets
Institution	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Departement Bau und Umwelt, Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau
Projektleiter	Wichser, J.
Laufzeit	01.01.1991 - 31.12.1993
Kurzbeschreibung Deutsch	Es soll ein optimiertes Strassenbahngleis entwickelt werden, das bezueglich Laerm und Erschuetterung den heutigen und zukuenftigen Anforderungen (Umweltgesetzgebung) der Anwohner entspricht. Dabei sollen auch andere

	Anforderungen an das Gleis erfüllt sein.
Schlagworte	Bauingenieurwesen; Verkehr; Lärmschutz; Lärminderung [Verkehr]; Erschütterung; Vibration; Straßenbahn; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Straßenverkehr; Lagerung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

DS-Nummer	00041239
Originalthema	Berechnung der sozialen Kosten des Verkehrslärms in der Schweiz
Themenübersetzung	Calculation of the Social Costs of the Traffic Noise in Switzerland
Institution	Infraconsult
Projektleiter	Dipl. Ing. ETH Roth, G.
Laufzeit	01.12.1990 - 31.10.1991
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Studie ermittelt die sozialen Kosten (intern oder privat sowie extern) des Verkehrslärms in der Schweiz in monetären Größen für die beiden Verkehrsträger Straße und Schiene. Die Studie liefert die Grundlage für periodische Erhebungen dieser Kosten. Es handelt sich um einen Teilbereich der Arbeiten, die im Auftrag des Bundesrates zur Abschätzung der sozialen Kosten und Nutzen des Verkehrs (SKNV) ausgeführt werden. Sie haben eine Ergänzung der Straßenrechnung mit sozialen (externen) Kosten-Elementen zum Ziel, wie dies von der Kommission Nydegger gefordert worden ist. Es können damit Umweltbelange in die finanzielle Belastung der Verkehrsträger miteinbezogen werden.
Schlagworte	Kostenrechnung; Verkehrslärm; Soziale Kosten; Umweltbelastung; Kostenanalyse; Nutzwert; Kosten-Nutzen-Analyse; Verkehr; Schienenverkehr; Externer Effekt; Straßenverkehr; Monetäre Bewertung; Straße; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	UW30 - Umweltökonomie: Daten, Methoden, Modelle UW40 - Umweltökonomische Richtwerte und Zielvorstellungen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen

DS-Nummer	00035252
Originalthema	Gerauschverhalten von Schienenfahrzeugen - Emissionsmessungen und Lautheitsanalysen
Themenübersetzung	Noise behavior of rail vehicles - emission measurements and loudness analyses
Institution	Umweltbundesamt GmbH
Projektleiter	Dr. Kalivoda, M.T.
Laufzeit	01.03.1990 - 30.11.1994
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel der Untersuchung war es, die Datenbasis der OeAL-Richtlinie 30 zu vergrößern, deren Rechenmodell auch im Umweltinformationssystem des Umweltbundesamtes zur Ermittlung des Eisenbahnlaermes installiert ist. Dazu wurden Messergebnisse mit Rechenergebnissen verschiedener Modellsätze verglichen und damit die Abbildungstreue überprüft.

Schlagworte	Schienenfahrzeug; Rechenmodell; Geräuschemission; Richtlinie; Emissionsüberwachung; Verkehrslärm; Eisenbahn; Umweltinformationssystem; Datensammlung; Lärmemission; Schallmessung; Berechnungsverfahren; Lärmbewertung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) UA70 - Umweltinformatik
Finanzierung	Umweltbundesamt GmbH
Projektpartner	Österreichische Bundesbahnen

DS-Nummer	00035790
Originalthema	Schallabstrahlung von Eisenbahnbrücken
Themenübersetzung	Sound reflection of railroad bridges
Institution	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz <Augsburg>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Bohny, H.M.
Laufzeit	01.01.1990 - 31.12.1992
Kurzbeschreibung Deutsch	In dem schalltechnischen Regelwerk zur Berechnung der Lärmeinwirkungen von Eisenbahnstrecken (Schall 03) wird für Eisenbahnbrücken ein Zuschlag von 3 dB(A) vorgesehen, wenn sie mit einem Schalterbett zwischen Schienen und Brückenkonstruktion versehen werden. Andere Brücken mit direkter Schienenlagerung auf dem Brückenbauwerk - insbesondere Stahlbrücken - haben eine wesentlich höhere Schallabstrahlung. Ziel der Studie, die aufgrund von Beschwerden zustande gekommen ist, ist es, sowohl des Wert von 3 dB(A) nachzuprüfen, als auch verbindliche Werte für andere Brückenbauwerke festzulegen.
Schlagworte	Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Eisenbahn; Lagerung; Stahl; Verkehrslärm; Bahnstrecke; Brücke; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung

DS-Nummer	00033783
Originalthema	Schallpegelverteilung an Eisenbahntunnelportalen
Themenübersetzung	Sound level distribution at railway tunnel entries
Institution	Universität Innsbruck, Institut für Strassenbau und Verkehrsplanung
Projektleiter	Prof.Dr.Dipl.-Ing. Tiefenthaler, H.
Laufzeit	01.01.1990 - 31.12.1992
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel des Forschungsvorhabens ist es, Aussagen über die Verkehrslärmsituation an Tunnelportalen bezüglich: -der örtlichen Schallpegelverteilung (energieäquivalenter Dauerschallpegel in dB), -den zeitlichen Verlauf des Schallpegels, -den maximalen Vorbeifahrtpegel, -die Pegelstatistik, -die Frequenzverteilung zu machen.

Schlagworte	Lärmprognose; Schallausbreitung; Eisenbahn; Verkehrslärm; Geräuschemission; Tunnel; Schienenverkehr; Schallabstrahlung; Schallpegel; Fahrgeräusch; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Förderkennzeichen	P7366

Jahre 1988 - 1980

DS-Nummer	00030145
Originalthema	Fachliche Koordination, Auswertung und Ergebnisaufbereitung Schienenlaerm-Gesamtprogramm, Teil I - Phase II
Themenübersetzung	Specialist coordination, evaluation and treatment of results - overall railway noise program, part I - phase II
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.04.1988 - 31.03.1990
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Vorhaben des Schienenlaerm-Gesamtprogramms werden in koordinierter Form durchgeführt. Im Rahmen des AP 00 000 sind Aufgaben der Vorbereitung, der fachlichen Beurteilung sowie der organisatorischen Abwicklung zu leisten. Im einzelnen zählen hierzu: Projektleitung des Gesamtprogramms, Vorbereitung von Einzelvorhaben (Vorstudie Schienendaempfung), Betreuung von Sitzungen des Projektausschusses; Beurteilung der Berichte von Einzelvorhaben, Abstimmung mit anderen Programmen (zB Rad-Schiene-Programm); Erfahrungs- und Informationsaustausch mit anderen Forschungsstellen (zB ORE); Erarbeitung von Stellungnahmen zu Berichten von Unterauftragnehmern, Abwicklung des administrativen und technischen Berichtswesens; Auswertung der Einzelberichte und Erstellung von wissenschaftlich fundierten Gesamtberichten; Umsetzung der Ergebnisse in Handbuecher fuer den Anwender mit praktisch orientierten Loesungsmoeglichkeiten und Handlungsempfehlungen zu Laerm- und Erschuetterungsminderung im Schienennahverkehr.
Schlagworte	Erschütterung; Nahverkehr; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Lärminderung [Verkehr]; Forschungscoordination; Informationsvermittlung; Informationsgewinnung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE12 - Erschütterungen: Quellen, Emissionen, Immissionen LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen)
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 8817 /9
Gesamtsumme	397.086 DM

Literatur	Krueger, Friedrich; Handbuch Schall und Erschuetterungen beim Schienennahverkehr(1993) [Buch]
DS-Nummer	00036205
Originalthema	Laermbekaempfung in Wien
Themenübersetzung	Noise abatement in Vienna
Institution	Technologisches Gewerbemuseum Wien, Physikalisch-Technische Versuchsanstalt fuer Waerme- und Schalltechnik
Projektleiter	Prof.Dipl.-Ing. Lang, J.
Laufzeit	01.01.1988 - 31.12.1989
Kurzbeschreibung Deutsch	Laermbekaempfung in Wien - Entwicklung - Stand - Tendenzen - Wirkungen des Laerms auf den Menschen - Aurale Laermwirkung - Wirkungen auf den Gesamtorganismus (extraaurale Laermwirkungen) - Vorschlaege fuer Massnahmen aus medizinischer Sicht - Laermbelastung der Wiener Bevoelkerung (Ergebnisse der Umwelterhebung 1982 in Wien) - Strassenverkehr - Stoerung durch den Laerm des Strassenverkehrs - Ausmass der Schallimmission - Massnahmen zur Minderung des Strassenverkehrslaerms - Schienenverkehr - Eisenbahn - Strassenbahn - U-Bahn - Flugverkehr - Stoerung durch Fluglaerm - Ausmass der Schallimmission - Massnahmen zur Minderung der Schallemission und -immission - Hubschrauber-Landeplaetze - Gewerbe- und Industriebetriebe - Baulaerm - Freizeitlaerm - Schallschutz im Wohnungsbau - Laermschutz in der Stadtplanung - Foerderung des Einsatzes laermarmer Geraete und Maschinen. Rechtliche Aspekte der Laermbekaempfung unter besonderer Beruecksichtigung der gesetzlichen Bestimmung des Landes Wien.
Schlagworte	Fluglärminderung; Lärminderung; Maschinenlärm; Schallschutzmaßnahme; Lärmquelle; Freizeitlärm; Lärmschutz; Baulärm; Mensch; Industrielärm; Lärmbelastung; Schallimmission; Schienenverkehr; Lärmwirkung; Verkehrslärm; Umweltmedizin; Schienenverkehrslärm; Wien
Umweltklassen	LE21 - Lärm: Wirkungen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Magistrat der Stadt Wien
Literatur	Lang, Judith;Haider, Manfred;Onz, Christian; Laermbekaempfung in Wien(1989) [Buch]

DS-Nummer	00035249
Originalthema	Erstellung eines bundesweiten Katasters der Geraeuschmissionen des Schienenverkehrs
Themenübersetzung	Preparation of a nationwide register of noise emissions of railway traffic
Institution	Umweltbundesamt GmbH
Projektleiter	Dr. Kalivoda, M.T.
Laufzeit	01.01.1988 - 31.12.1994

Kurzbeschreibung Deutsch	Fuer das gesamte Bundesgebiet werden die Geraeuschemissionen des Schienenverkehrs unter Zugrundelegung des Rechnermodells der OeAL- Richtlinie 30 berechnet und anhand von stichprobenartigen Messungen ueberprueft.
Schlagworte	Kataster; Richtlinie; Schienenverkehr; Geräuschemission; Stichprobe; Schallmessung; Modellrechnung; Rechenmodell; Berechnungsverfahren; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm; Österreich
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Umweltbundesamt GmbH

DS-Nummer	00024608
Originalthema	Experimentelle und theoretische Untersuchungen zum Schallabstrahlverhalten von Schienenraedern
Themenübersetzung	Experimental and Theoretical Investigations of Sound Radiation from Railway Wheels
Institution	Universitaet Hannover, Fachbereich Maschinenbau, Institut fuer Mechanik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Popp, K.
Laufzeit	06.05.1987 - 04.08.1991
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel: Bei Schienenfahrzeugen entstehen die Geraeusche in erster Linie im Kontaktbereich zwischen Rad und Schiene. Die stochastischen Rauigkeiten auf den Laufflaechen von Rad und Schiene erzeugen das breitbandige Rollgeraesch. Als Kurvenquietschen wird das intensive, tonale Geraesch bezeichnet, das beim Durchfahren enger Kurven aufgrund von Reibungsselbsterregung entsteht. Ziel dieser Arbeiten sind Rad/Schiene-Modelle fuer das Rollgeraesch und das Kurvenquietschen, die die gesamte Wirkungskette von der Erregung im Kontaktbereich bis hin zum menschlichen Gehoer erfassen. Die Modelle sollen es ermoeglichen, den Einfluss verschiedenster Parameter auf das Rollgeraesch und das Kurvenquietschen zu untersuchen. Als Idee steht dahinter, auf der Basis der Geraeschmodelle akustisch optimierte Raeder zu entwickeln. Loesungsweg: Zum Teilproblem Schienenrad sind detailgetreue und experimentell bereits abgesicherte Modelle entwickelt worden, die das Schwingungsverhalten mit der Finite-Elementmethode und das Schallabstrahlverhalten mit der Randelementmethode erfassen. Fuer das Schwingungsverhalten der Schiene wird ein geeigneter Modellansatz ueber ein Verfahren der iterativen Parameteradaption an bestehende Gleismodelle angeglichen. Das Kontaktmodell auf der Basis der Kalkerschen Rollreibungstheorie beinhaltet weitergehende Erkenntnisse zur Reibcharakteristik und Instationaritaet. Ergebnisse: Jedwede Aussagen ueber Roll- und Kurvengeraeusche sind ohne eine detailgetreue Erfassung des Schallabstrahlverhaltens des Rades nicht moeglich, da einfache Abstrahlmodelle das Abstrahlverhalten nicht genau genug beschreiben.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Geräusch; Schallabstrahlung; Eisenbahn; Geräuschminderung; Optimierungsmodell; Schwingungsanalyse; Schwingungsanregung; Schwingungsdämpfung; Geräuschemission; Geräuschquelle; Schienenbahn; Schallleistung; Schallminderung; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>
Förderkennzeichen	PO 136/5-1,5-2
Gesamtsumme	300.000 DM
Literatur	Fingberg, Udo;Popp, Karl; Experimentelle und theoretische Untersuchungen zum Schallabstrahlverhalten von Schienenraedern(1991) [Buch] Fingberg, U.; A Model of Wheel-Rail Squealing Noise(1990) Zeitschrift: Journal of Sound and Vibration [Zeitschrift]

DS-Nummer	00027694
Originalthema	Schallquellenortung am ICE. Vergleichende Untersuchung der Abhaengigkeit der Schallabstrahlung von der Fahrgeschwindigkeit
Themenübersetzung	Sound Source Location at the ICE
Institution	Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Experimentelle Stroemungsmechanik, Abteilung Turbulenzforschung Berlin
Projektleiter	Dr.-Ing. Pfizenmaier, E.
Laufzeit	01.01.1987 - 31.12.1988
Schlagworte	Schallmessung; Schallquelle; Aerodynamik; Verkehrsmittel; Fahrgeschwindigkeit; Lärminderung; Schienenfahrzeug; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 8641
Gesamtsumme	1.200.000 DM
Projektpartner	Deutsche Bundesbahn Versuchs- und Planungsgesellschaft fuer Magnetbahnsysteme
Literatur	King, W.F. III;Barsikow, B.; Aerodynamic Fluctuations as the Dominant Source of Radiated Noise Generated by the ICE at High Speeds(1987) Gesamtwerk: Fortschritte der Akustik. Plenarvortraege und Kurzreferate der 13. Gemeinschaftstagung Konferenz: DAGA '87, Aachen [Aufsatz] Barsikow, B.;King, W.F. III; Die Schallabstrahlung des Hochgeschwindigkeitszuges Intercity Experimental (ICE) der Deutschen Bundesbahn(1987) Gesamtwerk: Fortschritte der Akustik. Plenarvortraege und Kurzreferate der 13. Gemeinschaftstagung Konferenz: DAGA '87, Aachen [Aufsatz]

Barsikow, B.;King, W.F. III; On Removing the Doppler-Frequency Shift from Array Measurements of Railway Noise(1988) Zeitschrift: Journal of Sound and Vibration [Zeitschrift]

Barsikow, B.;King, W.F. III;Pfizenmaier, E.; Wheel/Rail Noise Generated by a High-Speed Train Investigated with a Line Array of Microphones(1987) Zeitschrift: Journal of Sound and Vibration [Zeitschrift]

Barsikow, B.;King, W.F. III;Pfizenmaier, E.; Die Schallabstrahlung des Hochgeschwindigkeitszuges Intercity Experimental (ICE) der Deutschen Bundesbahn(1987) Zeitschrift: DFVLR-Nachrichten : Mitteilungsblatt der Deutschen Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt [Zeitschrift]

DS-Nummer	00028547
Originalthema	Untersuchung von koerperschallisolierenden Massnahmen an Strassenbahnstrecken im Strassenplanum
Themenübersetzung	Study of mechanical vibration insulation measures on tram lines in transport planning
Institution	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz <Augsburg>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Borgmann, R.
Laufzeit	01.09.1986 - 31.12.1991
Kurzbeschreibung Deutsch	Zur Verringerung der Laerm- und Erschuetterungsemissionen des Strassenbahnverkehrs hat die Wuerzburger Strassenbahn an zwei Streckenabschnitten eine neuartige Gleislagerung auf Kunststoffunterguss einbauen lassen. Die Wirksamkeit dieser Massnahme im Vergleich zu herkoemmlichen Arten des Strassenbahnoberbaus soll untersucht werden.
Schlagworte	Verkehrslärm; Straßenbahn; Körperschall; Erschütterung; Schienenverkehr; Lärmemission; Schienenverkehrslärm; Würzburg
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Literatur	Borgmann, R.;Hendlmeier, W.; Gutachten ueber die Wirksamkeit der elastischen Gleislagerung der Wuerzburger Strassenbahn, System Eisner (Patent ang.)(1990) [Buch]

DS-Nummer	00022919
Originalthema	Analyse der Schallemission von Gueterbahnhoeften
Themenübersetzung	Analysis of the noise emissions of freight railway stations
Institution	Universität Innsbruck, Institut für Strassenbau und Verkehrsplanung
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Tiefenthaler, H.
Laufzeit	01.01.1986 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Aus bekannten Messungen des energieaequivalenten Dauerschallpegels von Gueterbahnhofslaerm ergeben sich grosse Pegelschwankungen, die eine verlaessliche

	Schallpegelprognose bei Vorsorgeplanungen nicht erlauben. Ebenso verhaelt es sich bei Gueterzugbildungsgruppen beim Verteilen der Wagen, wo impulsaltige Schallpegel hoher Intensitaet auftreten. Hierzu kommen akustische Betriebssignale, Lautsprecherdurchsagen etc sowie Geraeuscbelastungen durch Staplerfahrzeuge, Kraene, durch an- und abfahrende Strassenfahrzeuge (Schwerfahrzeuge). Unter Zugrundelegung entsprechender Verkehrsbewegungen auf Strasse und Schiene wird ein Schallpegelprognosemodell erstellt.
Schlagworte	Verkehrslärm; Eisenbahn; Bahnhof; Schallpegelmessung; Lärmprognose; Geräusch; Schallemission; Lärmbelastung; Güterverkehr; Schienenverkehr; Schallmessung; Kran; Planung; Straße; Dauerbelastung; Straßenverkehr; Prognosemodell; Kfz-Lärm; Lärmquelle; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen)
Finanzierung	Amt der Vorarlberger Landesregierung
DS-Nummer	00022530
Originalthema	Luftschallminderung zur Verbesserung des Umweltschutzes bei Schienenbahnen durch Aufhaertung der Radlaufflaechen
Themenübersetzung	Reduction of the sound transmitted from railways through hardening of the wheel thread for the improvement of environmental protection
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.11.1985 - 30.06.1988
Kurzbeschreibung Deutsch	Es soll untersucht werden, inwieweit durch eine Aufhaertung der Radlaufflaechen von Strassenbahn- und Stadtbahnfahrzeugen unmittelbar nach dem Schleifen bzw. Abdrehen ueber einen laengeren Zeitraum glatte Laufflaechen und damit niedrigere Fahrgeraeusche erhalten bleiben. Als Methode zur Laufflaechenaufhaertung soll primaer das Einlaufrollen auf einem Rollpruefstand betrachtet werden. Nach einer Ausgangsmessung werden die Radsaetze zweier Drehgestelle spanabhebend bearbeitet und die Laufflaechen eines dieser Drehgestelle unmittelbar danach aufgehaertet. Laufflaechenhaerte, -unebenheit und die Fahrgeraeusche werden waehrend des anschliessenden Betriebseinsatzes ueberwacht. Bei positivem Ergebnis sollen Vorschlaege fuer eine Integration der Aufhaertung in die Radsatzbearbeitung erarbeitet werden. Damit wuerde eine Primaermassnahme zur Verringerung der Umweltbelastung durch Laerm sowie eine Verschleissminderung erreicht.
Schlagworte	Schienenfahrzeug; Geräuschemission; Schienenverkehr; Schall; Fahrgeräusch; Schienenbahn; Luftschall; Lärminderung; Straßenbahn; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie

Förderkennzeichen	TV 8329
Gesamtsumme	224.089 DM

DS-Nummer	00027265
Originalthema	Schallimmission an Schienenverkehrsstrecken
Themenübersetzung	Railway noise; Sound propagation Receiver soundlevels subjective/objective response correlation
Institution	Technologisches Gewerbemuseum Wien, Physikalisch-Technische Versuchsanstalt fuer Waerme- und Schalltechnik
Projektleiter	Prof.Dipl.-Ing.Dr. Lang, J. (0222/3535400)
Laufzeit	01.01.1985 - 31.12.1988
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Teil 1 'Befragung von Bewohnern von Gebaeuden mit unterschiedlichem Abstand zu unterschiedlichen Schienenstrecken ueber die Wohnqualitaet und Stoerung durch Schienenverkehrslaerm' wurden 569 Personen an 8 Eisenbahnlinien in 5 Bundeslaendern ueber die Zufriedenheit mit der Wohnqualitaet und anschliessend auch ueber die Stoerung durch Eisenbahnlaerm befragt. Im Teil 2 'Zusammenhang zwischen objektivem Mass der Schallimmission und subjektiv empfundener Stoerung' wurde an den Befragungsstellen der Schallpegel des Eisenbahnverkehrs ermittelt und eine Korrelation zwischen physikalischen Groessen und subjektiver Stoerung hergestellt. Im Teil 3 'Messung der Schallemission von Eisenbahnzuegen als Unterlage fuer die Berechnung der Schallimmission' wurde die Schallimmission von Eisenbahnzuegen unter definierten Fahrbedingungen gemessen und ein Rechenmodell ausgearbeitet zur Berechnung der Schallimmission durch den Schienenverkehr.
Schlagworte	Schienenverkehr; Lärmbelästigung; Verkehrslärm; Schallpegel; Schallemission; Rechenmodell; Bahnstrecke; Empirische Untersuchung; Wohnqualität; Schallimmission; Schallmessung; Schienenverkehrslärm; Österreich
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Oeffentliche Wirtschaft und Verkehr Oesterreich
Literatur	Hohenwarter, Dieter; Railway Noise Propagation Models(1990) Zeitschrift: Journal of Sound and Vibration [Zeitschrift]

DS-Nummer	00018164
Originalthema	Geraeuschemessungen an Schienenwegen bei praktischem Fahrbetrieb
Themenübersetzung	Noise measurements on railways during practical service
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.

Laufzeit	01.10.1984 - 30.06.1986
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Zielsetzung des Vorhabens bestand in der realitätsnahen Abschätzung der Geräuschsituation an Schienenwegen der Deutschen Bundesbahn (DB) unter den Bedingungen des praktischen Fahrbetriebs. Es wurden Messungen der Luftschallpegel von den Zuggattungen: IC-, D-, E- und Güterzüge an 10 verschiedenen Messorten durchgeführt. An einem Messort wurde kurz vor und an 4 Terminen (der letzte 1 Jahr) nach dem Schleifen gemessen. An jedem Messort wurde der Rauheitszustand der Schienenauflagefläche mit eigenem Spezialmessgerät ermittelt. Alle Schallmesswerte wurden statistisch ausgewertet und den entsprechenden Berechnungspegeln gemäß 'Schall 03' der DB sowie der DIN 18005/1 gegenübergestellt. Weiterhin wurden Abhängigkeiten zwischen den Luftschallpegeln und der Schienenrauheit untersucht. Die Luftschallpegel sind sehr unterschiedlich für verschiedene Messorte und Rauheiten der Schienen. Die gemessenen Mittelungspegel sind im Mittel über alle Messorte bis zu 4,1 dB (A) höher als die berechneten Werte. Damit werden Grundlagen für eine realitätsnahe Abschätzung der Geräuschsituation sowie für eine Korrektur der Berechnungsverfahren von Emissionspegeln gegeben.
Schlagworte	Geräuschemission; Geräuschemessung; Schienenfahrzeug; Emissionspegel; Schall; Verkehrslärm; Schienenverkehr; Fahrgeräusch; Luftschall; Geräusch; Schallpegel; Straße; Schallpegelmessung; Mittelungspegel; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	10505702
Gesamtsumme	312.241 DM
Literatur	Garbe, E.; Geräuschemessungen an Schienenwegen bei praktischem Fahrbetrieb(1986) [Buch]

DS-Nummer	00018451
Originalthema	Organisatorische Betreuung, Koordinierung, Bewertung und Umsetzung von Forschungsergebnissen des F+E-Programmes 'Lärm- und Erschütterungsminderung im Schienenverkehr'
Themenübersetzung	Organisational management, coordination, evaluation and transformation of research results of the R+D programme 'Noise and Vibration Reduction in Local Rail Traffic'
Institution	Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft
Projektleiter	Dipl.-Ing. Wild, A.
Laufzeit	01.07.1984 - 31.05.1986
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des Schienenlärm-Gesamtprogrammes Teil 1 und Teil 2 sind wegen der Vielzahl der Projekte und Bearbeiter koordinierende, organisatorische und bewertende Aufgaben gesondert wahrzunehmen. Dies dient sowohl der Sicherstellung einer zeitlich und fachlich abgestimmten Durchführung der einzelnen

Forschungsaktivitäten im Programm, einschl. der Betreuung und Information der an den Projekten Beteiligten, sowie der Umsetzung und breiten Nutzung der Forschungsergebnisse. Inhalt der auszuführenden Aufgaben sind die organisatorische Koordination aller zu bearbeitenden Forschungsthemen im o.g. Programm fuer die mit der fachlichen Projektleitung beauftragten STUVA unter Einbeziehung der Mitglieder des Sachverständigen-Ausschusses; Vorbereitung/Durchführung/Auswertung der Sitzungen dieses Ausschusses; Auswahl/Aufbereitung anwendbarer und umsetzungsfaehiger Forschungsergebnisse aus anderen Forschungsaktivitäten, usw..

Schlagworte	Erschütterung; Schienenverkehr; Nahverkehr; Lärmbelastung; Lärmbewertung; Lärminderung [Verkehr]; Forschungsorganisation; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 8438 /7
Gesamtsumme	444.166 DM
Projektpartner	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen

DS-Nummer	00025390
Originalthema	Laermkataster Schweiz, Verkehrslärmbelastungsstudie
Themenübersetzung	Swiss noise register: study on traffic noise disturbance
Institution	Abay und Meier
Projektleiter	Dr. Abay, G.
Laufzeit	01.01.1984 - 31.12.1985
Kurzbeschreibung Deutsch	Unter Verwendung der vom Stab GVF entwickelten und erweiterten Verkehrsmodelle soll die Belastung durch Strassen- und Eisenbahnlaerm modellmaessig berechnet werden. Die Laermbelastungsstudie ist fuer den jahresdurchschnittlichen Verkehr tags und nachts fuer die Zustaende 1975, 1980 und 1985 zu rechnen und soll sowohl fuer die gesamte Schweiz als auch fuer Regionen Aussagen ermoeeglichen. Das Modell soll ebenso fuer Prognosen der zukuenftigen Belastungen geeignet sein.
Schlagworte	Verkehrslärm; Eisenbahn; Regionalpolitik; Individualverkehr; Schienenverkehr; Lärmkarte; Schallmessung; Straßenlärm; Straße; Lärmbelastung; Kataster; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE21 - Lärm: Wirkungen LU12 - Luft: Verunreinigung durch Verkehr - Emissionen

DS-Nummer	00023087
Originalthema	Koerperschallminimierung von Eisenbahnoberbauten

Themenübersetzung	Vibration-minimization of permanent ways
Institution	Bundesforschungs- und Prüfzentrum Arsenal, Maschinenbautechnisches Institut
Projektleiter	Dr.-Ing. Flesch, R.
Laufzeit	01.01.1984 - 31.12.1988
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Erschütterungs- und Körperschallisolation im Eisenbahnbau gewinnt in der heutigen Zeit ständig an Bedeutung. Speziell im Stadtbereich werden häufig entsprechende Massnahmen gefordert. Die Schwingungen werden über die folgende Kette von schwingungsfähigen Teilsystemen übertragen: - Oberbau, - Tunnel (falls vorhanden), - Untergrund, - betroffenes Bauwerk. Innerhalb der Bauwerke wirken fühlbare und hörbare Schwingungen auf die Benutzer ein. Das Frequenzspektrum umfasst hierbei insgesamt den Bereich 2 - 150 Hz. Frequenzen über 150 Hz werden im Boden stark gedämpft. Massnahmen zur Minimierung der Schwingungsbeanspruchung können prinzipiell auf der Erregungsseite (Eisenbahnfahrzeuge) und an allen schwingungsfähigen Teilsystemen vorgenommen werden. Den besten Effekt erzielt man meist mit Massnahmen am Oberbau. Von der OEBB wurde eine Versuchsserie im Unterfahrbauwerk Kledering in Auftrag gegeben, in der zeitlich nacheinander an der gleichen Projektstelle 9 unterschiedliche Oberbauformen getestet wurden. Die besten Ergebnisse wurden durch den Einbau von Unterschottermatten erzielt. In einem weiteren Projekt wurde die Schwingungsemission aus einem Betonschwellengleis und einem armierten Schotterbett verglichen. Mit dem armierten Schotterbett konnten ausgezeichnete Ergebnisse erzielt werden.
Schlagworte	Schwingung; Schotter; Körperschall; Eisenbahn; Schienenfahrzeug; Emission; Schalldämpfung; Schienenverkehr; Schwingungsdämpfung; Verkehrslärm; Dämmstoff; Bautechnik; Gleisbau; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Österreichische Bundesbahnen ENKA New Business Group
Gesamtsumme	4.750.000 OES

DS-Nummer	00019161
Originalthema	Theoretisches Erregermodell zur Berechnung der Schallabstrahlung für das System Rad-Schiene
Themenübersetzung	Theoretical excitation model of the sound radiation of the rail-wheel system
Institution	Universität Hannover, Fachbereich Maschinenbau, Institut für Mechanik
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Popp, K.
Laufzeit	24.02.1983 - 09.10.1986
Kurzbeschreibung Deutsch	In dem Forschungsvorhaben wird unter Berücksichtigung eines Kontinuumsmodells für das Schienenrad die realistische Berechnung der bei Kurvenfahrt entstehenden Grenzyklen ermöglicht und die bei Geradeausfahrt auftretenden Anregungsspektren für ein am Institut erstelltes schalltechnisches Modell ermittelt. Das ermöglicht die theoretische Untersuchung des Schallabstrahlungs- und -entstehungsmechanismus

am Rad-Schiene System, wobei erstmals durch Kopplung des Anregungsmodells mit dem Schallabstrahlungsmodell die Möglichkeit besteht, ein Schienenrad auch in Hinsicht auf schalltechnische Gesichtspunkte bereits in der Konstruktionsphase zu analysieren. Die wissenschaftliche Zielsetzung ist die Erstellung eines die nichtlineare Reibungskennlinie berücksichtigenden, selbsterregungsfaehigen Schwingungsmodells des Rad-Schiene-Systems. In diesem Modell wird ueber die bisherigen Arbeiten hinausgehend das Schienenrad als Kontinuummodell abgebildet. Bei der Geradeausfahrt erhaelt man fuer die Anregung brauchbare Aussagen von den stochastisch verteilten Schienenrauhigkeiten durch Einfuegen einer geeigneten Uebertragungsfunktion, wobei diese Uebertragungsfunktion unter Beruecksichtigung der Kontinuumseigenschaften des Rad-Schiene-Systems ueber die Impedanzverlaeuft der am gekoppelten Schwingungsmodell beteiligten Schwinger zu bestimmen ist.

Schlagworte	Erreger [technisch]; Schallabstrahlung; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Rad-Schiene-System; Schwingung; Schallanregung; Rechenmodell; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>
Förderkennzeichen	PO 136/4-1,4-2
Gesamtsumme	220.000 DM
Literatur	Popp, K.;Schneider, E.;Irretier, H.; Noise Generation in Railway Wheels due to Rail-wheel Contact Forces(1985) Zeitschrift: Vehicle System Dynamics : International Journal of Vehicle Mechanics and Mobility [Zeitschrift] Popp, K.; Schwingungsverhalten von Schienenraedern bei Zufallserregung(1987) Zeitschrift: Zeitschrift fuer angewandte Mathematik und Mechanik [Zeitschrift]

DS-Nummer	00025384
Originalthema	Laermgutachten fuer die Ueberbauung Auwiesen
Themenübersetzung	Noise expertise for the Auwiesen buildings
Institution	BMP Pelli, Beratung in Mathematik und Physik
Laufzeit	01.01.1982 - 31.12.1983
Kurzbeschreibung Deutsch	Prognosen der Laermemissionen von Strasse und Bahn, sowie der Laermimmissionenoptimierung der Gebaeudelage. Optimierung der Schallschutzmassnahmen. Belastungsprognosen und Vergleich mit den Belastungswerten des Kantons.
Schlagworte	Verkehrslärm; Wohnqualität; Immissionsbelastung; Straßenlärm; Schallschutz; Eisenbahn; Bebauung; Bauleitplanung; Schallschutzmaßnahme; Lärmemission; Emissionsprognose; Gebäude; Wohnumfeld; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen) UR52 - Recht der Lärmbekämpfung LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE10 - Lärm / Erschütterungen: Emissionsquellen und Ausbreitung, Immission

DS-Nummer	00025862
Originalthema	Umwelteinwirkungen einer neuen Eisenbahn-Alpentransversale, Vergleich der Basistunnel-Varianten Gotthard und Spluegen
Themenübersetzung	Environmental effects of a new transversal Alpine rail route, comparison of the Gotthard and Spluegen basic tunnel variations
Institution	Basler und Partner
Projektleiter	Dr. Burkhard, H.-P.
Laufzeit	01.01.1981 - 31.12.1981
Kurzbeschreibung Deutsch	Grobabschaetzung fuer einen Vergleich der Varianten 'Gotthard-Basistunnel' und 'Spluegen-Basistunnel' (mit drei Varianten fuer die moeglichen Zufahrtslinien) - Variantencharakterisierung - Belastungsanalyse: Laerm und Erschuetterung / Natur- und Landschaftsschutz / Landbeanspruchung / Gewaesserschutz / Energieverbrauch / Luftverunreinigung / Belastungen waehrend des Baus - Bewertung der Gesamtbelastung - Schlussfolgerung. Der Belastungsvergleich wurde vorwiegend als beschreibende Modellstudie erarbeitet und umfasst als Untersuchungsgebiet saemtliche von den Zufahrtslinien betroffenen Regionen der Schweiz.
Schlagworte	Eisenbahn; Umweltverträglichkeitsprüfung; Landschaftsschutz; Verkehrsplanung; Verkehrslärm; Energieverbrauch; Luftverunreinigung; Gewässerverunreinigung; Landschaftsverbrauch; Erschütterung; Schienenverkehrslärm; Schweiz
Umweltklassen	NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung UW60 - Umweltökonomische Pläne und planerische Maßnahmen

DS-Nummer	00013031
Originalthema	Vergleich von deutschen, amerikanischen und englischen Daten zur Belaestigung durch Fluglaerm, Eisenbahnlaerm und Autolaerm (Vorstudie)
Themenübersetzung	Comparison of German, American and English, results on annoyance caused by aircraft noise, railway noise and traffic noise
Institution	Universitaet Mannheim, Sonderforschungsbereich Sozialwissenschaftliche Entscheidungsforschung
Projektleiter	Dr. Rohrmann, B.
Laufzeit	08.07.1980 - 07.08.1980
Kurzbeschreibung Deutsch	Klaerung von Vergleichsmoeglichkeiten durch Arbeitstreffen mit entsprechenden Laermforschern (Vorstudie).
Schlagworte	Fluglärm; Verkehrslärm; Kfz-Lärm; Eisenbahn; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>
Förderkennzeichen	RO 552/1-1

Gesamtsumme	2.200 DM
Projektpartner	NASA

DS-Nummer	00014342
Originalthema	Koerperschallentstehung beim Rad/Schiene-System und Ausarbeitung von Vorschlaegen zur Geraeuschminderung
Themenübersetzung	Generation of structure-borne noise in the wheel/rail system, and development of proposals for noise abatement
Institution	Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 06 Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften, Institut fuer Technische Akustik
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Heckl, M.
Laufzeit	01.07.1980 - 31.07.1984
Kurzbeschreibung Deutsch	Grundlagenforschung der Schallentstehung beim Rollvorgang Rad/Schiene zur Ergaenzung frueherer Untersuchungen: Messungen an realen Systemen, Untersuchungen an einem einfachen Rollmodell, theoretische Ueberlegungen. Bei Kenntnis einzelner Entstehungsmechanismen und ihrer Wichtigkeit, Ausarbeitung von Moeglichkeiten primaerer Massnahmen zur Laermminderung, wie z.B. Reduzierung des Koerperschalls im Kontaktbereich oder Verminderung der Ausbreitung oder Uebertragung. Mitarbeit bei der Entwicklung neuartiger, laermarmer Schienenprofile und Raeder.
Schlagworte	Geräuschminderung; Schallquelle; Körperschall; Verkehrslärm; Schallausbreitung; Lärmschutz; Schienenverkehr; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 8021
Gesamtsumme	655.632 DM

DS-Nummer	00014662
Originalthema	Interdisziplinaere Feldstudie II zur Beurteilung des Verkehrslaerms - Besonderheiten des Schienenverkehrslaerms gegenueber dem Strassenverkehrslaerm, Weiterfuehrung IF I
Themenübersetzung	Interdisciplinary field study II -The difference annoyance of road traffic and railway traffic noise
Institution	Planungsbüro Obermeyer <München>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Knall, V.
Laufzeit	01.02.1980 - 31.05.1982
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung, ob die in der bisherigen Studie sich gezeigten Unterschiede in den einzelnen Reaktionen in Stadt und Land sich erhaerten. Suche geeigneter

	Erhebungsgebiete in laendlichen Regionen, Befragungen und Schallpegelmessungen in den sechs ausgewaehlten Gebieten. Auswertungen der Erhebung in allen 22 Gebieten IF I und IF II. Untersuchung des Stadt-Land-Effektes.
Schlagworte	Verkehrslärm; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Ländlicher Raum; Schallpegelmessung; Stadtgebiet; Lärmbewertung; Lärmwirkung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen
Gesamtsumme	375.000 DM
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart> Universitaet-Gesamthochschule Essen, Fachbereich 14 Medizin, Institut fuer Hygiene und Arbeitsmedizin
Literatur	Interdisziplinaere Feldstudie II ueber die Besonderheiten des Schienenverkehrslaerms gegenueber dem Strassenverkehrslaerm (IF-Studie II, erweiterte Untersuchung) Band I, Hauptbericht(1983) [Buch] Interdisziplinaere Feldstudie II ueber die Besonderheiten des Schienenverkehrslaerms gegenueber dem Strassenverkehrslaerm (IF-Studie II, erweiterte Untersuchung) Kurzfassung(1983) [Buch]

Jahre 1979 - 1970

DS-Nummer	00006890
Originalthema	Langzeitverrechnung hoher Pegel (kurze Zeit hohe, laengere Zeit geringere Pegel)
Themenübersetzung	Long-term accounting at higher level (short-term high, longer-term lower level)
Institution	Universitaet Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, Institut fuer Psychologie
Projektleiter	Prof.Dr. Schoenpflug, W.
Laufzeit	01.01.1979 - 31.12.1981
Kurzbeschreibung Deutsch	Gegenwaertig werden alle Schallvorgaenge, die zeitlich nicht konstant sind, durch Mittelung der Schallintensitaet in einen Wert-Mittelungspegel umgerechnet. Das Verfahren wird jedoch fragwuerdig, wenn einige Schallereignisse vereinzelt aus relativer Ruhe herausragen (Fluglaerm, Strassenverkehrslaerm bei geringer Fahrzeugdichte, Schienenlaerm). Wie dann zu verfahren ist, d.h. wie die Aequivalenz zwischen wenigen sehr lauten Schallereignissen kurzer Dauer und solchen geringeren Pegels, aber langer Dauer, zu ermitteln ist, soll bis zu Mittelungszeiten von acht Stunden untersucht werden.
Schlagworte	Mittelungspegel; Fluglärm; Schienenverkehr; Schallpegel; Straßenverkehr; Lärmbelastung; Berechnungsverfahren; Lärmschutz; Schallschutz; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesminister des Innern/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	10501304
Gesamtsumme	175.499 DM
Literatur	Schoenpflug, W.; Battmann, W.; Psychologische Effekte bei Langzeiteinwirkung von Verkehrslärm(1982) [Buch]

DS-Nummer	00015123
Originalthema	Intensivierte Schallisolation fuer Eisenbahnfahrzeuge. Erhalten und Verbessern des Geraeuschkomforts auch bei gesteigerten Geschwindigkeiten, Entwickeln akustischer Technologien sowie Abstimmen von Isolierstoffen auf diese Forderungen
Themenübersetzung	More efficient noise abatement for railway-vehicles
Institution	Stankiewicz
Projektleiter	Dr. Betzhold, C.
Laufzeit	01.10.1978 - 30.06.1981
Kurzbeschreibung Deutsch	Die vorgesehene Erhoehung der Fahrgeschwindigkeit und laengere Tunnels fuehren zu erhoehten Schallpegeln. Der Geraeuschkomfort in den Fahrzeugen muss trotz des Pegelanstieges von ca. 10 dB(A) gehalten und ggf. noch verbessert werden. Hierzu ist die Schallisolation unter Beruecksichtigung des Leichtbaues gezielt zu erhoehen. Wandelemente einschl. Fenster bestehen aus einer Schichtung von Materialien mit akustisch unterschiedlichen Eigenschaften, deren Gesamtverhalten durch den Versuch an Modellen in Originaldicken, sowie an 2 kompletten Doppelabteilen im Masstab 1:1 erforscht werden soll. Die akustisch schaedliche Orthotropie der notwendigen Sickenbleche soll guenstig genutzt werden. Eigenschaften von Isoliermaterialien werden ermittelt, ggf. angepasst sowie Wandanschluesse akustisch untersucht. Rechnerprogramme sollen es ermoeeglichen, Isolierungen vorauszuberechnen.
Schlagworte	Verkehrslärm; Umweltbelastung; Schienenfahrzeug; Eisenbahn; Tunnel; Schallpegel; Fahrzeug; Computerprogramm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7875 /0
Gesamtsumme	1.135.007 DM
Literatur	Kieffmann, Rainer; Problemkreis Umweltfragen, Ueberblick ueber Stand und Ergebnisse der Arbeiten(o.A.) [Buch] Kieffmann, R.; Versuchsaufgaben aus dem Foerderschwerpunkt Umwelt fuer die Eisenbahnversuchsanlage (Vortrag 13)(1980) [Buch]

DS-Nummer	00007130
Originalthema	F+E-Programm zur Geraeuschminderung bei schienengebundenen Systemen des Stadtverkehrs
Themenübersetzung	Research and development programme for noise reduction in rail-bound systems of urban traffic
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.10.1978 - 30.04.1983
Kurzbeschreibung Deutsch	In einem seit 1978 gefoerdderten Forschungsprogramm werden Untersuchungen zu den Entstehungsmechanismen und Minderungsmassnahmen von Roll- und Kurvengeraeuschen sowie zur Koerperschall- und Erschuetterungsabstrahlung bei Schienenbahnen des Nahverkehrs durchgefuehrt. Die Minderungsmassnahmen sollen beim Entstehungsprozess bzw. moeglichst nahe am Entstehungsort eingreifen. Die ersten Ergebnisse zeigen z.T. erfolgversprechende Ansaetze zur Klaerung von Einzelphaenomenen bzw. zur Minderung der Schwingungsemissionen. Eine Umsetzung der Erkenntnisse in Rechenmodelle und Rahmenlastenhefte soll Prognosen bzw. gezielte laermarme Konstruktionen von Schienenfahrzeugen ermoeglichen.
Schlagworte	Stadtverkehr; Nahverkehr; Koerperschall; Schienenverkehr; Rechenmodell; Laermminderung; Erschuetterung; Verkehrslaerm; Geraeuschanalyse; Schienenverkehrslaerm
Umweltklassen	LE51 - Laerm / Erschuetterungen: Aktiver Schutz LE13 - Laerm / Erschuetterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Foerdkennzeichen	TV 7954
Gesamtsumme	3.808.483 DM

DS-Nummer	00006907
Originalthema	Bahn-Schallmessungen im Bereich der geplanten Ost-West-S-Bahn in Duesseldorf
Themenübersetzung	Railway noise measurements in the vicinity of the projected east-west rapid transit railway in Dusseldorf
Institution	FIGE Forschungsinstitut Geräusche und Erschütterungen <Herzogenrath>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kurtz, W.
Laufzeit	01.10.1978 - 31.01.1979
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Studie umfasst: Die Feststellung des derzeitigen akustischen Bestandes (Istzustand) unmittelbar an der Bahnlinie und im angrenzenden Bereich (800 m beiderseits der Gleisstrecke); die Ermittlung des zukuenftigen akustischen Bestandes (Prognose-Zustand) unter Beruecksichtigung des zusaetzlichen Ausbaus von Streckenbereichen, neuer Gleisbesetzungsplaene sowie der zeitlichen Aenderung des

	derzeitigen Zugverkehrs durch hinzukommende bzw. entfallende Verkehrseinheiten im Rahmen eines Gutachtens.
Schlagworte	Schallmessung; Gutachten; Verkehrslärm; Schallausbreitung; Ausbreitungsrechnung; Lärmemission; Schienenverkehr; Lärmprognose; Schienenverkehrslärm; Düsseldorf
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahndirektion Koeln
Förderkennzeichen	INGENIEURVERTRAG
Gesamtsumme	120.000 DM

DS-Nummer	00007132
Originalthema	Geraeuschemessungen und akustische Beratung bei der Entwicklung eines geraeuscharmen Stadtbahnwagens
Themenübersetzung	Noise measurements and acoustical consideration in the development of a quiet metropolitan railway vehicle
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.09.1978 - 31.12.1981
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen der Weiterentwicklung des Stadtbahnwagens B80 soll schwerpunktmässig das Drehgestell untersucht und hinsichtlich der Minderung der Geraeuschemissionen verbessert werden. In einer umfassenden Ausgangsmessung wird der vorhandene Zustand hinsichtlich der Geraeuschastrahlung untersucht. Durch schrittweise vorzunehmende Ein- und Umbauten soll eine Minderung der Geraeuschastrahlung erzielt werden. Die durch einzelne Massnahmen erzielten Wirkungen werden durch Messungen geprüfert (Luft- und Körperschall). Die Messungen werden im Labor detailliert ausgewertet. Darauf aufbauend werden weitere Massnahmen vorgeschlagen.
Schlagworte	Geräuschemessung; Geräuscheminderung; Körperschall; Schallmesstechnik; Schienenverkehr; Stadtverkehr; Verkehrslärm; Geräuschanalyse; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7860 /7
Gesamtsumme	249.885 DM
Projektpartner	Rhein-Consult DUEWAG

DS-Nummer	00007134
Originalthema	Zusammenhaenge zwischen den Geraeuschpegeln von Schienenbahnen und Oberflaechenrauhigkeiten von Rad und Schiene
Themenübersetzung	Relationships between the noise levels of railways and surface roughnesses of wheel and rail
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.08.1978 - 30.09.1981
Kurzbeschreibung Deutsch	Ein wesentlicher Teil der Geraeusche von Schienenfahrzeugen entsteht im Kontaktbereich Rad/Schiene. Eine Ursache liegt in den durch Oberflaechenrauhigkeiten von Rad und Schiene sowie durch laengerwellige Schienenunebenheiten hervorgerufenen Wechselkraefte. Durch Messungen von Rauigkeitsspektren an Rad und Schiene, deren zeitliche Entwicklung sowie der zugehoerigen Geraeuschwerte sollen die Abhaengigkeiten zwischen diesen Parametern ermittelt werden. Die Messungen werden an vorhandenen Strecken und Fahrzeugen von Schienenbahnen des Stadtverkehrs durchgefuehrt. Das Ziel besteht darin, Empfehlungen fuer die Konstruktion von Fahrzeuglaufwerken und Oberbau sowie fuer den Betrieb und die Unterhaltung zu erarbeiten, die wirtschaftlich die Beinhaltung guter Laufflaechen und damit geringer Geraeuschabstrahlung ermoeglichen.
Schlagworte	Schienenbahn; Geräuschmessung; Stadtverkehr; Geräuschemission; Geräuschminderung; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Geräuschanalyse; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7842 /2
Gesamtsumme	376.600 DM
Literatur	Gross, K.; Fahrzeuglaerm und Schienenrauhigkeit - Entwicklung und Erprobung eines Messsystems zur Erfassung der Rauigkeit von Schienenlaufflaechen(1980) [Buch]

DS-Nummer	00000686
Originalthema	City-S-Bahn Hamburg, Schall- und Erschuetterungsmessungen
Themenübersetzung	City-S-Railway in Hamburg, measurements of sound and vibration
Institution	Institut fuer Schall- und Schwingungstechnik
Projektleiter	Ing.(grad.) Wilmsen, G.
Laufzeit	01.05.1978 - 31.08.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch die in der Tunnelroehre fahrenden S-Bahnen werden Schall- und Erschuetterungsstoerungen in den Haeusern ueber der Tunnelroehre verursacht. Durch die Messungen wurden die Laerm- und Erschuetterungseinwirkungen

quantifiziert. Die Schallpegelmessungen zur Bestimmung der Luftschallpegel erfolgten jeweils in verschiedenen Räumen der Häuser. Zur Bestimmung der Erschütterungseinwirkungen erfolgten Messungen in einem Frequenzbereich von 1 Hz bis 1000 Hz. Es wurden die Wahrnehmungsstärken KB und die Körperschallpegel LV bestimmt.

Schlagworte	Erschütterungsmessung; Schallpegelmessung; Verkehrslärm; Schallschutzplanung; Schallausbreitung; Schallimmission; Schienenverkehr; Tunnel; Schienenverkehrslärm; Hamburg
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahndirektion Hamburg
Gesamtsumme	18.000 DM

DS-Nummer	00007354
Originalthema	Gemeinschaftsvorhaben zur Untersuchung der Geräuschminderung beim Rad/Schienensystem (Kaufvertrag vom 23.8.78 = 84.261)
Themenübersetzung	Communal projects for the investigation of noise reduction in wheel/rail systems (purchase contract of 23rd August 1978 = 84.261)
Institution	Krupp Stahl
Projektleiter	Dr.-Ing. Spieker, W.
Laufzeit	11.04.1978 - 31.12.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung der Möglichkeit zur Geräuschminderung bei Rad/Schienensystemen als Gemeinschaftsprojekt unter Leitung eines für dieses System sachverständigen Instituts unter Beratung durch akustische Sachverständige.
Schlagworte	Geräuschminderung; Verkehrslärm; Schienenfahrzeug; Eisenbahn; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesminister des Innern/Umweltbundesamt
Förderkennzeichen	10505701
Gesamtsumme	167.783 DM

DS-Nummer	00008218
Originalthema	Beitrag zur Ermittlung der Belästigung durch Verkehrslärm in Abhängigkeit von Verkehrsmitteln und Verkehrsdichte in Ballungsgebieten
Themenübersetzung	Contribution to the determination of the nuisance of traffic noise in accordance with the type of traffic and traffic density in concentration areas
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart>

Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Heimerl, G.
Laufzeit	01.04.1978 - 31.12.1983
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieser Studie ist der Vergleich objektiver Laermmessungen mit der subjektiven Meinung der betroffenen Bevoelkerung. Dabei soll vor allem die unterschiedliche Stoerwirkung verschiedener Verkehrsmittel untersucht werden. Nach Abschluss des Teiles 'Strassen und Eisenbahnverkehr' im Juni 1978 soll die weitere Untersuchung sich mit der Stoerwirkung durch Strassen- und Stadtbahnen befassen. Die Untersuchung basiert auf Schallmessungen und Befragungen in ausgesuchten typischen Gebieten.
Schlagworte	Verkehrslärm; Verkehrsmittel; Verkehrsdichte; Ballungsgebiet; Schallmessung; Eisenbahn; Lebensqualität; Lärmwirkung; Straßenlärm; Lärmbelästigung; Straßenbahn; Lärmbewertung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung NL14 - Belastung von Natur und Landschaft durch raumbezogene Nutzungsarten LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>
Förderkennzeichen	HE 931/5,7,8-0,9-6
Gesamtsumme	50.000 DM
Projektpartner	Umweltbundesamt, Dienstgebäude Berlin Universitaet-Gesamthochschule Essen, Fachbereich 14 Medizin, Institut fuer Hygiene und Arbeitsmedizin

DS-Nummer	00014346
Originalthema	Grundlegende Untersuchungen zur Koerperschallentstehung beim Rad/Schiene-System
Themenübersetzung	Basic Investigations on the Noise-Generating-Mechanisms of the Rail/Wheel-System
Institution	Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 06 Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften, Institut fuer Technische Akustik
Projektleiter	Prof.Dr.rer.nat. Heckl, M.
Laufzeit	01.08.1977 - 30.06.1980
Kurzbeschreibung Deutsch	Die Geraeusche von Eisenbahnzuegen im Personenverkehr werden bei den derzeit gebraeuchlichen bzw. in naher Zukunft geplanten Fahrgeschwindigkeiten im wesentlichen als Koerperschall an der Kontaktstelle Rad/Schiene erzeugt und von Raedern, Drehgestellen sowie Schienen und Oberbau abgestrahlt. Die vorliegende Arbeit beschaeftigt sich damit, die beim Rollvorgang auftretenden Koerperschallvorgaenge und ihre Wirkungen in moeglichst vielen Einzelheiten und in ihren Abhaengigkeiten von verschiedenen Einflussgroessen (z.B. Fahrgeschwindigkeit, Messort, Rad- und Schienenbauform, Fahrwegqualitaet und Antrieb) zu erfassen. Ein genaueres Verstaendnis der auftretenden Zusammenhaenge kann somit auf moegliche Entstehungsmechanismen der R/S-Geraeusche hinfuehren. Um dem

gewuenschten Ziel moeglichst nahe zu kommen, wurden umfassende Luft- und Koerperschallmessungen an fahrenden Zuegen sowie an Schienen vorgenommen und das Verhalten der einzelnen beteiligten Komponenten untersucht. Darueber hinaus wurden einfache Modellversuche durchgefuehrt, bei denen mehrere Parameter relativ leicht veraendert werden konnten und die Aufschluss ueber allgemein gueltige Abhaengigkeiten eines Rollvorganges Stahl auf Stahl ergaben. Schliesslich wurden die Untersuchungen durch theoretische Ueberlegungen und Literaturstudium zu einer Gesamtbetrachtung der Koerperschallentstehung beim R/S-System ergaenzt.

Schlagworte	Körperschall; Schallquelle; Stahl; Verkehrslärm; Schallmessung; Eisenbahn; Wirkungsanalyse; Messprogramm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7722
Gesamtsumme	416.490 DM

DS-Nummer	00006172
Originalthema	Lokalisierung von Quellen des aerodynamischen und Roll-Laerms an schnellen Rad/Schiene-Fahrzeugen
Themenübersetzung	Localisation of sources of aerodynamic and wheel noise of fast wheeled rail vehicles
Institution	Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Experimentelle Stroemungsmechanik, Abteilung Turbulenzforschung Berlin
Projektleiter	Dr.-Ing. Bechert, D.
Laufzeit	01.07.1977 - 30.09.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des BMFT/DB-Forschungsvorhabens 'Erforschung der Grenzen des Rad/Schiene-Systems' wurden Messungen zur Lokalisierung von Schallquellen an schnellen Eisenbahnfahrzeugen durchgefuehrt. Dazu wurden zwei verschiedene Richtmikrofonsysteme eingesetzt: fuer hohe Frequenzen ein Hohlspiegel-Richtmikrofon der DFVLR Goettingen und fuer niedrige Frequenzen ein Reihen-Richtmikrofon mit 14 Mikrofonen der Uni Cambridge. Es wird angenommen, dass bei hohen Fahrgeschwindigkeiten der Umstroemungslaerm eine wichtige Schallquelle ist, besonders dann, wenn es (wie bei neueren Fahrzeugen) gelingt, das Rollgeraeusch zu vermindern. Deshalb wurde der Untersuchung des Umstroemungslaerms in diesem Vorhaben erhoehte Aufmerksamkeit gewidmet. Die Identifikation von Schallquellen des Rollgeraeuschs, die bei den Messungen mit aufgenommen werden, ist von Interesse fuer gezielte Laermminderungsmassnahmen auch an diesen Quellen. Es wurden Messungen mit beiden Richtmikrofonsystemen seitlich und mit dem Reihenrichtmikrofon auch oberhalb des Zuges ausgefuehrt. Die Auswertungen der bisher gesammelten Versuchsdaten ist abgeschlossen. Der oertliche Verlauf der Schallquellenstaerke am Zug und die Spektren der Laermquellen wurden bestimmt. Neben der Messung der Roll-Laermquellen wurde durch Messung ueber dem Zug das Umstroemungsgeraeusch isoliert.
Schlagworte	Aerodynamik; Verkehrslärm; Messverfahren; Umströmungslärm; Lärminderung; Geräuschmessung; Eisenbahn; Lärmquelle; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen	LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7723 /0
Gesamtsumme	800.000 DM
Projektpartner	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen University Cambridge, Institute of Acoustics Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Experimentelle Stroemungsmechanik
DS-Nummer	00001020
Originalthema	Untersuchung zum Verkehrslaermschutzgesetz - Ermittlung der Investitionsaufwendungen fuer Laermschutzmassnahmen an bestehenden und geplanten Schienenwegen
Themenübersetzung	Investigation into the law of protection against traffic noise - enquiry into capital expenditure for measures for protection against noise for existing and planned railways
Institution	Dorsch Consult, Bereich 3 Wasser, Infrastruktur, Umwelt, Fachgebiet Umwelt
Projektleiter	Dipl.-Ing. Sammer, W.-D.
Laufzeit	01.07.1977 - 30.06.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Ermittlung der Investitionsaufwendungen fuer Laermschutzmassnahmen an bestehenden und geplanten Schienenwegen bei unterschiedlichen Grenzwerten, Entwicklung einer Anleitung zur Ermittlung der Investitionsaufwendungen auf EDV-Basis, Entwicklung eines Verfahrens zur Auswahl der Modellfaelle.
Schlagworte	Verkehrslärmschutzgesetz; Kostenanalyse; Datenverarbeitung; Schallschutz; Verkehrslärm; Eisenbahn; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	UW20 - Ökonomisch-ökologische Wechselwirkung
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr
Förderkennzeichen	E14/14.86.00/84VA78I
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart> Technische Universitaet Muenchen, Institut fuer Bauingenieurwesen VI, Lehrstuhl fuer Verkehrs- und Stadtplanung
DS-Nummer	00008220
Originalthema	Modellstudie zur Ermittlung der Investitionsaufwendungen fuer Schallschutzmassnahmen an Schienenwegen
Themenübersetzung	Model studies for determining the outlay on sound-protection measures on railways
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Heimerl, G.
Laufzeit	01.06.1977 - 31.07.1978

Kurzbeschreibung Deutsch	Ermittlung der zu erwartenden Schallschutzinvestitionen an Schienenwegen in Abhängigkeit von der Höhe des Immissionsgrenzwertes.
Schlagworte	Schallschutz; Immissionsgrenzwert; Verkehrslärm; Schallschutzplanung; Schienenverkehr; Kostenanalyse; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr
Projektpartner	Dorsch Consult, Bereich 3 Wasser, Infrastruktur, Umwelt, Fachgebiet Umwelt

DS-Nummer	00014667
Originalthema	Interdisziplinäre Feldstudie zur Beurteilung des Verkehrslärms - Besonderheiten des Schienenverkehrslärms gegenüber dem Straßenverkehrslärm
Themenübersetzung	Interdisciplinary Field Study - The different annoyance of road traffic and railway traffic noise
Institution	Planungsbüro Obermeyer <München>
Projektleiter	Dipl.-Ing. Knall, V.
Laufzeit	01.03.1977 - 30.09.1979
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung, ob und in welcher Höhe die Belästigung durch den Straßenverkehrslärm und den Schienenverkehrslärm bei gleichem Mittelungspegel unterschiedlich beurteilt wird. Befragung und Schallpegelmessung in ausgewählten Untersuchungsgebieten der Bundesrepublik. Ergebnis der Studie fließt ein in das Gesetzgebungsverfahren zum Bundesimmissionsschutzgesetz - Verkehrslärmschutzgesetz.
Schlagworte	Verkehrslärm; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Schallpegelmessung; Verkehrslärmschutzgesetz; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt München
Gesamtsumme	625.000 DM
Projektpartner	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart> Universität-Gesamthochschule Essen, Fachbereich 14 Medizin, Institut fuer Hygiene und Arbeitsmedizin

DS-Nummer	00008219
Originalthema	Interdisziplinäre Feldstudie zur Beurteilung von Verkehrslärm
Themenübersetzung	Interdisciplinary field studies for estimating traffic noise
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart>
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Heimerl, G.

Laufzeit	01.03.1977 - 31.03.1982
Kurzbeschreibung Deutsch	Untersuchung, ob und in welcher Hoehe die Belaestigung durch den Strassenverkehrslaerm und den Eisenbahnlarm bei gleichem Schallpegel unterschiedlich beurteilt werden. Befragung und Messung in ausgewaehlten Untersuchungsgebieten der Bundesrepublik.
Schlagworte	Verkehrslärm; Straßenverkehr; Schallpegel; Eisenbahn; Fragebogen; Lärmbewertung; Schallmessung; Lärmwirkung; Lärmbelästigung; Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr Deutsche Bundesbahn, Bundesbahndirektion Frankfurt
Projektpartner	Universitaet-Gesamthochschule Essen, Fachbereich 14 Medizin, Institut fuer Hygiene und Arbeitsmedizin Planungsbüro Obermeyer <München> Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen

DS-Nummer	00005632
Originalthema	Die '10 Gebote gegen den Verkehrslaerm'
Themenübersetzung	The 'Ten Commandments against traffic noise'
Institution	Aachen-Consulting
Projektleiter	Dr.phil. Baumanns, L.
Laufzeit	01.02.1977 - 31.07.1977
Kurzbeschreibung Deutsch	10 Gebote gegen den Verkehrslaerm erlaeutert und begruendet an 10 Fallbeispielen aus dem Stadtgebiet Aachen: (1) Gruene Welle, (2) Verkehrslaerm-Gemisch aus verschiedenen Geraeuschen, (3) Bebauter Strassenraum - Raum wie in einer Kirche, (4) Laermzonen, (5) Auslastung, (6) Hin- und Herfahren, (7) Parkplaetze, (8) Warmlaufen und Warten, (9) Schienenverkehr, (10) Stadtplanung.
Schlagworte	Verkehrslärm; Stadtgebiet; Straßenbahn; Schienenverkehr; Stadtplanung; Lärmbekämpfung; Lärmbelastung; Lärmquelle; Lärminderung; Lärmschutz; Verkehrsplanung; Nahverkehr; Personenverkehr; Schienenverkehrslärm; Aachen
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz LE60 - Lärm / Erschütterungen: planerische Maßnahmen (Verfahren, Vorgehen) NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung

DS-Nummer	00000685
Originalthema	Untersuchungen zur Bestimmung von Schall- und Erschuetterungsimmissionen im Bereich des S-Bahn-Neubaues Hamburg-Harburg, 4., 5., 6., 7., 8. Planfeststellungsabschnitt

Themenübersetzung	Investigations on the determination of acoustic and vibration emission in the vicinity of the Hamburg-Harburg new rapid transit railway. 4.,5.,6.,7.,8. Plan assessment stage
Institution	Institut fuer Schall- und Schwingungstechnik
Projektleiter	Ing.(grad.) Wilmsen, G.
Laufzeit	01.01.1977 - 31.03.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Durch den vorhandenen Schienenverkehr werden Schall- und Erschütterungsmissionen verursacht. Die Einwirkungen wurden durch entsprechende Messungen ermittelt. Im Rahmen des S-Bahn-Neubaues werden die S-Bahn-Gleise teilweise neben den Fernbahngleisen und nach Verschwenkung der Fernbahngleise auf der Trasse der Fernbahngleise verlaufen. Unter Berücksichtigung der künftigen Abstände zwischen den Immissionsorten und den Gleisachsen (Fernbahngleise und S-Bahngleise) waren unter Berücksichtigung der akustisch-geometrischen Bedingungen die zu erwartenden Schallimmissionen zu berechnen.
Schlagworte	Erschütterung; Schienenverkehr; Schallimmission; Verkehrslärm; Schallschutzplanung; Schallausbreitung; Ausbreitungsrechnung; Schienenverkehrslärm; Hamburg
Umweltklassen	LE20 - Lärm / Erschütterungen: Wirkungen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahndirektion Hamburg
Gesamtsumme	100.000 DM

DS-Nummer	00008217
Originalthema	Beitrag zur Ermittlung der Belaestigung durch Verkehrslaerm in Abhaengigkeit von Verkehrssystem und Verkehrsdichte in Ballungsgebieten
Themenübersetzung	Contribution to assessing the annoyance caused by motor vehicle noise as a function of the traffic system and traffic density in congested areas
Institution	Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart>
Projektleiter	Dr.-Ing. Holzmann, E.
Laufzeit	01.04.1976 - 30.06.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Ziel dieser Studie ist der Vergleich objektiver Laermmessungen mit der subjektiven Meinung der betroffenen Bevölkerung. Dabei soll vor allem die unterschiedliche Stöerwirkung verschiedener Verkehrsmittel - zunächst Strassenverkehr und Schienenverkehr (Deutsche Bundesbahn) - ermittelt werden. Die Untersuchung basiert auf Laermmessungen an ausgesuchten Orten und einer an den gleichen Orten durchgeführten Befragungsaktion zum Thema Umweltschutz und Wohnqualitaet.
Schlagworte	Verkehrslärm; Verkehrssystem; Verkehrsdichte; Ballungsgebiet; Schallmessung; Fragebogen; Straßenverkehr; Schienenverkehr; Lärmbelastung; Nahverkehr; Wohnung; Lebensqualität; Lärmbewertung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
Finanzierung	Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>

Förderkennzeichen	HE 931/2
Gesamtsumme	80.000 DM
Projektpartner	Umweltbundesamt, Dienstgebäude Berlin Universitaet-Gesamthochschule Essen, Fachbereich 14 Medizin, Institut fuer Hygiene und Arbeitsmedizin Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen

DS-Nummer	00006796
Originalthema	Passive Schallschutzmassnahmen fuer Hochgeschwindigkeitssysteme mit Rad/Schiene-Technik
Themenübersetzung	Passive noise protection measures for high speed systems in wheel/rail engineering
Institution	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kiefmann, R.
Laufzeit	01.04.1976 - 31.12.1979
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens werden die Erkenntnisse eines bereits abgeschlossenen Vorhabens hinsichtlich der Effizienz von passiven Schallschutzmassnahmen fuer Rad/Schiene-Verkehrssysteme mit hohen Geschwindigkeiten auf breiter Basis untersucht und abgerundet. Insbesondere sollen Schallschuerzen an Triebfahrzeugen und Wagen, Schallblenden vor den Radscheiben, Daempfungselemente auf der Fahrbahn sowie Varianten der Schallschutzwand untersucht und die erzielbaren Wirkungen ermittelt werden.
Schlagworte	Schallschutz; Systemtechnik; Lärmschutz; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE52 - Lärm / Erschütterungen: Passiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7630 /8
Gesamtsumme	2.138.714 DM
Projektpartner	Vereinigte Flugtechnische Werke Fokker Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt

DS-Nummer	00010632
Originalthema	Neubaustrecke Hannover-Wuerzburg, Laermuntersuchung im Stadtbereich Fulda
Themenübersetzung	New construction section Hannover-Wuerzburg, noise study in the Fulda urban area
Institution	Niedermeyer Institute
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing. Louden, M.
Laufzeit	01.01.1976 - 30.04.1976
Kurzbeschreibung Deutsch	Erfassung der derzeitigen Geraeuschimmissionen im Stadtbereich Fulda, Geraeuschimmissionen durch die Vorbeifahrgeraeusche der Eisenbahnzuege, Messung der Geraeuschimmissionen, Prognostizierung der Geraeuschimmissionen bis

	zum Jahre 1990, Laermschutzmassnahmen, Vorschlaege zum Laermschutz.
Schlagworte	Geräuschimmission; Lärmschutz; Eisenbahn; Geräuschmessung; Verkehrslärm; Schallmessung; Schienenverkehr; Schienenverkehrslärm; Würzburg; Fulda; Hannover
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE21 - Lärm: Wirkungen
Finanzierung	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahndirektion Frankfurt
Gesamtsumme	30.000 DM

DS-Nummer	00006797
Originalthema	Aktive Laermschutzmassnahmen bei hohen Geschwindigkeiten der Rad/Schiene-Technik
Themenübersetzung	Active noise protection measures at high speeds in wheel/railengineering
Institution	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen
Projektleiter	Dipl.-Ing. Kiefmann, R.
Laufzeit	01.01.1976 - 31.12.1978
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen die Moeglichkeiten aktiver Schallschutzmassnahmen in der Rad/Schiene-Technik bei Hochgeschwindigkeiten grundsaeztlich untersucht werden. Die Grundlagenuntersuchung baut auf der bereits durchgefuehrten Voruntersuchung auf. Aus einer Ideensammlung von Laermschutzmassnahmen werden die Erfolgsversprechenden auf ihre Wirksamkeit abgeschaetzt, deren konstruktive Realisierbarkeit geprueft und Empfehlungen fuer weiterfuehrende Massnahmen ausgesprochen.
Schlagworte	Lärminderung; Schallschutz; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7646
Gesamtsumme	123.857 DM
Projektpartner	Umwelt-Systeme, Institut fuer Umweltschutz und Angewandte Oekologie

DS-Nummer	00006800
Originalthema	Schallemission von Eisenbahnfahrzeugen
Themenübersetzung	Acoustic emission from railway vehicles
Institution	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen
Laufzeit	01.10.1975 - 28.02.1976
Kurzbeschreibung Deutsch	Messungen und Auswertung der Schallemission verschiedener Triebfahrzeuge der Deutschen Bundesbahn in unterschiedlichen Betriebszustaenden.
Schlagworte	Schallemission; Eisenbahn; Schienenfahrzeug; Verkehrslärm; Schallmessung;

Umweltklassen	Schienenverkehrslärm; Bundesrepublik Deutschland
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr
Förderkennzeichen	17V9611

DS-Nummer	00009966
Originalthema	Aktive Laermschutzmassnahmen bei hohen Geschwindigkeiten der Rad-Schiene-Technik
Themenübersetzung	Active noise protection measures at high speeds in wheel/rail technology
Institution	Umwelt-Systeme, Institut fuer Umweltschutz und Angewandte Oekologie
Projektleiter	Dipl.-Ing. Holbl, J.F.
Laufzeit	01.07.1975 - 30.03.1979
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollen die Moeglichkeiten aktiver Schallschutzmassnahmen in der Rad-Schiene-Technik bei Hochgeschwindigkeiten grundsatzlich untersucht werden. Aus einer Ideensammlung von Laermschutzmassnahmen werden die erfolgsversprechenden auf ihre Wirksamkeit abgeschaetzt, deren konstruktive Realisierbarkeit gepueft und Empfehlungen fuer weiterfuehrende Massnahmen ausgesprochen. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens bilden die Grundlage fuer die in der naechsten Stufe bis zu 250 km/h mit den ausgewaehlten Erprobungstraegern durchzufuehrende Untersuchung.
Schlagworte	Lärminderung; Schallschutz; Schienenverkehr; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7536
Gesamtsumme	480.000 DM
Projektpartner	Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 06 Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften, Institut fuer Technische Akustik Technische Universitaet Berlin, Institut fuer Verkehrsplanung und Verkehrswegebau

DS-Nummer	00007129
Originalthema	Untersuchungen zur Minderung der Innen- und Aussengeraeusche bei schienengebundenen Systemen des Stadtverkehrs - Vorstudie Laerm
Themenübersetzung	Investigations of the reduction of inner and outer noises in rail-bound systems of urban traffic-preliminary noise study
Institution	Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen
Projektleiter	Dr.-Ing. Blennemann, F.
Laufzeit	01.04.1975 - 28.02.1977
Kurzbeschreibung	Aufgrund einer detaillierten und umfassenden Sichtung und Auswertung von Mess-

Deutsch	und Untersuchungsberichten aus dem In- und Ausland wurde der Stand des Wissens auf dem Sektor der Geraeuschminderung zusammengestellt. Weiterhin wurden Vorschlaege fuer zumutbare Geraeusch- und Schwingungswerte erarbeitet, die einerseits die Interessen der Betroffenen, andererseits aber auch das technisch Realisierbare beruecksichtigen. Darauf aufbauend wurde ein Programm von 25 Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu folgenden Themenbereichen aufgestellt: Geraeuschsituation - Stand der Technik / Laufwerk und Oberbau / Uebrige Geraeuscherzeuger / Fahrzeugaufbau. Die einzelnen Themenvorschlaege sind mit Fachleuten aus Wissenschaft und Industrie abgestimmt. Die Gesamtarbeit wurde in einem 'Beratenden Ausschuss' mit Vertretern der Verkehrsbetriebe, der Wissenschaft und der Industrie eingehend diskutiert. Insgesamt ist zu erwarten, dass mit der Durchfuehrung des vorgeschlagenen Forschungsprogramms und nach Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis die bestehenden Wissensluecken zu Fragen der Geraeuschentstehung und -minderung geschlossen werden koennen und eine Annaeherung der auftretenden Geraeuschwerte an die zumutbaren erzielt werden kann.
Schlagworte	Stadtverkehr; Lärminderung; Verkehrslärm; Planung; Schienenverkehr; Messprogramm; Nahverkehr; Lärmbelastung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7505
Gesamtsumme	276.700 DM

DS-Nummer	00005373
Originalthema	Forschungsvorhaben Rad/Schiene
Themenübersetzung	Spreading of sound from high speed railways
Institution	Technische Universität München, Lehrstuhl und Prüfamnt für Bau von Landverkehrswegen
Projektleiter	Dr.-Ing. Steinbeisser, L.
Laufzeit	01.01.1975 -
Kurzbeschreibung Deutsch	Ausbreitung des Koerperschalls bei Eisenbahnen mit hohen Fahrgeschwindigkeiten.
Schlagworte	Eisenbahn; Körperschall; Schallausbreitung; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium fuer Forschung und Technologie
Förderkennzeichen	TV 7420
Projektpartner	Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen

DS-Nummer	00010436
Originalthema	Stand der Technik bei Stadtbahnen hinsichtlich ihrer Luft- und Koerperschallemissionen
Themenübersetzung	State of technology in urban railways with regard to their air and mechanical vibration emissions
Institution	Oelkers
Laufzeit	01.08.1974 - 31.03.1975
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollen die Ergebnisse der in den letzten Jahren durchgefuehrten Luft- und Koerperschallmessungen bei Stadtbahnen unter Beruecksichtigung der Vergleichbarkeit gesammelt und ausgewertet werden. Ziel des Vorhabens ist es, eine geschlossene Darstellung des Standes der Technik hinsichtlich der Luft- und Koerperschallemissionen von Stadtbahnen zu geben. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen insbesondere Entscheidungshilfen fuer eine aufgrund des Bundes-Immissionsschutz-Gesetzes zu erarbeitende 'Laermschutz'-Verordnung fuer den Bereich der Schienenbahnen liefern.
Schlagworte	Körperschall; Stand der Technik; Entscheidungshilfe; Lärmschutz; Schienenbahn; Bundesimmissionsschutzgesetz; Stadtverkehr; Schienenverkehr; Schallemission; Luftschall; Datensammlung; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE13 - Lärm / Erschütterungen: Ausbreitung
Finanzierung	Bundesministerium fuer Verkehr
Förderkennzeichen	17V9403

DS-Nummer	00000661
Originalthema	Messtechnische Langzeituntersuchungen an der Bundesbahnlinie Frankfurt/Mainz und Modelluntersuchungen zur Bestimmung der zu erwartenden Schallimmissionen
Themenübersetzung	Metrological long-term studies on the Federal railway line Frankfurt/Mainz and model studies to determine the noise imissions to be expected
Institution	Institut fuer Schall- und Schwingungstechnik
Laufzeit	01.06.1971 - 28.02.1972
Kurzbeschreibung Deutsch	Schallimmissionen an der Bundesbahnlinie Frankfurt/Mainz.
Schlagworte	Messtechnik; Schallimmission; Schienenverkehr; Eisenbahn; Immissionsprognose; Schallmessung; Verkehrslärm; Schienenverkehrslärm; Mainz; Frankfurt-Main
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung) LE21 - Lärm: Wirkungen

DS-Nummer	01014175
Originalthema	Kurvenkreischen - grundlegende Untersuchung des Phänomens Kurvenkreischen, Erstellung eines Handbuchs

Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>
Schlagworte	Leitfaden; Verkehrstechnik; Schienenverkehr; Verkehrsträger; Verkehrswesen; Schienenbahn; Eisenbahn; Bahnstrecke; Schienenfahrzeug; Schienenverkehrslärm; Verkehrslärm; Geräuschimmission; Immissionsbelastung; Lärm; Geräusch; Schall; Lärmbelästigung
Umweltklassen	NL70 - Natur und Landschaft/ Räumliche Aspekte: Theorie, Grundlagen und allgemeine Fragen NL60 - Umweltbezogene Planungsmethoden einschließlich Raumplanung, Stadtplanung, Regionalplanung, Infrastrukturplanung und Landesplanung NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen LE70 - Lärm / Erschütterungen: Theorie, Grundlagen, allgemeine Fragen LE11 - Lärm: Quellen, Emissionen, Immissionen
DS-Nummer	01014174
Originalthema	LEILA - leichtes lärmarmes Güterwagendrehgestell, Entwicklung und Konstruktion eines neuen innovativen DG für den Güterverkehr
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>
Schlagworte	Lärminderung; Güterverkehr; Schienenverkehr; Geräusch; Lärm; Verkehrslärm; Geräuschimmission; Schienenfahrzeug; Fahrzeug; Schienenbahn; Transportwesen; Eisenbahn; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE50 - Lärm / Erschütterungen: Technische Vorsorge- und Abwehrmaßnahmen NL74 - Urbanistik und Regionalwissenschaften, Verkehrswesen
DS-Nummer	00091910
Originalthema	Akustische Vermessung der S-Bahn BR 481/482
Institution	Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Markus Hecht
Schlagworte	Vermessung; Eisenbahn; Personennahverkehr; Stadtgebiet; Schienenverkehrslärm
Finanzierung	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt <Bonn / Berlin>
Förderkennzeichen	36301129
Gesamtsumme	6.751 EUR
DS-Nummer	00055368
Originalthema	Geraeusentstehung und -abstrahlung von Schienenfahrzeugraedern bei Geradeaus- und Kurvenfahrt

Themenübersetzung	Noise Generation and Radiance from Railway Vehicle Wheels Travelling Along Straight Stretches and Curves
Institution	Universitaet Hannover, Fachbereich Maschinenbau, Institut fuer Mechanik
Projektleiter	Prof.Dr. Popp, K. (0511/7624163)
Kurzbeschreibung Deutsch	Bei Schienenfahrzeugen entstehen die Geraeusche in erster Linie im Kontaktbereich zwischen Rad und Schiene. Die stochastischen Rauigkeiten auf den Laufflaechen von Rad und Schiene erzeugen das breitbandige Rollgeraeusch. Als Kurvenquietschen wird das intensive, tonale Geraeusch bezeichnet, das beim Durchfahren enger Kurven aufgrund von Reibungsselbsterregung entsteht. Ziel dieser Arbeit sind Rad/Schiene-Modelle fuer das Rollgeraeusch und das Kurvenquietschen, die die gesamte Wirkungskette von der Erregung im Kontaktbereich bis hin zum menschlichen Gehoer erfassen. Die Modelle sollen es ermoeeglichen, den Einfluss verschiedenster Parameter auf das Rollgeraeusch und das Kurvenquietschen zu untersuchen. Als Idee steht dahinter, auf der Basis der Geraeuschmodelle akustisch optimierte Raeder zu entwickeln. Loesungsweg: Zum Teilproblem 'Schienenrad' sind detailgetreue und experimentell bereits abgesicherte Modelle entwickelt worden, die das Schwingungsverhalten mit der Finite-Elementmethode und das Schallabstrahlverhalten mit der Randelementmethode erfassen. Fuer das Schwingungsverhalten der Schiene wird ein geeigneter Modellansatz ueber ein Verfahren der iterativen Parameteradaption an bestehende Gleismodelle angeglichen. Das Kontaktmodell auf der Basis der Kalterschen Rollreibungstheorie beinhaltet weitergehende Erkenntnisse zur Reibcharakteristik und Instationaritaet. Ein zentraler Punkt ist das Zusammenfuegen der Teilmodelle zu leistungsfaeihigen Gesamtmodellen. Grundlage dazu ist die modale Beschreibung des dynamischen Verhaltens aller linearen Teilsysteme. Dieses Vorgehen erlaubt eine effiziente Kovarianz- und Spektralanalyse des Rollgeraeusches beziehungsweise eine schnelle numerische Simulation des Kurvenquietschens
Schlagworte	Geräuschquelle; Schienenverkehr; Schallabstrahlung; Vorbeifahrgeräusch; Schallemission; Verkehrslärm; Verkehrsemission; Finite Elemente; Schienenfahrzeug; Modellierung; Schwingung; Schienenverkehrslärm
Umweltklassen	LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)

DS-Nummer	00046780
Originalthema	Optimierung von Daempfungs- und Laerschutzmassnahmen bei Rad und Schiene
Themenübersetzung	Optimizing the Silencing Measures and Noise Reduction Measures Between Rails and Wheels
Institution	Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb
Projektleiter	Prof.Dr.-Ing.habil. Siegmann, J.
Kurzbeschreibung Deutsch	Im Rahmen unterschiedlicher Vorhaben wurden Daempfungs- und Laerschutzmassnahmen im Labor optimiert und anschliessend im Betriebsgleis getestet. So wurde eine Schienenstegbedaempfung (Sandwich-Daempfungssystem) am Fachgebiet entwickelt und optimiert. Mit diesen Sandwich-Daempfungselementen

kann beim Kurvenkreischen zwischen 8 und 12 dB(A) Schallminderung erreicht werden. Des weiteren wurden unterschiedliche Zwischenlagen im Labor in koerper- und luftschalltechnischer Hinsicht untersucht und im Betriebsgleis vergleichend getestet. Durch Optimierung der Zwischenlagen konnte eine Praezisierung des Rollgeraeusches bis zu 3 dB(A) erreicht werden. Fuer Feste-Fahrbahn-Systeme wurden Schallabsorptionselemente im Labor und Hallraum getestet und optimiert. Im Betriebsgleis konnten damit auf Schnellfahrstrecken Schallminderungswerte zwischen 3 und 4 dB(A) erreicht werden. Weitere Informationen: <http://www.railways.tu-berlin.de/forschung/oberbau>.

Schlagworte Lärmschutzmaßnahme; Verkehrslärm; Fahrgeräusch; Lärminderung; Geräuschminderung; Schienenverkehr; Schienenfahrzeug; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen LE51 - Lärm / Erschütterungen: Aktiver Schutz

Finanzierung Deutsche Forschungsgemeinschaft <Bonn>
Bundesministerium fuer Verkehr

DS-Nummer 00020243

Originalthema **Wirkungen von Umweltgeraeuschen auf den Menschen**

Themenübersetzung Environmental noise effects on humans

Institution Universität Düsseldorf, Medizinisches Institut für Umwelthygiene

Projektleiter Prof.Dr.med. Schlipkoeter, H.-W.

**Kurzbeschreibung
Deutsch** An gegenueber verschiedenen Umweltgeraeuschen exponierten Probanden (Eisenbahn-, Strassenverkehrs- und Autobahnlaerm, Betriebs- und Fluglaerm u.a.) werden sowohl Querschnitts- als auch Laengsschnittstudien durchgefuehrt, um die unterschiedliche Reaktionsweise (Belaestigung) auf die verschiedenen Laermarten zu erfassen und Effektivitaet von Laermschutzmassnahmen zu bewerten. Die Bestimmung der Belastung erfolgt messtechnisch; der Wirkungsaspekt wird sowohl im Feld durch Fragebogen als auch laborexperimentell untersucht.

Schlagworte Verkehrslärm; Schallmessung; Autobahn; Eisenbahn; Fluglärm; Lärmbewertung; Fragebogen; Industrielärm; Exposition; Lärmschutz; Straßenverkehr; Geräuschbelästigung; Schienenverkehrslärm

Umweltklassen LE21 - Lärm: Wirkungen
LE30 - Lärm / Erschütterungen: Methoden der Informationsgewinnung (Messverfahren, Bewertungsverfahren, Datengewinnung)

Literatur Umwelthygiene. Jahresbericht 1982(1983) [Buch]

Institutionenregister

A

Aachen-Consulting.....	154
Abay und Meier	139
Alstom-Linke-Hofmann-Busch	47
AVL List Gesellschaft für Verbrennungskraftmaschinen und Messtechnik.....	53

B

Bahn-Umwelt-Zentrum <Berlin>	103
Basler und Partner	142
Bayerische Oberlandbahn GmbH	75
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz <Augsburg>	130, 135
BECORIT GmbH.....	10
BECORIT GmbH, Entwicklungsabteilung.....	67
BEHR Industrietechnik	85
BMP Pelli, Beratung in Mathematik und Physik	141
Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH.....	31, 91, 99
Bombardier Transportation <Hennigsdorf>	28, 89
Bombardier Transportation Deutschland / Werk Hennigsdorf	43
Bremser-Reibbelagwerke Emmerling GmbH & Co. KG	8
Bundesamt fuer Umwelt, Wald und Landschaft, Abteilung Lärmbekämpfung	89, 97
Bundesamt für Umwelt	36
Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Abteilung Lärm, Sektion Bahnen und Raumplanung.....	25, 32, 55, 59, 64
Bundesamt für Umwelt, Lärmbekämpfung, Luftfahrt, Militär, Gesundheit	104
Bundesforschungs- und Pruefzentrum Arsenal, Maschinenbautechnisches Institut	140

C

CALMA - Tec Lärmschutzsysteme GmbH	51
CWW-GERKO Akustik, Werk Bielefeld, Forschung und Entwicklung Bielefeld	92

D

DB Waggonbau Niesky GmbH	20
deBAKOM Beratungsbüro für Akustik und technischen Schallschutz.....	79
Deutsche Bahn - Bahn-Umwelt-Zentrum - Forschungs- und Technologie-Zentrum.....	102
Deutsche Bahn AG, Vorstandsressort Technik, Systemverbund und Dienstleistungen.....	12, 15
Deutsche Bahn, DB Systemtechnik.....	32, 34, 68, 78, 93
Deutsche Bahn, Zentralbereich Forschungs- und Entwicklungsstrategie Innovationssteuerung.....	82
Deutsche Bundesbahn, Bundesbahnzentralamt Muenchen	156, 157
Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt fuer Luft- und Raumfahrt, Institut fuer Experimentelle Stroemungsmechanik, Abteilung Turbulenzforschung Berlin.....	134, 151
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Antriebstechnik Köln, Abteilung Turbulenzforschung Berlin.....	86

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut Luft- und Raumfahrtmedizin	37
Dorsch Consult, Bereich 3 Wasser, Infrastruktur, Umwelt, Fachgebiet Umwelt	124, 152

E

Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Hygiene und Arbeitsphysiologie	126
Eidgenoessische Technische Hochschule Zuerich, Institut fuer Toxikologie.....	128
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Departement Bau und Umwelt, Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau.....	128
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Institut für Werkzeugmaschinen und Fertigung	16

F

FAG Kugelfischer-Georg-Schäfer-Aktiengesellschaft <Schweinfurt>	58
Faiveley Transport Remscheid GmbH.....	27
Federal-Mogul Friction Products GmbH, Zweigniederlassung Technik, Zentrum Camberg	11
FIGE Forschungsinstitut Geräusche und Erschütterungen <Herzogenrath>.....	127, 146
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Institutsteil Holzkirchen	84
Freudenberg Dichtungs- und Schwingungstechnik	97

G

Gutehoffnungshütte Radsatz GmbH.....	13, 29
--------------------------------------	--------

H

Havelländische Eisenbahn AG	39
Honeywell Bremsbelag GmbH	9

I

I.B.U. Ingenieurbüro Uderstädt und Partner - Ingenieure für Schwingungs-, Schall- und Schienenverkehrstechnik	40
Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft	138
Infraconsult	129
INFRAS AG	17
Ingenieurbüro akustik-data	90, 116
Institut fuer Schall- und Schwingungstechnik.....	148, 155, 160
Institut für Land- und Seeverkehr <Berlin>	57
Institut für Straßen- und Schienenverkehr <Berlin>	108

J

Jäcker-Cüppers, Michael.....	19, 22
------------------------------	--------

K

Keller Holding GmbH	6
Knorr Bremse Systeme fuer Schienenfahrzeuge	69
Krupp Stahl	149

L

Lärmkontor - Agentur für Kontakte, Konzepte und Informationen zum Lärmschutz.....	35, 96
LCC Consulting AG Software Engineering	7

M

moBiel GmbH	45
Moehler und Partner, Beratende Ingenieure fuer Schallschutz	112, 121, 122
Möhler + Partner, Beratende Ingenieure für Schallschutz und Bauphysik <München>	24
Müller-BBM	21, 56, 61, 114, 115

N

n.transfer GmbH Institut für Innovations-Transfer an der Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven	58
Niedermeyer Institute	156

O

Oelkers.....	160
--------------	-----

P

Planungsbüro Obermeyer <München>	74, 123, 143, 153
Polyplan GmbH, Polyurethan-Maschinen.....	50, 66
Prof.Dr. Eckhard Pache	39

R

RCB rail center Bützow GmbH & Co. KG	63
--	----

S

SAB WABCO KP	100
Schrey & Veit GmbH	14
SFE Gesellschaft für Strukturanalyse in Forschung und Entwicklung mbH.....	46, 94, 98
Siemens AG, Transportation Systems, Trains <Krefeld>	80
Siemens Duewag Schienenfahrzeuge, Abteilung Systemauslegung M (VT 8EN 2)	87
Siemens Krauss-Maffei Lokomotiven, Abteilung VT 68 SM	83
Siemens Transportation Systems	83
Siemens, A und D CD MD.....	81
Stadt Ludwigsburg	52
Stadtwerke Muenchen, Unternehmensbereich Verkehr	44, 105
Stankiewicz	145
Studiengemeinschaft Schienenverkehr	120
Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen	42, 60, 88, 123, 125, 131, 136, 137, 146, 147, 148, 158

T

TAS Technische Akustik Schreiner	113
Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 06 Verfahrenstechnik, Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften, Institut fuer Technische Akustik	143, 150
Technische Universitaet Berlin, Fachbereich 10 Verkehrswesen und Angewandte Mechanik, Institut fuer Strassen- und Schienenverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb	162
Technische Universität Berlin, Fakultät III Prozesswissenschaften, Institut für Technische Akustik	78
Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb	14, 62
Technische Universität Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr, Fachgebiet Schienenfahrzeuge <Berlin>	48, 77, 101, 161

Technische Universität Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt.....	93
Technische Universität Dortmund, Leibniz-Institut für Arbeitsforschung	38
Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften, Institut für Theoretische Grundlagen der Fahrzeugtechnik	117
Technische Universität Graz, Institut für Strassen- und Verkehrswesen.....	33
Technische Universität München, Lehrstuhl und Prüfam für Bau von Landverkehrswegen.....	111, 159
Technische Universität München, Lehrstuhl und Prüfam für Verkehrswegebau.....	26
Technologisches Gewerbemuseum Wien, Physikalisch-Technische Versuchsanstalt fuer Waerme- und Schalltechnik.....	125, 132, 137
TMD Friction GmbH.....	8
Trans Tec Vetschau GmbH.....	27

U

Umweltbundesamt GmbH.....	127, 129, 132
Umwelt-Systeme, Institut fuer Umweltschutz und Angewandte Oekologie.....	158
Universitaet Berlin, Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie, Institut fuer Psychologie	144
Universitaet Freiburg, Universitaetsklinikum, Institut fuer Umweltmedizin und Krankenhaushygiene.....	23
Universitaet Hannover, Fachbereich Maschinenbau, Institut fuer Mechanik	133, 140, 162
Universitaet Hannover, Institut fuer Mathematik	110, 119
Universitaet Mannheim, Sonderforschungsbereich Sozialwissenschaftliche Entscheidungsforschung.....	142
Universitaet Oldenburg, Fachbereich 5 Psychologie, Institut zur Erforschung von Mensch-Umwelt-Beziehungen	109
Universität Berlin, Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte - Träger	
A.S.P. Verein zur Förderung agrar- und stadtökologischer Projekte e.V.	107
Universität Bochum, Lehrstuhl Kognitions- und Umweltpsychologie	72
Universität Dortmund, Institut für Arbeitsphysiologie	73, 119
Universität Düsseldorf, Medizinisches Institut für Umwelthygiene	163
Universität Eichstätt-Ingolstadt, Philosophisch-Pädagogische Fakultät, Psychologie IV	
Professur für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitspsychologie.....	36, 70
Universität Innsbruck, Institut für Strassenbau und Verkehrsplanung.....	130, 135
Universität Magdeburg, Institut für Mechanik	95
Universität Oldenburg, Institut für Psychologie, Abteilung Umwelt und Kultur <Oldenburg>	71
Universität Stuttgart, Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen <Stuttgart>	149, 152, 153, 155

V

Vossloh Schienenfahrzeugtechnik GmbH <Kiel>	76
Vossloh-Werke GmbH	30

W

Weiss	106
-------------	-----

Z

ZEUS GmbH, Zentrum für angewandte Psychologie, Umwelt- und Sozialforschung.....	118
---	-----