

TEXTE

05/2012

Zertifizierung und Monitoring ElektroG

Harmonisierung und Weiterbildung

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungskennzahl 3708 31 304
UBA-FB 001586

Zertifizierung und Monitoring ElektroG - Harmonisierung und Weiterbildung

von

Markus Hornberger

Ralph Schneider

Stefan Dully

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung,
Stuttgart

Jürgen Schmid

ABAG-itm Gesellschaft für innovative Technologie- und
Managementberatung mbH, Pforzheim

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

UMWELTBUNDESAMT

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.uba.de/uba-info-medien/4259.html>
verfügbar.

Die in der Studie geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

ISSN 1862-4804

Durchführung der Studie:	Fraunhofer IPA Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	ABAG-itm Sachsenstraße 12 75177 Pforzheim
Abschlussdatum:	November 2010	
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/	
Redaktion:	Fachgebiet III 1.2 Produktverantwortung, Vollzug ElektroG und BattG Christiane Schnepel	

Dessau-Roßlau, März 2012

Berichtskennblatt

1. Berichtsnummer UBA-FB 001586	2.	3.
4. Titel des Berichts Zertifizierung und Monitoring ElektroG - Harmonisierung und Weiterbildung		
5. Autoren Markus Hornberger, Jürgen Schmid, Ralph Schneider, Stefan Dully	8. Abschlussdatum 30.11.2010 9. Veröffentlichungsdatum 13.03.2012	
6. Durchführende Institution Fraunhofer IPA Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	10. UFOPLAN-Nr. 3708 31 304 11. Seitenzahl 92	
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift) Umweltbundesamt Postfach 33 00 22 D-14191 Berlin	12. Literaturangaben vgl. Bericht S. 61 13. Tabellen und Diagramme vgl. Bericht S. 4 14. Abbildungen vgl. Bericht S. 4	
15. Zusätzliche Angaben --		
16. Zusammenfassung Die Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) schreibt unter anderem europaweit einheitliche Verwertungs- und Recyclingquoten für gesammelte Elektroaltgeräte vor. In Deutschland wurden die beiden EU-Direktiven WEEE und RohS im "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)" verankert. Die Erstellung der Berichte und die Begleitung der Erarbeitung der Grundlagen erfolgt in Deutschland durch das Umweltbundesamt. Basis zur Berechnung der Quoten sind unter anderem die Aufzeichnungen und Daten der sogenannten Erstbehandlungsanlagen. Die Qualität des Datenmanagements dieser Erstbehandlungsanlagen (EBA) ist daher von herausragender Bedeutung. Darüber hinaus ist auch die Qualität der umweltverträglichen Entsorgung entscheidend von den EBA abhängig. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben werden die EBA jährlich zertifiziert. Durch die Zertifizierung sollen sowohl die Datenerfassung als auch die umweltverträgliche Behandlung überprüft werden. Ziel des Forschungsvorhabens war daher die Qualität der Datenerfassung bei der EBA und die Einhaltung der technischen Anforderungen durch geeignete Hilfsmittel zu unterstützen. Zielgruppe des Vorhabens waren in erster Linie Zertifizierungsorganisationen, wobei auch EBA und entsprechende Verbände mit einbezogen wurden. Um die Zertifizierung in ihrer Prüfaufgabe des Datenmonitoring der EBA zu unterstützen und eine Harmonisierung zu erleichtern, wurden gemeinsam mit den Zertifizierern Punkte herausgearbeitet, die die Qualität der Datenerfassung maßgeblich beeinflussen sowie Herausforderungen der Zertifizierer in Bezug auf das Datenmonitoring dargestellt. Als Ergebnis des Vorhabens liegen nun mehrere Arbeitshilfen für die Zertifizierung vor. Dabei handelt es sich um eine einheitliche Prüfliste, einen Prüfbericht und entsprechendes Schulungsmaterial.		
17. Schlagwörter ElektroG, Monitoring, Zertifizierung, Elektroaltgeräte, Recycling, Erstbehandlung, Erstbehandlungsanlage		
18. Preis --	19. --	20. --

Report Cover Sheet

Report No. UBA-FB 001586	2.	3.
4. Report Title Certification and Monitoring of the ElektroG: Issues of Harmonization and Further Development		
5. Author(s) Markus Hornberger, Jürgen Schmid, Ralph Schneider, Stefan Dully	8. Report Date 30.11.2010	
	9. Publication Date 13.03.2012	
6. Performing Organisation (Name, Address) Fraunhofer IPA Nobelstraße 12 70569 Stuttgart	10. UFOPLAN-Ref. No. 3708 31 304	
	11. No. of Pages 92	
7. Sponsoring Agency (Name, Address) Umweltbundesamt Postfach 33 00 22 D-14191 Berlin	12. No. of References See page 61 of the report	
	13. No. of Tables, Diagrams See page 4 of the report	
	14. No. of Figures See page 4 of the report	
15. Supplementary Notes --		
16. Abstract Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE Directive) determines inter alia recycling and recovery rates for WEEE collected within the systems established on the basis of the national implementation of the WEEE Directive. In Germany the EU-Directives WEEE and RohS were determined within the "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)". Reporting and accompaniment of working out of the fundamentals is done by the Federal Environmental Agency (Umweltbundesamt). Basis for evaluation of the proportions are inter alia records and data for so-called primary treatment facilities (PTF, in Germany: EBA). The quality of the data acquisition and monitoring at the PTF therefore plays a crucial part in determining and reporting the rates to the commission. Furthermore the quality of the ecological disposal of waste is depending decisively on the PTF. The PTF are certified each year in accordance with the regulatory requirements. Also subject to certification is the examination of data acquisition and ecological treatment. The intention of the research project was to support the quality of data acquisition at the PTF and to follow the mechanical requirements by suitable resources. The target group to this project was primarily the certification organization. PTF and relevant associations also were involved. To support certification for the PTA within their renouncement of verifying of Data monitoring and to facilitate the harmonization, several considerations concerning the strongly influence of quality of data collection were compiled. These considerations also pose a challenge for the certifiers regarding the data monitoring. As a result of this enterprise several word aids for certification are available. These are a standard checklist, an audit report and training material.		
17. Keywords ElektroG (German Electrical and Electronic Equipment Act), monitoring, certification, waste electrical and electronic equipment, recycling, primary treatment, primary treatment facility		
18. Price --	19. --	20. --

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	2
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4
TABELLENVERZEICHNIS	4
KURZFASSUNG	5
ABSTRACT	7
1 EINLEITUNG	9
1.1 ANLASS UND ZIELSETZUNG	9
1.2 AUFBAU DES BERICHTS	10
2 PROJEKTAUFBAU UND -ABLAUF	11
3 DIE ZERTIFIZIERUNG VON ERSTBEHANDLUNGSANLAGEN	13
3.1 RAHMENBEDINGUNGEN	13
3.1.1 <i>Zertifizierungsobjekt - Erstbehandlungsanlage</i>	13
3.1.2 <i>Gültigkeit eines Zertifikats</i>	13
3.1.3 <i>Zertifizierungsberechtigte Sachverständige</i>	14
3.2 INHALTE DER ZERTIFIZIERUNG	14
3.2.1 <i>Berücksichtigung anderer Prüfungen</i>	16
3.2.2 <i>Zertifizierung des Datenmonitoring</i>	18
3.2.3 <i>Umsetzung der 10 Schritte des Monitoring</i>	31
3.2.4 <i>Anforderungen an die Technik und betriebliche Ausstattung</i>	34
3.2.5 <i>Anforderungen an die Erfassung und Lagerung</i>	34
3.2.6 <i>Anforderungen an die Behandlung und Verwertung</i>	34
3.3 ARBEITSHILFEN FÜR DIE ZERTIFIZIERUNG PRÜFBERICHT UND PRÜFLISTE, PRÄSENTATION	35
4 AKTUELLE HERAUSFORDERUNGEN DER ZERTIFIZIERUNG	36
4.1 ERFAHRUNGEN AUS DER PRAXIS - STELLUNGNAHME ZUR IST-SITUATION AUS SICHT DER ZERTIFIZIERER	36
4.1.1 <i>Rahmenbedingungen der Zertifizierung – Marktsituation, Inhalte und Varianten der Zertifizierung</i>	36
4.1.2 <i>Erschwerende Faktoren für die Zertifizierung</i>	40
4.1.3 <i>Zusammenfassung der Stellungnahme der Gutachter</i>	47
4.2 EMPFEHLUNGEN ZUR OPTIMIERUNG DER ZERTIFIZIERUNG	48
4.3 ERLÄUTERUNG UND BEGRÜNDUNG DER EMPFEHLUNGEN	48
5 ERFAHRUNGEN ANDERER EUROPÄISCHER LÄNDER	55
6 ZUSAMMENFASSUNG DES FORSCHUNGSVORHABENS	59
7 LITERATURVERZEICHNIS	61
8 ANHANG	62
8.1 ANHANG I: KOMMISSIONSTABELLEN; BERICHTERSTATTUNG DEUTSCHLAND 2008	62
8.2 ANHANG II: PRÜFBERICHT UND PRÜFLISTE	63
8.3 ANHANG III: SCHULUNGSMATERIALIEN FÜR ZERTIFIZIERER	82
8.4 ANHANG IV: LISTE DER TECHNISCHEN ÜBERWACHUNGSORGANISATIONEN (TÜO) UND SACHVERSTÄNDIGEN	92

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
APV	Ausschuss für Produktverantwortung
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BImSch	Bundes-Immissionsschutzgesetz
Bzw.	beziehungsweise
D	Deutschland (N-D Nicht-Deutschland)
d. h.	das heißt
EAG	Elektroaltgeräte
stiftung ear	stiftung elektro-altgeräte register
EBA	Erstbehandlungsanlage
EfB	Entsorgungsfachbetrieb
EfBV	Entsorgungsfachbetriebeverordnung
ElektroG	Elektro- und Elektronikgerätegesetz
EU	Europäische Union
EPA	Environmental Protection Agency
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FBA	Folgebehandlungsanlage
Fe	Eisenmetalle
GewO	Gewerbeordnung
GK	Gerätekategorie
i. d. R.	in der Regel
IHK	Industrie und Handelskammer
Kat.	Gerätekategorie
KrW-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und. Abfallgesetz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
SG	Sammelgruppe
Stat.	Statistisch
TK-Sens	Technische Kontrollstelle - Stiftung Entsorgung Schweiz
TÜO	Technische Überwachungsorganisation
UAG	Umweltauditgesetz
UBA	Umweltbundesamt

WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment (häufig genutzt als Kurzbezeichnung für die RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte)
WV	Wiederverwendung
z.B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Projektablauf und Projektergebnisse	11
Abbildung 3-1: Inhalte der Zertifizierung.....	15
Abbildung 3-2: Zu meldende Teilmengen für jede Kategorie an die EU-Kommission	19
Abbildung 3-3: Inputströme der EAG bei Erst-Behandlungsanlagen	21
Abbildung 3-4: Liste von Merkmalen und deren Ausprägungen im Wareneingang.....	22
Abbildung 3-5: Umschlüsselung des Inputs zu den Gerätekategorien (von rechts nach links) 25	
Abbildung 3-6: Anteile der Sammelgruppen, Kategorien und Gerätearten (Stand 2007)	25
Abbildung 3-7: Zuordnung Anlagen-Output zu –Input	26
Abbildung 3-8: Zuordnung des Anlageninputs zum Anlagenoutput	27
Abbildung 3-9: Abfolge der Behandlungsschritte bis zur Endwertung	28
Abbildung 3-10: Meldewege in Abhängigkeit des Inputs	29
Abbildung 3-11: Zusammenstellung des Datenflusses in der EBA	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Übersicht Workshops und Arbeitstreffen	12
---	----

Kurzfassung

Die Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) schreibt u. a. europaweit einheitliche Verwertungs- und Recyclingquoten für gesammelte Elektroaltgeräte vor.

Die Bündelung des Berichtswesens gegenüber der EU erfolgt in Deutschland durch das Umweltbundesamt. Die Daten selbst fallen unter anderem bei den sogenannten **Erstbehandlungsanlagen (EBA)** an, ein Großteil der Daten werden von dort an die Hersteller, Vertreiber sowie an das „stiftung elektro-altgeräte register“ weitergeleitet und von dort schließlich an das Umweltbundesamt gemeldet. Weiterhin erheben auch die Statistischen Landesämter Daten bei den EBA, die zur Ermittlung der Quoten genutzt werden.

Die Rohdaten zu Entsorgungsmengen und –wegen stammen für beide Erhebungswege von den EBA. Die Qualität der Datenerfassung und des –monitoring bei den EBA ist also von zentraler Bedeutung für die Ermittlung und Meldung der Quoten an die Europäische Kommission. Entsprechend der Vorgaben des ElektroG werden die EBA jährlich zertifiziert. Teil der Zertifizierung ist die Prüfung der Datenerfassung bei der EBA. Die Daten umfassen alle Primärdaten bis zum Verwerter entsprechend der Vorgaben des ElektroG. Diese Daten sind zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten erforderlich.

Die Qualität der Zertifizierung der Erstbehandlungsanlagen stellt daher einen zentralen Baustein zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Umsetzung der Europa-einheitlichen Vorgaben des ElektroG zur Berechnung der Quoten dar. Durch die Zertifizierung sollen zum einen die technischen Standards bei der Entsorgung sichergestellt werden. Eine technisch minderwertige Verwertung soll vermieden werden, um ökologische Risiken zu verringern und in den Elektroaltgeräten enthaltene Wertstoffe dem Stoffkreislauf verfügbar zu machen. Zum anderen soll die Zertifizierung die Qualität der entsprechenden Datenerfassung bei den EBA gewährleisten.¹

Ziel des Forschungsvorhabens war es daher, in Zusammenarbeit mit den Zertifizierern die Qualität der Datenerfassung bei der EBA und die Einhaltung der technischen Anforderungen zu unterstützen.

Zur Erreichung des Zieles wurden mehrere *Arbeitshilfen* erstellt. Dabei handelt es sich um eine einheitliche **Prüfliste**, einen **Prüfbericht** und das **Schulungsmaterial**.

- Die Inhalte der **Prüfliste** sollen als einheitliche Grundlage von allen Zertifizierern bei der Zertifizierung von Erst-Behandlungsanlagen (EBA) nach ElektroG angewendet werden.

¹ Hierdurch können ebenfalls verlässlichere Informationen an die Europäische Kommission geliefert werden.

Die Prüffragen sind insbesondere im Bereich des Datenmonitoring, entsprechend den Vorgaben der im Auftrag des UBA erarbeiteten Praxishilfe², präzisiert.

- Der **Prüfbericht** dient der Aufnahme und Dokumentation der Fragen, die in der Prüfliste bei der Zertifizierung abgefragt werden sollten.
- Der Aufbau des Prüfberichts und der –listen ist in dem angefügten **Schulungsmaterial** erläutert. Das Schulungsmaterial wurde in Form einer Power Point Präsentation aufbereitet. Der Aufbau des Schulungsmaterials umfasst folgende thematische Bereiche:
 - Funktionsweise Datenmonitoring und Stoffstrommanagement
 - Erläuterung der Prüfliste zur Zertifizierung der Anforderungen des ElektroG

Alle Dokumente sind, zusammen mit weiteren Informationen, erhältlich unter:

<http://www.umweltbundesamt.de>

<http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

² Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

Abstract

Directive 2002/96/EC on Waste and Electronic Equipment (WEEE Directive) determines Europe-wide inter alia consistent recycling and recovery rates for WEEE collected within the systems established on the basis of the national implementation of the WEEE Directive.

In Germany the bundling of the reporting system towards the EU is done by the Federal Environmental Agency (Umweltbundesamt). The data stem inter alia from the so-called primary treatment facilities (PTF, in Germany: EBA). The bigger part of these data will be forwarded to the manufacturers, distributors and to the “stiftung elektro-altgeräte register”. From here the data are reported to the Federal Environmental Agency. Furthermore, the statistical offices collect data from the PTF for evaluation of the proportion.

The raw data with reference to the amount of waste and to the disposal route derive in both ways from the FTA. The quality of data collection and monitoring at the FTA is central to the investigation and reporting of quotas to the European Commission. In accordance with the regulatory requirements, FTA have to be certified annually. Part of the certification is collecting of data at the FTA. With regard to the regulatory requirements, these data include all primary data to the point of the recycling treatment and will be needed to calculate and substantiate recovery rates in a verifiable manner.

The quality of the certification of FTA is therefore a key component to ensure proper implementation of the Europe-wide consistent requirements for evaluation of the proportion. The certification will also complement the technical standards to be ensured, whereby the required recovery rates can be achieved. To avoid ecological risks caused by pollutant carryover and to make resources contained within electric appliances available for cycle of materials, a technically inferior recovery has to be prevented. Furthermore, the certification will ensure the quality of the data collection at the FTA.

The aim of the research project was to improve cooperation with the certifiers, the quality of data collection at the FTA and to support the compliance with the technical standard.

Several work aids were developed as part of this project to support the certifiers in their certification activities. These include a uniform **checklist**, an **audit report** and **training materials**.

- The **checklist** is meant for use by the certifiers as a uniform basis for certifying FTA according to the regulatory requirements. The questions on the checklist are specified –

especially with a view to data monitoring – to correspond with the requirements of the practical guide commissioned by the Federal Environment Agency.

- The **audit report** serves to answer and document the questions on the checklist asked during the certification process.
- The structure of the audit report and the checklist is explained in the enclosed **training material**. The training material is presented in PowerPoint format and organized according to the following issues:
 - How does data monitoring and waste & material stream management work?
 - How is the checklist handled for certifying the regulatory requirements?

All documents including further information are available at:

<http://www.umweltbundesamt.de>

<http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Mit dem „Elektrogesetz“ (ElektroG - Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vom 16. März 2005) hat die deutsche Gesetzgebung die EU-weite WEEE-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt.

Verfolgt werden mit der gesetzlichen Verankerung im Wesentlichen zwei Zielsetzungen. Zum einen sollen die Abfallmengen reduziert, zum anderen der Schadstoffgehalt in Elektronikaltgeräten (EAG) verringert werden. Als generelle Ansatzpunkte zur Zielerreichung gelten die Vermeidung von Elektro- und Elektronikaltgeräten, die Schließung von Stoffkreisläufen (Ressourcenschonung) und die umweltfreundlichere Konstruktion der Geräte.

Um die Zielerreichung prüfen und steuern zu können, wurden einerseits Stoffeinschränkungen für Neugeräte festgelegt, andererseits Sammel-, Wiederverwendungs- und Verwertungsquoten für Altgeräte definiert.

Als Instrument der erweiterten Produktverantwortung setzt das ElektroG grundsätzlich auf die Herstellerverantwortung. Weiterhin wurde mit dem ElektroG im Rahmen der Deregulierung weitgehend die Aufgabe auf die Zertifizierungsbranche übertragen, den Vollzug der Schadstoffentfrachtung und der ordnungsgemäßen Datenerfassung, -aggregation und -meldung, zu überwachen.

Bisher werden die relevanten Daten zur Quotenberechnung hauptsächlich von den Erstbehandlungsanlagen (EBA) erfasst. Werden die Daten in ungeeigneter Weise festgehalten, lässt sich in Folge auch die Zielerreichung des ElektroG nur schwer überprüfen. Auf der Datenerfassung und -zusammenführung der Erstbehandlungsanlagen bauen die Erfassungswege der „stiftung elektro-altgeräte register“ und der Statistischen Landesämter auf. Diese bilden letztendlich die Basis der zweijährlichen Berichterstattung zur EU-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) an die Europäische Kommission. Neben der Erfüllung der technischen Anforderungen an die Behandlungsanlage und der selektiven Betrachtung der Stoffströme liegt daher ein besonderer Schwerpunkt auf der Etablierung einer einheitlichen Grundlage für das Datenmonitoring.

Erfahrungen aus der Praxis zeigen jedoch erhebliche Unterschiede bei der Datenerfassung auf Seiten der Erstbehandlungsanlagen als auch im Verständnis des Datenmonitoring bei den Zertifizierern. Um Zertifizierungen zukünftig nach vergleichbaren Maßstäben garantieren zu

können, war es das Ziel des Forschungsvorhabens - ausgehend von der „Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG“³ - weitere Werkzeuge zur operativen Unterstützung der sachverständigen Zertifizierer zu entwickeln und Handlungsbedarfe aufzuzeigen.

1.2 Aufbau des Berichts

Der vorliegende Bericht soll einen vollständigen Überblick über die Anforderungen an die Datenerfassung in den Erst-Behandlungsanlagen (EBA) und die Zertifizierung geben. Der Bericht ist so aufgebaut, dass er als eigenständiges Informationsmaterial von Zertifizierern und Entsorgern genutzt werden kann.

Der Bericht ist in folgende weitere Kapitel gegliedert:

- Das **Kapitel 2** stellt zunächst das Projekt und dessen Durchführung dar. Insbesondere die Treffen mit den einzelnen Branchen werden dabei hervorgehoben.
- Innerhalb des **Kapitels 3** werden die Zertifizierung und das Monitoring innerhalb von Erst-Behandlungsanlagen beschrieben. Neben den gesetzlichen Grundlagen der Zertifizierung wird in diesem Kapitel auf die Inhalte der Zertifizierung eingegangen. Insbesondere wird dargestellt, welche Input- und Output-Mengenströme für das Monitoring zu erfassen sind. Hierzu werden sämtliche Schritte, die von der Erst-Behandlungsanlage bei der Datenerfassung zu beachten sind, dargestellt. Abschließend erfolgt in diesem Kapitel die Vorstellung der Nutzung der Arbeitshilfen zur Zertifizierung von Erst-Behandlungsanlagen (EBA). Die Prüfliste und der Prüfbericht befinden sich in einem separaten Word-Dokument. Die Schulungsfolien können als separate Powerpoint-Datei heruntergeladen werden.
- Anschließend werden in **Kapitel 4** die aktuellen Herausforderungen der Zertifizierung behandelt. Diese werden in Form der während des Projekts gewonnenen Eindrücke festgehalten. Abschließend werden Empfehlungen für Verbesserungen der Zertifizierungsvoraussetzungen gegeben. Diese Empfehlungen sind Vorschläge für die Weiterentwicklung des ElektroG.
- In **Kapitel 5** wird eine Einschätzung der Zertifizierung innerhalb anderer EU-Länder formuliert.
- Innerhalb des **Kapitel 6** wird eine kurze Zusammenfassung des Berichts dargestellt. Diese dient der abschließenden Bewertung der Arbeit.
- Schließlich finden sich im **Anhang II** die erarbeiteten Vorschläge für den Zertifizierungsbericht und die Prüflisten. Aufbau und Inhalte des Prüfberichts und der –listen sind im anschließenden Schulungsmaterial erläutert (**Anhang III**).

³ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V., Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

2 Projektaufbau und -ablauf

Das Projekt wurde in enger Kooperation mit den relevanten Vertretern aus der Praxis durchgeführt. Hierzu zählen besonders die Zertifizierer, die Entsorger sowie die beteiligten Behörden.

Eine Übersicht über das Projektvorgehen sowie über die angestrebten Projektergebnisse findet sich in Abbildung 2-1.

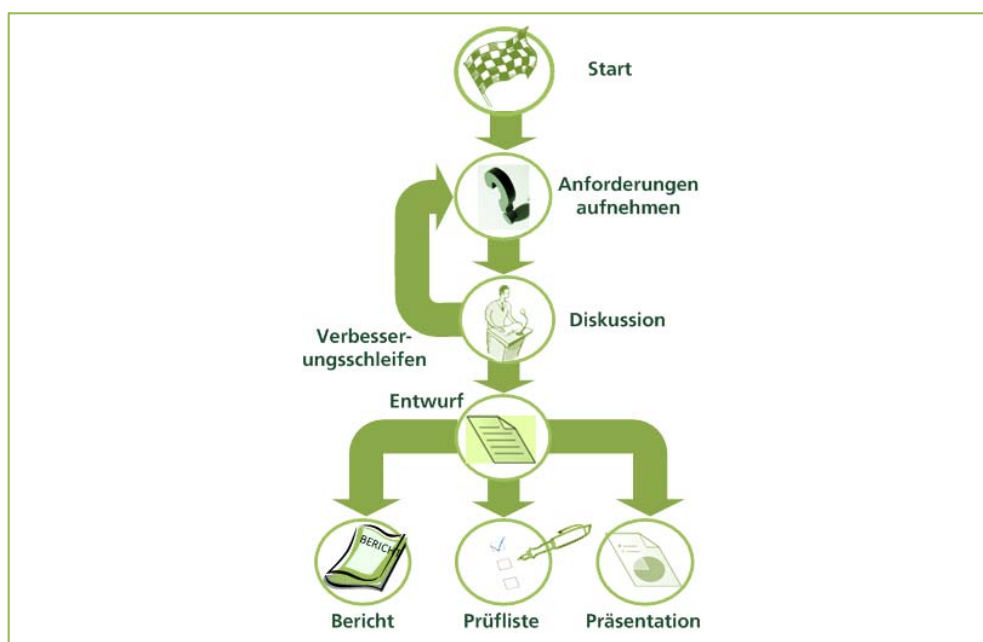


Abbildung 2-1: Projektablauf und Projektergebnisse

Um eine praxisnahe Implementierung zu ermöglichen, wurden zunächst die Problemstellungen, Anforderungen und Wünsche der einzelnen Akteure hinsichtlich einer einheitlichen Zertifizierung insbesondere des Datenmonitoring aufgenommen. Anschließend wurden erste Ansatzpunkte diskutiert, welche Werkzeuge für eine einheitliche Zertifizierung die beste Unterstützung bieten würden.

In nachfolgenden Workshops und Treffen mit den Zertifizierungsorganisationen, Entsorgungsbetrieben und Verbänden der Entsorgungswirtschaft wurden zunächst in erster Linie die Arbeitshilfen für die Zertifizierung abgestimmt und konkretisiert. Kernelemente waren die Entwicklung einer einheitlichen Check- bzw. Prüfliste, einer entsprechenden Vorlage für den Prüfbericht für die Zertifizierung nach ElektroG sowie der Schulungsmaterialien zur Unterweisung von Zertifizierern. Die Entwürfe der Arbeitshilfen wurden anschließend iterativ zwischen dem Um-

weltbundesamt, den Zertifizierern und dem Fraunhofer IPA verbessert.

Darüber hinaus wurde in den Workshops die Situation der Zertifizierung in Deutschland ausführlich erörtert. Die letztlich gewonnenen Aussagen zur Zertifizierung basieren damit auf den Informationen und Ansichten dieser Workshopteilnehmer. Ihr Anteil am relevanten Zertifizierungsmarkt in Deutschland beträgt nach eigenen Angaben ca. 50%.

Die Termine der Workshops und Arbeitstreffen sind in nachfolgender Tabelle 2-1 aufgelistet.

Tabelle 2-1: Übersicht Workshops und Arbeitstreffen

Datum	Treffen	Ort	Teilnehmeranzahl
03.02.2009	Kick-Off	Dessau	3
12.03.2009	Treffen mit Zertifizierungsorganisationen in Stuttgart, Workshop	Stuttgart	13
24.04.2009	Termin bei der PÜG/Zertifizierungsorganisation	Gäufelden	3
08.05.2009	Termin bei ALBA R-Plus (BDE-Vertreter und Recyclingunternehmen)	Eppingen	3
15.05.2009	Diskussion mit Zertifizierungsorganisationen, Workshop	Bonn	15
28.07.2009	Diskussion mit Zertifizierungsorganisationen, Workshop	Berlin	9
15.10.2009	Vortrag beim Expertenforum in Stuttgart	Stuttgart	30
13.10.2009	Besprechung mit ifs (Köln)	Telko	5
13.10.2009	Besprechung mit zme-recycling/BVSE	Telko	3
09.12.2009	Konferenz in Stuttgart (WEEE/REACH/RoHS/EuP)	Stuttgart	80
07.01.2010	Veranstaltung für Efb-Sachverständige - Vortrag zur Umsetzung des ElektroG	Berlin	35
28.04.2010	Tagung in Stuttgart	Stuttgart	15

Neben diesen Workshops wurden Interviews mit ausländischen Institutionen durchgeführt, die dazu dienten, das Vorgehen einiger anderer EU-Staaten zur Datenerfassung und Quotenberechnung festzustellen. Ausgewählte Länder waren hierbei Österreich, die Schweiz und Schweden.

3 Die Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen

Innerhalb dieses Kapitels sollen zunächst die Rahmenbedingungen der Zertifizierung besprochen werden, bevor anschließend die Inhalte der Zertifizierung erörtert werden. Bei der Betrachtung der Rahmenbedingungen soll beschrieben werden, was unter einer Erstbehandlungsanlage zu verstehen ist, wie häufig eine Anlage zertifiziert werden muss und welche Sachverständigen die Berechtigung zur Ausstellung eines Zertifikats besitzen.

3.1 Rahmenbedingungen

3.1.1 Zertifizierungsobjekt - Erstbehandlungsanlage

Die wesentlichen Anforderungen an die Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen sind in § 11 (3) ElektroG geregelt. Nach § 11 (3) ElektroG werden nur die so genannten Erstbehandlungsanlagen (EBA) zertifiziert. Allerdings wird der Begriff der Erstbehandlungsanlage im ElektroG nicht definiert. Erstbehandlungsanlagen sind - nach gängiger Auslegung – alle Betriebe, die mit einer Behandlung an EAG beginnen. Diese Auslegung wird durch die Darstellung im LAGA M 31⁴ gestützt. Eine EBA wird dort als Anlage definiert, in der eine erstmalige Behandlung der EAG stattfindet - einschließlich der Veränderung der Containerinhalte. In diesem Sinne sind beispielsweise auch Akteure, die Geräte lediglich aussortieren oder Kabel entfernen, zu den Erstbehandlungsanlagen zu zählen.⁵ Als EBA sind daher sowohl reine Sortieranlagen als auch Zerlege- und Verwertungsbetriebe anzusehen. Behandlungsanlagen, die vorsortierte Ware, einzelne Bauteile oder Stofffraktionen annehmen und behandeln, sind so genannte Folgebehandlungsanlagen (FBA). Die Folgebehandlungsanlagen können sich ebenfalls auf freiwilliger Basis nach den Anforderungen der Entsorgungsfachbetriebsverordnung zertifizieren lassen. Darüber hinaus existieren Behandlungsanlagen, die sowohl EBA als auch FBA sind.

3.1.2 Gültigkeit eines Zertifikats

Das ElektroG schreibt in § 11 (3) ElektroG eine jährliche Zertifizierung der Erstbehandlungsanlage (EBA) durch einen Sachverständigen vor. Ein Zertifikat ist längstens 18 Monate gültig. Im Rahmen der Zertifizierung wird überprüft, ob die Anlage technisch geeignet ist, und ob alle Primärdaten, einschließlich der Daten des Verwerfers, die zur Berechnung und für den Nachweis der Verwertungsquoten erforderlich sind, in nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

⁴ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, technische Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Mainz 2004, inzwischen aktualisiert (2009)

⁵ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

3.1.3 Zertifizierungsberechtigte Sachverständige

Die Anforderungen an die Sachkunde bei der Zertifizierung von Anlagen nach ElektroG gehen im Bereich der Dokumentation der Betriebsdaten deutlich über die klassischen Anforderungen (z. B. für den EfB) hinaus. Entsprechende Inhalte sind daher in den Fachkundelehrgängen der Sachverständigen anzubieten und zu prüfen.

Die Zertifizierung darf nur durch zugelassene Sachverständige (siehe Liste der Sachverständigen gemäß § 11 Absatz 5 ElektroG in Anhang IV, S. 92) und im Rahmen eines gültigen und von der zuständigen Behörde anerkannten Überwachungsvertrages zwischen EBA und einer Überwachungsorganisation vorgenommen werden. In diesem Überwachungsvertrag ist insbesondere die Prüfung der in den §§ 11 und 12 ElektroG vorgegebenen Anforderungen eindeutig zu regeln. Sachverständige, die nach § 11 Abs. 3 ElektroG Erstbehandlungsanlagen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte zertifizieren, müssen nach § 36 Gewerbeordnung (GewO) öffentlich bestellt, Umweltgutachter oder Umweltgutachterorganisation oder nach § 13 a und 13 b GewO hinsichtlich ihrer Berufsqualifikation geprüft sein. Der jeweilige Sachverständige muss hierzu seine Fachkunde nachweisen. Die Zulassung obliegt in der Regel den Dachorganisationen der Zertifizierer. Die öffentlich bestellten Sachverständigen werden von den öffentlich-rechtlichen Industrie- und Handelskammern (IHK) zugelassen.

3.2 Inhalte der Zertifizierung

Mit der Zertifizierung einer EBA nach ElektroG wird bestätigt, dass die Anlage die einschlägigen Rechtsvorschriften erfüllt und über die erforderlichen Genehmigungen verfügt, entsprechend dem Stand der Technik ausgerüstet ist und den Anforderungen der Datenerhebung und Dokumentation genügt. Bei der Festlegung der Inhalte in der im Rahmen dieses Projektes entwickelten Prüfliste wurde berücksichtigt, dass nur die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen abgeprüft werden können.

Der Zertifizierungsprozess wird hierzu, wie in Abbildung 3-1 dargestellt, in 5 Hauptgruppen eingeteilt. Diese werden im Weiteren kurz skizziert und anschließend ausführlich in den Unterkapiteln beschrieben.



Abbildung 3-1: Inhalte der Zertifizierung

Alle Primärdaten, die zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten erforderlich sind, müssen nach ElektroG in nachvollziehbarer Weise berechnet und dokumentiert werden. Grundlage hierfür ist vor allem die zentrale Position der Erst-Behandlungsanlage (EBA). Bei der EBA laufen alle zur Ermittlung der Mengen und Verwertungsquoten notwendigen Daten zusammen. Treten hier Datenlücken oder Inkonsistenzen auf, kann auch die Meldung der von der EU-Kommission geforderten Daten nicht korrekt erfolgen (siehe Kapitel 3.2.2). Die Daten werden bei den EBA in der Regel in den Betriebstagebüchern erfasst. Die Erfassung der Daten und Berechnung der Mengenmeldungen an die jeweiligen Stellen muss daher überprüft werden.

Die Anforderungen an die betriebliche Ausstattung sind im ElektroG in Anhang IV geregelt. Hierbei wird insbesondere auf die Standorte und deren Oberflächen geachtet, damit umweltgefährdende Substanzen nicht in die Umwelt gelangen. Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Behandlung und Registrierung der Elektro-Altgeräte wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Erfassung und Lagerung gelegt. Die Erfassung ist der Ausgangspunkt des Datenmonitoring, und gleichzeitig treten bei der Lagerung potentielle Sicherheits- und Umweltgefährdungen auf. Aus diesem Grund wurde die Erfassung und Lagerung explizit betrachtet.

Im Weiteren ist zu prüfen, ob die Anlage technisch geeignet ist und die Anforderungen des ElektroG hinsichtlich der Verwertung und der Schadstoffentfrachtung erfüllt. Vorgaben zum Stand der Technik bei der Zerlegung, der Schadstoffentfrachtung und Verwertung einzelner Bauteile sind im ElektroG und dem EAG-Merkblatt der LAGA⁶ detailliert vorgegeben.

⁶ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, technische Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Elektro-Altgeräte-Merkblatt. Mainz: 2004, inzwischen aktualisiert (2009)

3.2.1 Berücksichtigung anderer Prüfungen

Bei der Zertifizierung sind die Ergebnisse von anderen Prüfungen mit zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere die Überprüfung nach der Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV), da das ElektroG § 11 (4) vorsieht, dass Behandlungsanlagen im Sinne des Gesetzes als zertifiziert gelten, wenn der Betrieb Entsorgungsfachbetrieb ist, und die Einhaltung der Anforderungen dieses Gesetzes (ElektroG) geprüft und im Überwachungszertifikat ausgewiesen ist. Die EfbV § 2 Abs. 2 lässt jedoch Einschränkungen der Fachbetriebstätigkeit zu. Daher sollte insbesondere darauf geachtet werden, dass bei der Efb-Zertifizierung Elektroaltgeräte behandelt werden dürfen.

Die Inhalte der Zertifizierung betreffen unterschiedlichste Aspekte. Um doppelten Prüfaufwand zu vermeiden, sollten die Ergebnisse anderer Prüfungen berücksichtigt werden (ElektroG § 11 (3)). Berücksichtigt werden sollten Prüfungen, die

1. durch einen unabhängigen Umweltgutachter oder eine Umweltgutachterorganisation gemäß Artikel 4 Abs. 3 der Verordnung (EWG) Nr. 1836/93 des Rates vom 29. Juni 1993 über die freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (ABl. EG Nr. L 168 S. 1) oder gemäß Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe d und Abs. 3 Buchstabe a der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (ABl. EG Nr. L 114 S. 1),

2. durch eine nach DIN EN 45012 akkreditierte Stelle im Rahmen der Zertifizierung eines Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001 oder 9004 oder

3. durch Sachverständige im Rahmen der Überprüfung von Anlagen nach § 19i Abs. 2 Satz 3 des Wasserhaushaltsgesetzes und der in seinem Rahmen erlassenen Vorschriften der Länder vorgenommen wurden.

Ebenso gilt eine Behandlungsanlage als im Sinne des Gesetzes zertifiziert, wenn der Betrieb Entsorgungsfachbetrieb ist und die Einhaltung der Anforderungen des Gesetzes geprüft und im Überwachungszertifikat ausgewiesen ist (ElektroG § 11 (4)).

Da die Zertifizierung von EBA nach ElektroG laut Experteneinschätzung meist zusammen mit der Efb-Zertifizierung erfolgt, ist dieser letzte Abschnitt von herausragender Bedeutung.⁷ Zu-

⁷ Expertenmeinung der beim Branchen-Kick-Off des Projekts anwesenden Zertifizierer

sätzlich zur EfB-Zertifizierung sind für die Zertifizierung nach ElektroG dabei die Schadstoffentfrachtung und die Datenerfassung sowie der Nachweis der Verwertungsquoten zu verifizieren. Bei der Berücksichtigung der Überprüfung nach der Entsorgungsfachbetriebsverordnung sollte also insbesondere darauf geachtet werden, dass die Behandlung der Elektroaltgeräte mit einbezogen wird.

Falls die EBA kein Entsorgungsfachbetrieb ist, können andere Überprüfungen berücksichtigt werden. Die Anforderungen an die Organisation, die Betriebsinhaber oder die beschäftigten Personen sind im ElektroG jedoch nicht direkt formuliert. Jedoch hat nach ElektroG § 11 (2) die Behandlung nach § 3 Abs. 12 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) zu erfolgen.

Dieser § 3 Abs. 12 des KrW-/AbfG lautet:

(12) Stand der Technik im Sinne dieses Gesetzes ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die in Anhang III aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

Voraussetzung dafür wäre, dass zumindest die Basisanforderungen an eine Organisation, die Betriebsinhaber und die beschäftigten Personen kontrolliert wurden. Dies gilt insbesondere für folgende Aspekte:

- die Betriebsorganisation
- die personelle Ausstattung
- den Versicherungsschutz
- die Tätigkeiten und Genehmigungen
- die Fortbildung
- die Gefährdungsbeurteilung nach Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG).

3.2.2 Zertifizierung des Datenmonitoring

Mit der Zertifizierung der EBA soll ein einheitliches Vorgehen in den verschiedenen Unternehmen unter anderem in Bezug auf das Datenmonitoring sichergestellt werden. Unter Datenmonitoring wird die Umsetzung von § 11 Abs. 3 in Verbindung mit § 12 Abs. 4 ElektroG verstanden, wonach an der Anlage alle Primardaten bis zum Verwerter, die zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten notwendig sind, in nachvollziehbarer Weise dokumentiert, sowie die Stoffflüsse bilanziert, werden. Das Monitoring, die harmonisierte Datenerhebung und die einheitliche Zertifizierung sind daher ein zentraler Bestandteil des ElektroG.

Hinsichtlich des Vorgehens zur Datenerhebung und zum Monitoring liegen mehrere Forschungsarbeiten des Umweltbundesamtes vor. Eine Zusammenfassung der bei der EBA zu erhebenden Daten findet sich in der Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG⁸. Die Praxishilfe des Umweltbundesamtes zum Stoffstrommanagement⁹ gibt Auskunft über die Art und Weise der Datenerhebung. In dieser Forschungsarbeit sind die zu erhebenden Daten bei der EBA und den Folgebehandlern, die Berechnungsvorschriften zur Ermittlung der verschiedenen Quoten sowie Musterdatenblätter zur Meldung der Mengen an die Behörden und Hersteller ausführlich dargestellt und beschrieben. Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein Berechnungstool für die EBA entwickelt, mit dessen Hilfe alle Daten des Monitoring erfasst, den Kategorien zugeordnet und entsprechend die Verwertungsquoten berechnet werden können. Diese Vorgabe wird vom Umweltbundesamt zur Anwendung in den EBA empfohlen.

Im nachfolgenden Abschnitt werden zunächst die Gründe für das Monitoring skizziert. Anschließend wird die Vorgehensweise bei der Datenerfassung und –berechnung dargestellt. Die Darstellung orientiert sich eng an den Vorgaben der vom Umweltbundesamt bereitgestellten Praxishilfe „Erstbehandlung nach ElektroG“.

Gründe für das Monitoring:

Das Monitoring der Daten fasst die Tätigkeiten der EBA zusammen und spiegelt die Leistungen aller zur Produktverantwortung herangezogenen Akteure wider. Die Ergebnisse dokumentieren die Erfüllung der abfallwirtschaftlichen Ziele des § 1 ElektroG.

Alle EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, die aggregierten Daten über die Sammlung und Behandlung von Elektroaltgeräten an die EU-Kommission zu übermitteln. Art und der Umfang der

⁸ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

⁹ ebenda

Daten sind in Artikel 12 der WEEE-Richtlinie festgelegt. Die Kommission hat für die Berichterstattung einheitliche Tabellenformate vorgegeben. In der Praxishilfe ist eine Grafik, die die zu meldenden Informationen übersichtlich darstellt, entwickelt worden (siehe Abbildung 3-2).

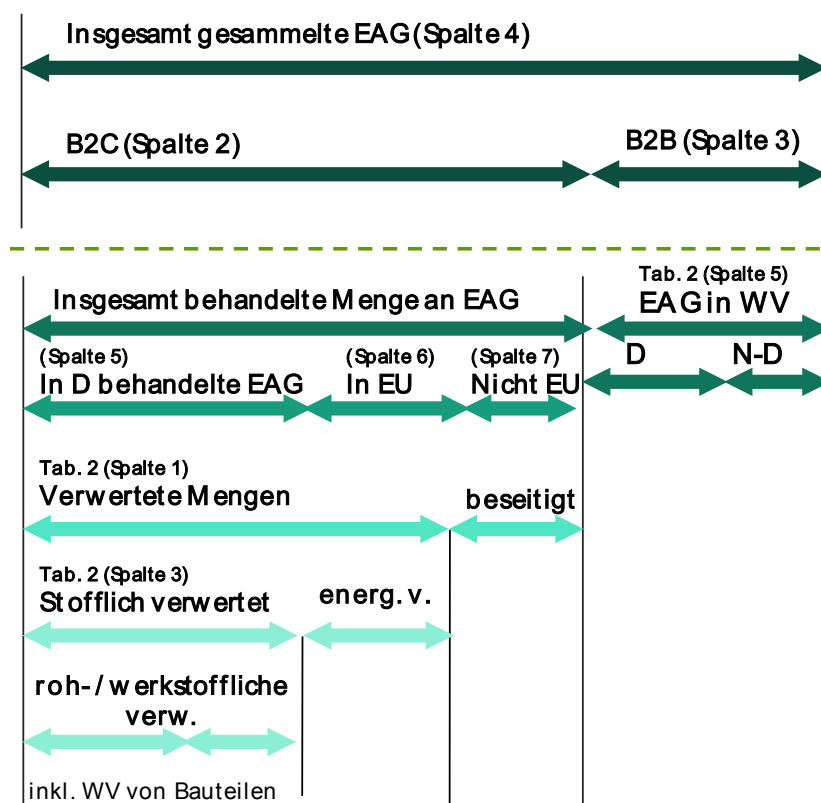


Abbildung 3-2: Zu meldende Teilmengen für jede Kategorie an die EU-Kommission¹⁰

Die Angabe „Spalte“ in der Grafik bezieht sich jeweils auf die beiden Tabellen der EU-Kommission. Alle Angaben in der Grafik, in denen nicht explizit Tab. 2 genannt ist, betreffen Tabelle 1. Die Tabellen sind im Anhang I (S. 62) beispielhaft für das Jahr 2008 wiedergegeben. Die in Abbildung 3-2 hellgrün angelegten Mengen „Wiederverwendung Deutschland, Nicht-Deutschland (WV D, N-D)“ sowie die Aufteilung der Verwertung in „roh- und werkstofflich“ sind nicht Teil der Berichtspflicht. Die berichtspflichtigen Mengen werden für jede der 10 Kategorien nach ElektroG¹¹ einzeln angegeben. Die Quoten für die Verwertung und das „Stoffliche Verwerten“ lassen sich aus diesen Angaben kategorieweise berechnen.

¹⁰ Darstellung nach Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

¹¹ Diese sind die 10 in § 2 ElektroG festgelegten Kategorien, z. B. Kat. 1: Haushalts Großgeräte, Kat. 2: Haushaltskleingeräte, Kat. 3: Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik, Kat. 4: Geräte der Unterhaltungselektronik etc.

An der Erfassung, Aggregation und Berechnung der entsprechenden Werte sind die EBAs, die FBAs, die Hersteller, die öRE, die Vertreiber, die stiftung elektro-altgeräte register®, die Statistischen Landesämter und das Bundesamt für Statistik beteiligt. Die zentrale Stellung bei der Erfassung der Basisdaten nehmen die EBAs ein. Dort laufen alle Daten zu den gesammelten Mengen sowie der Art und Qualität der Verwertung zusammen. Die dort zusammenlaufenden Daten müssen verlässlich erhoben werden, andernfalls wird das Berichtsergebnis verzerrt. Die Zertifizierung der EBA unter Einschluss des Datenmonitoring ist daher ein wesentlicher Baustein dieses relativ komplexen Konstrukts der Datenermittlung.

Im Rahmen der betrieblichen Datenerfassung muss die EBA sämtliche Daten, die zur Berechnung der Verwertungsquoten erforderlich sind, vorhalten. Die besondere Anforderung an die Datenerfassung besteht darin, die unterschiedlichen Inputströme den einzelnen Verwertungsmengen zuzuordnen, wobei die Behandlung bis zur endgültigen Verwertung abgebildet werden muss.

Vorgehensweise für das Monitoring der Daten:

Grundlage für die Prüfung des Monitoring der Zertifizierung einer EBA nach ElektroG sind die Vorgaben entsprechend der Praxishilfe „Erstbehandlung nach ElektroG“. Die Praxishilfe wurde zur Unterstützung sowohl der Datenerfassung als auch der Zertifizierung nach ElektroG entwickelt. In dieser Praxishilfe sind detailliert alle Schritte des Monitoring in der EBA unter Einschluss der Anforderungen an die FBA dargestellt. Ein wesentliches Hilfsmittel ist das in der Praxishilfe entwickelte **Datenerfassungstool**. Über dieses Tool können alle für die Meldung erforderlichen Daten, auch die der Folgebehandler, erfasst werden. Die Anwendung dieses Tools, bzw. die Integration der Datenfelder und Rechenregeln in die betriebliche Software, wird daher ebenfalls vom Umweltbundesamt empfohlen.

Das Monitoring umfasst die folgenden 10 Schritte:

1. Strukturierung des Anlageinputs
2. Umschlüsselung der Sammelgruppe auf Kategorien
3. Bilanzierung der Outputströme
4. Zuordnung von Anlagenoutput zu -input
5. Zuweisung der Pauschalquoten
6. Datenanforderung bei FBA
7. Zusammenführung der Daten in das Berechnungstool
8. Mengenmeldung an die Hersteller / Vertreiber / eigenvermarktende öRE

9. Dokumentation gegenüber Zertifizierer
10. Mengenmeldung an Statistische Landesämter

Die Überprüfung dieser 10 Schritte stellt den Kern des Abschnitts „Anforderungen an das Betriebstagebuch aufgrund des Stoffstrommanagements nach ElektroG“ in der erstellten **Prüfliste** für Zertifizierer dar. Der nachfolgende Abschnitt soll diese einzelnen Schritte einerseits erläutern und andererseits Aspekte aus Sicht der Zertifizierung betrachten.

3.2.2.1 Schritt 1: Erfassung des Anlagen-Input

Ausgangspunkt für die Datenerfassung sind die Inputdaten der EBA. Die Meldung der Mengen und Quoten hat entsprechend der im ElektroG festgelegten 10 Gerätekategorien zu erfolgen; die Anlieferung erfolgt jedoch in fast allen Fällen nicht entsprechend dieser Einteilung. Die Erst-Behandlungsanlagen besitzen in der Regel folgende Inputströme (siehe Abbildung 3-3: Inputströme der EAG bei Erst-Behandlungsanlagen).

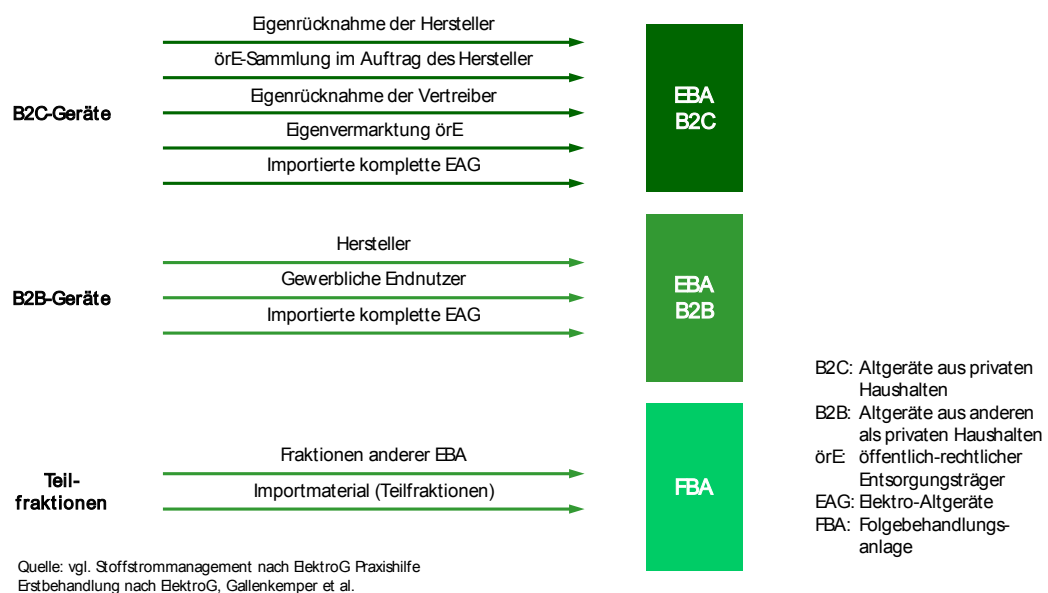


Abbildung 3-3: Inputströme der EAG bei Erst-Behandlungsanlagen

Bei der Datenerfassung ist daher wichtig, die angelieferten Mengen jeweils separat zu erfassen und den richtigen Gerätekategorien zuzuordnen. Dies ist unter anderem dann möglich, wenn das IT-System der Erst-Behandlungsanlage die Merkmale und deren Ausprägung aus nachfolgender Abbildung 3-4 vorweisen kann.

Rücknahmetyp	mit Code	ohne Code					
Gerätetyp	aus privaten Haushalten	aus anderen als privaten Haushalten					
Inhalt	Sammelgruppe	Gerätekategorie	Geräteart	Fraktion	Produktionsabfall		
Akteur	öRE	Hersteller	Vertreiber	System	Gewerbliche Endnutzer	andere EBA	Intermediär (bspw. Spedition)
Zweck	Abholkoordination	Eigenrücknahme	Eigenvermarktung	Sonstiges			
Herkunft	Deutschland	EU (ohne Deutschland)	Nicht-EU				
Meldeweg	ear	Statistisches Landesamt					

Abbildung 3-4: Liste von Merkmalen und deren Ausprägungen im Wareneingang

Mit Hilfe dieser Strukturierung lassen sich die Inputströme nachvollziehbar und transparent kennzeichnen und in die betriebsinternen Stoffstrombilanzen einpflegen. Hierdurch können die Teilmengen – wie sie für die Meldung an die Europäische Kommission benötigt werden¹² – identifiziert und berechnet werden.

Der Rücknahmetyp kategorisiert den Input zunächst nach Anlieferungen, die einen Abholcode mit sich führen bzw. ohne Abholcode erfolgen. Der Abholcode wird im Rahmen der Abholkoordination durch die „stiftung elektro-altgeräte register“ vergeben und ist eine vierstellige alphanumerische Zeichenfolge. Sie ist für einen einzigen Vorgang gültig und identifiziert alle Daten eines einzelnen Abhol- bzw. Bereitstellungsvorgangs (Übergabestelle, abzuholende Gruppe, Datum und Uhrzeit der Meldung der Übergabestelle, den zur Abholung verpflichteten Hersteller, Geräteart, für die die Abholanordnung ergangen ist, Erfüllung der Anordnung und abgeholte Nettomenge an Altgeräten). Alle zu dem Vorgang gehörenden Meldungen erfolgen unter Angabe des Abholcodes und werden dadurch eindeutig zugeordnet.¹³

Weiterhin wird unter Gerätetyp bei den EAG unterschieden zwischen Mengen, die aus privaten Haushalten - im Sinne des ElektroG - und solchen, die aus anderen als privaten Haushalten stammen. Diese Unterscheidung ist wesentlich, damit der Erfüllungsgrad des abfallwirtschaftlichen Ziels des ElektroG, jährlich mindestens 4 kg aus privaten Haushalten zu sammeln, berichtet werden kann. Zu den Mengen, die aus privaten Haushalten stammen, zählen alle Geräte, die grundsätzlich im privaten Bereich genutzt werden können (inklusive Dual-Use-Geräte). Dies trifft z. B. für Computer und Monitore sowie für Fernseher und Radios zu. Bei Anlieferungen von

¹² siehe KOM-Tabelle in Anhang I S.62

¹³ siehe hierzu stiftung elektro-altgeräte register: „Was ist die Bedeutung des Abholcodes – wie und wozu wird er verwendet?“ unter <http://www.stiftung-ear.de/faq/> (Stand: Januar 2008)

gewerblichen Endnutzern bzw. aus nicht privaten Haushalten ist darauf zu achten, ob diese Altgeräte den privaten Haushalten zuzuordnen sind oder tatsächlich nicht privaten Haushalten zugehören. Diese Unterscheidung ist die maßgebliche Voraussetzung, dass die jeweiligen Akteure (Hersteller, Vertreiber, öRE) ihren jeweiligen Meldepflichten gegenüber der stiftung ear nachkommen können. Diese Meldepflichten beziehen sich für Hersteller auf § 13 ElektroG, für öRE im Falle der Optierung von Sammelgruppen auf § 9 Abs. 6 ElektroG, für Vertreiber auf § 9 Abs. 7 ElektroG. Die Zusammensetzung solcher Anlieferungen besteht manchmal aus einer Mischung. Die Zuordnung des Inputs zu den Gerätekategorien muss auf Basis der tatsächlichen Zusammensetzung der Anlieferungen oder mittels qualifizierter Schätzungen, die zu dokumentieren sind, erfolgen.

Die Anlieferung von Altgeräten aus privaten Haushalten mit Abholcode erfolgt bei der EBA nach Sammelgruppen, die meist mehrere Gerätekategorien umfassen. Weiterhin können - ohne Abholcode - Geräte aus privaten Haushalten von öRE in den Fällen an die EBA geliefert werden, in denen eine Optierung dieser öRE nach § 9 Abs. 6 ElektroG vorliegt.

In den EBA erfolgt die Zerlegung und Verwertung i.d.R. nicht nach Gerätekategorien, sondern entsprechend der technischen Erfordernisse der Altgeräte. Es ist daher bei der Anlieferung eine entsprechende rechnerische Zuordnung der Sammelgruppe zur Gerätekategorie erforderlich. Hierzu wird vom stiftung elektro-altgeräte register eine Umschlüsselungstabelle, die auf Sortierversuchen basiert, bereitgestellt.¹⁴

Hersteller und Vertreiber bieten teilweise eigene Rücknahmesysteme an. Insbesondere der Fachhandel nimmt auf Wunsch der Kunden Geräte zurück. Die Anlieferung als Eigenrücknahme der Hersteller erfolgt - ohne Abholcode - bei der EBA, meist in einer jeweils individuellen Mischung, so dass eine Zuordnung der angelieferten EAG jeweils auf Basis nachvollziehbarer Schätzungen oder durch Sortierversuche erfolgt. Die Vorgehensweise bei Schätzungen und die Ergebnisse von Sortierversuchen sind zum Nachweis und für die Zertifizierung zu dokumentieren.

Die Unterscheidung nach Inhalt gibt demnach wieder, um welche Art bzw. Zusammensetzung es sich bei der Lieferung handelt. Inhalte können eine Sammelgruppe, eine Gerätekategorie, eine Geräteart, Fraktion oder Produktionsabfall sein. Entscheidend für den Status „Erstbehandlung“ ist, dass die Behandlung von Teilströmen, die als Fraktionen von anderen Anlagen angeliefert oder importiert werden, im Sinne des ElektroG keine Erstbehandlung darstellt; in diesem

¹⁴ Abbildung 3-6: Anteile der Sammelgruppen, Kategorien und Gerätearten (Stand 2011)

Fall fungiert die Behandlungsanlage als Folgebehandler und meldet die ElektroG-spezifischen Daten der jeweiligen EBA.

Eine weitere Differenzierung erfolgt nach dem Akteur. Gemeint ist hierbei der unmittelbare Auftraggeber für die Anlieferung.¹⁵ Dies kann eine optierende öRE, ein Hersteller, Vertreiber, gewerblicher Endnutzer, ein Intermediär (bspw. andere Spedition), eine andere EBA oder ein Dienstleister (Systeme) – der die Abwicklung aller Erzeuger- und Besitzerpflichten für Elektro- und Elektronikaltgeräte gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) für Hersteller vornimmt – sein.

Der Zweck kennzeichnet den Input nach dem Beweggrund der Anlieferung. Unterschieden werden kann hier nach Abholkoordination (Anlieferung wird vorgenommen, um eine Abholanordnung der „stiftung elektro-altgeräte register“ zu erfüllen), nach Eigenrücknahme (Anlieferung von einer Hersteller-eigenen Übergabestelle, diese Mengen können als Eigenrücknahme bei der „stiftung elektro-altgeräte register“ geltend gemacht werden), nach Eigenvermarktung nach § 9 Abs. 6 ElektroG (optierende öRE, hierbei kann eine ganze Sammelgruppe, z. B. Elektro-großgeräte, „von der Bereitstellung zur Abholung ausgenommen“ werden. In diesem Fall gelten die gleichen Pflichten wie für Hersteller, nämlich, außer der Meldung der gesammelten / verwerteten Mengen etc. auch die Pflicht der Verwertung) und nach „Sonstiges“ (bspw. Streckengeschäfte, d.h. Abholung und Anlieferung erfolgen durch einen Unterauftragnehmer der ursprünglich angewiesenen Spedition mit dem Ziel, die Wegestrecken zu optimieren).

Herkunft schließlich qualifiziert, aus welchem Raum die EAG angeliefert werden (Deutschland, EU ohne Deutschland sowie Nicht-EU) und Meldeweg, über welchen Pfad die Mengen weitergemeldet werden müssen.

3.2.2.2 Schritt 2: Umschlüsselung der Sammelgruppe auf Kategorien

Der Anlageninput muss auf die Gerätekategorien umgeschlüsselt werden. Die Notwendigkeit der Umschlüsselung entsteht, da EBA in der Regel nicht einzelne Gerätekategorien behandeln, sondern die Behandlung nach Art und Weise der Abfallzusammensetzung durchführen („Fraktionen“). Die Mengenmeldungen nach ElektroG (und auf dieser Basis die Berichterstattung an die EU) müssen jedoch in Kategorien abgegeben werden.

¹⁵ Der unmittelbare Auftraggeber muss nicht identisch mit dem Verpflichteten nach ElektroG sein. Bei der EBA werden teilweise EAG angeliefert, ohne dass der EBA ersichtlich ist, wer der Verpflichtete nach ElektroG ist. In diesem Fall muss die Anlieferung einem Intermediär zugeordnet werden, der die entsprechenden Daten gegebenenfalls weiterreicht.

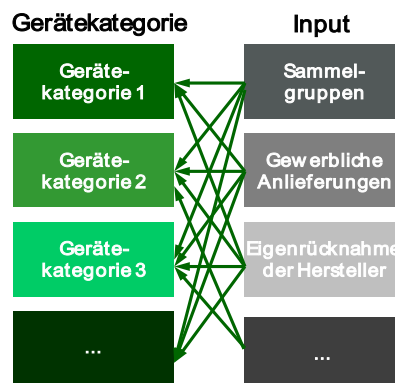


Abbildung 3-5: Umschlüsselung des Inputs zu den Gerätekategorien (von rechts nach links)

Die Umschlüsselung der Sammelgruppen auf Gerätekategorien kann durch die EBA anhand einer Tabelle - wie in Abbildung 3-6 ersichtlich - erfolgen. Diese Tabelle wird von der „stiftung elektro-altgeräte register“ regelmäßig überarbeitet. Anlieferungen, die nicht als Sammelgruppe ankommen, sollten bei der Warenannahme direkt den einzelnen Gerätekategorien oder Gerätarten zugeordnet werden.

SG	Kat.	Bezeichnung	Geräteart	Anteil
[ElektroG]	[WEEE]			[Gew.-%]
SG 1	Kat. 1	Haushaltsgroßgeräte	Haushaltsgroßgeräte	100
	Kat. 10	Automaten	Automaten	0
SG 2	Kat. 1	Kältegeräte	Kältegeräte	100
SG 3	Kat. 3	IT	Monitore	23,40
		(44 % innerhalb der SG3)	Restliche IT	19,55
	Kat. 4	Unterhaltungselektronik	TV	41,98
		(56 % innerhalb der SG3)	Restliche UE	15,07
SG 4	Kat. 5	Gasentl.-Lampen	Gasentl.-Lampen	100
SG 5	Kat. 2	Haushaltskleingeräte	Haushaltskleingeräte	66,33
	Kat. 5	Leuchten	Leuchten	vernachlässigt
	Kat. 6	Werkzeug	Werkzeug	30,54
	Kat. 7	Spiel/Sport	Spielzeug	0,92
			Sport/Freizeit	1,59
	Kat. 8	Medizin	Medizin	0,34
	Kat. 9	Überwachung	Überwachung	0,28

Abbildung 3-6: Anteile der Sammelgruppen, Kategorien und Gerätearten (Stand 2011)¹⁶

3.2.2.3 Schritt 3: Erfassung des Anlagen-Outputs

Die EAG oder deren Fraktionen verlassen die EBA in Form unterschiedlicher Teilströme. EAG können als ganze Geräte der Wiederverwendung zugeführt werden, sie können behandelt,

¹⁶ Die Tabelle wurde von der stiftung elektro-altgeräte register erstellt. Diese Tabelle wird regelmäßig aktualisiert. Siehe http://www.stiftung-ear.de/aktuell/aktuelle_mitteilungen/kennzahlen/zusammensetzung_gemischter_sammelgruppen

schadstoffentfrachtet oder in Form einzelner Wertstofffraktionen der weiteren Verwertung, der Folgebehandlung, zugeführt werden oder als abschließend verwertetes Material die EBA verlassen.

Diese Outputströme, von den EBA häufig als „Fraktionen“ bezeichnet, müssen in ihrer Art und Menge erfasst werden. Potentielle Outputströme sind in Abbildung 3-7 unter „Output“ dargestellt.

Gerätekategorie	Input	Output
-----------------	-------	--------

Abbildung 3-7: Zuordnung Anlagen-Output zu –Input

3.2.2.4 Schritt 4: Zuordnung Anlagen-Output zu -Input

Bevor die Teilströme die EBA verlassen, müssten sie jeweils den Inputkategorien zugeordnet werden. Nur auf diese Weise könnte gewährleistet werden, dass sich die gemeldeten Verwertungsquoten ausschließlich auf die Sammelgruppen beziehen. Ansonsten ist davon auszugehen, dass Teilströme wie die Verwertung von Produktionsabfällen ebenfalls in die EAG-Verwertungsquoten einfließen.

Um den Aufwand für das Monitoring zu reduzieren, kann diese Zuordnung auf der Basis allgemein anerkannter Daten erfolgen, z. B. aus Literatur zur Zusammensetzung der verschiedenen Kategorien oder durch eigene Zerlegeversuche, die hinreichend dokumentiert sein müssen (Vergleiche auch Tabellen der Praxishilfe S. 28, S. 40).¹⁷

¹⁷ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

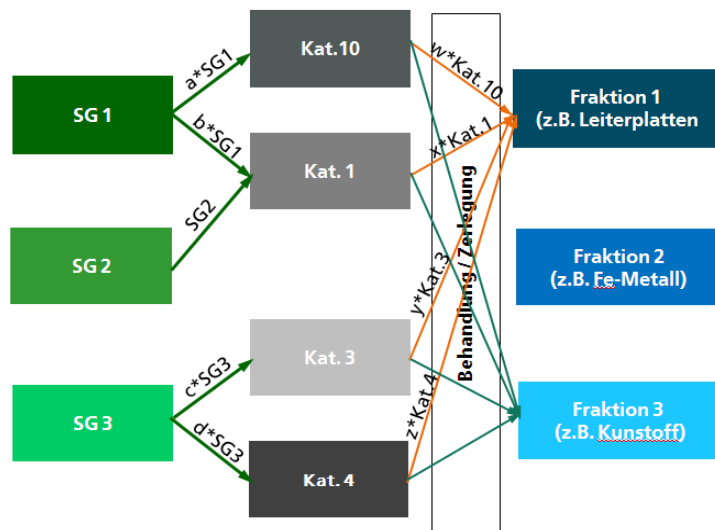


Abbildung 3-8: Zuordnung des Anlageninputs zum Anlagenoutput

3.2.2.5 Schritt 5: Zuweisung der Pauschalquoten

Der vereinfachte Nachweis der Verwertungsquote arbeitet mit so genannten Pauschalquoten. Auch diese sind in der o.g. Praxishilfe erläutert. Dies sind empirisch ermittelte Verwertungsquoten für einzelne Fraktionen aus der Zerlegung der EAG, die bei Anwendung des Standes der Technik in jedem Fall erreicht werden. Die Pauschalquoten stellen die untere Grenze der technisch erreichbaren Verwertungsquoten dar. Werden andere, hochwertigere Wege beschritten, die höhere Verwertungsquoten erzielen, so können diese alternativ zu den **Pauschalquoten** durch einen unabhängigen Sachverständigen testiert werden. Unter **Vorlage des Testats und des Nachweises, dass die in Anrechnung gebrachten Mengen auch über den testierten Entsorgungsweg gegangen sind**, kann dann eine höhere Verwertungsquote für den testierten Abfallstrom angesetzt werden. Schließlich besteht weiterhin die Möglichkeit, die Quote über **Einzelnachweise** zu ermitteln, d. h. ein einzelner Nachweis für jeden Entsorgungsvorgang und jede Behandlungsanlage.

3.2.2.6 Schritt 6: Datenanforderung an die Folgebehandlungsanlage

Die Folgebehandler sind nach § 12 Abs. 3 verpflichtet, die verwerteten Mengen an den jeweiligen Erstbehandler rückzumelden. Da der Verwertungsweg im Einzelfall über mehrere FBA verläuft und damit sehr lang sein kann, gibt es neben der Erfassung der tatsächlichen Daten entlang des Verwertungsweges auch Methoden und Instrumente zur pauschalen und vereinfachten Berechnung der Verwertungsquoten.

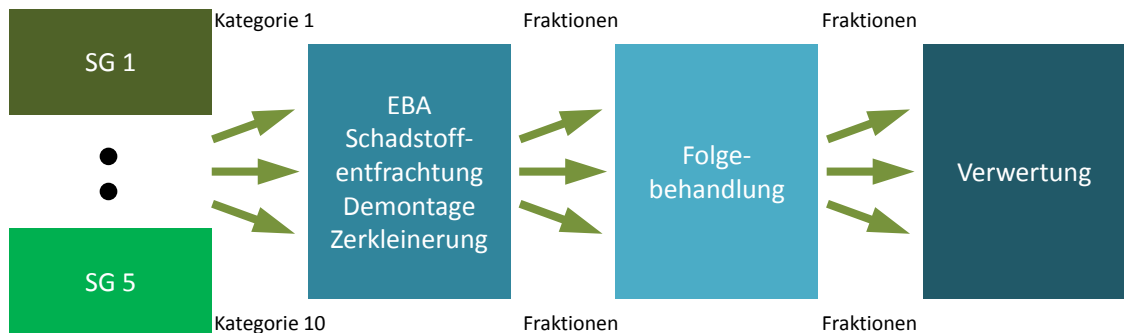


Abbildung 3-9: Abfolge der Behandlungsschritte bis zur Verwertung

3.2.2.7 Schritt 7: Zusammenführung der Daten

Der Anlagenoutput muss dem Anlageninput zugeordnet werden. Daraus berechnen sich die Mengen, wie die einzelnen Anlageninput verwertet werden. Zur Berechnung der Daten steht das Berechnungstool der Praxishilfe zur Verfügung.¹⁸

3.2.2.8 Schritt 8: Mengenmeldung an die Hersteller / Vertreiber / optierende örE

Die Mengenmeldung der EBA erfolgt an eine Vielzahl von Akteuren. Abbildung 3 -10 verdeutlicht die verschiedenen Meldewege. Aufgrund der schon durch die WEEE-Richtlinie geregelten Unterscheidung in stoffliche und energetische Verwertung je Kategorie ist immer auf diese Unterscheidung zu achten. Die insgesamt verwertete Menge setzt sich aus der stofflichen plus der energetisch verwerteten Menge zusammen. Für den Plausibilitätscheck folgt daraus, dass die verwertete Menge zumindest nicht kleiner als die stofflich verwertete Menge sein kann. Bei den im Ausland behandelten Mengen sind sowohl die im EU-Ausland als auch die im Nicht-EU-Ausland behandelten Mengen zu melden.

¹⁸ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

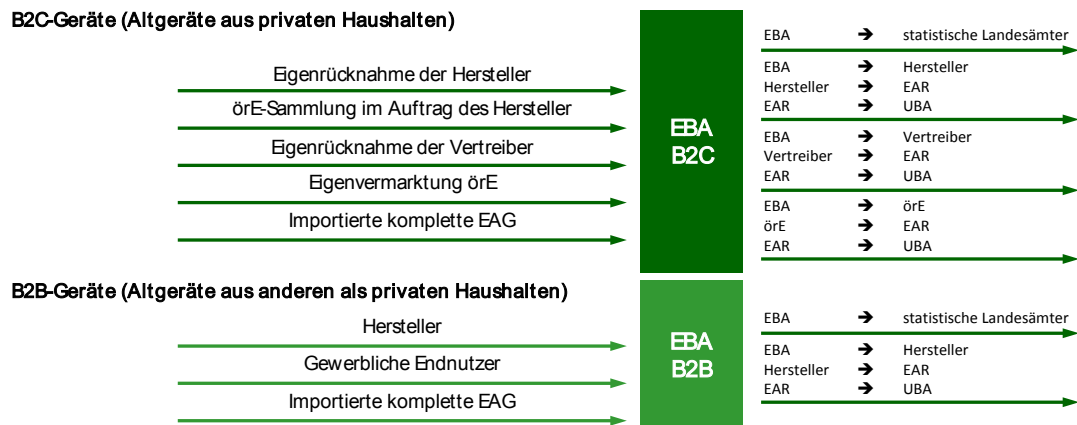


Abbildung 3-10: Meldewege in Abhängigkeit des Inputs

3.2.2.9 Schritt 9: Dokumentation gegenüber Zertifizierer

Eine Überprüfung der Daten der EBA durch den Zertifizierer ist nur möglich, wenn alle Primärdaten erfasst und strukturiert aufbereitet vorliegen. Dies betrifft die vollständige und strukturierte Datenerfassung in der Warenannahme, zur Behandlung und Verwertung der Stoffströme.

Im Einzelnen müssen bei der Warenannahme die Anforderungen – die unter Abbildung 3-4: Liste von Merkmalen und deren Ausprägungen im Wareneingang beschrieben wurden – für jede Anlieferung dokumentiert werden.

Bei der Behandlung muss insbesondere auch dargestellt werden, dass die Prüfpflicht auf Wiederverwendung nach §11 Abs. 1 ElektroG und die Schadstoffentfrachtung ordnungsgemäß durchgeführt wurden.

Schließlich müssen sämtliche Nachweise der Folgebehandlungsanlagen vorliegen und den jeweiligen Stoffströmen zugeordnet sein.

3.2.2.10 Schritt 10: Meldung von Mengen an Statistische Landesämter

Die Daten der EBA werden darüber hinaus von den Statistischen Landesämtern angefordert. Die EBA melden hierzu die Daten zur Behandlung der einzelnen Produktkategorien – ange-

nommene Menge sowie Behandlungsart pro Produktkategorie – gemäß ElektroG §2 Absatz 1.¹⁹

3.2.2.11 Zusammenfassung - Prüfschritte des Monitoring

Beim Monitoring der Stoffströme nach ElektroG handelt es sich um eine Dokumentation von bestimmten Mengendaten, die von den EBA erfasst werden und über verschiedene Meldewege und über verschiedene Akteure bzw. Institutionen die Basis der Berichterstattung an die EU bilden. In der Gesamtschau der Dokumentation der abfallwirtschaftlichen Erfolge entsprechend dem ElektroG ist Anlagen-übergreifend ein einheitliches methodisches Vorgehen erforderlich, um die Zuordnung der Mengendaten aus den einzelnen Behandlungsschritten zu den vorgegebenen Gerätekategorien zu erhalten. Insbesondere die korrekte Zuordnung der Inputmengen zu den Gerätekategorien und die Zuordnung dieser Mengen zu den verschiedenen Outputfraktionen und Verwertungsverfahren erfordert ein systematisches Vorgehen bei der Datenerfassung. Nur so ist eine verlässliche Ermittlung der Verwertungsquoten möglich.

Mit der Zertifizierung der EBA soll ein einheitliches Vorgehen in den verschiedenen Unternehmen sichergestellt werden. Das Monitoring, die harmonisierte Datenerhebung und die einheitliche Zertifizierung sind daher ein zentraler Bestandteil des ElektroG.

Der Datenfluss und die Meldepflichten sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Am Beispiel der Geräte aus den Privathaushalten und der Abholkoordination stellt sich der Meldefluss wie folgt dar: Die Geräte werden im Rahmen der Abholkoordination von dem verpflichteten Hersteller oder dem von diesem beauftragten Dritten bei der Sammelstelle der öRE abgeholt und in fünf Sammelgruppen (gemäß ElektroG §9 Absatz 4: SG 1 - Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte, SG 2 – Kühlgeräte, SG 3 - Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, SG 4 – Gasentladungslampen, SG 5 – Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente) an die EBA überstellt. Die EBA meldet die Daten der jeweiligen Erfassungs- und Verwertungsmengen an den verpflichteten Hersteller, damit dieser seiner Meldepflicht gegenüber der stiftung elektroaltgeräte register nachkommen kann. Die hier gesammelten Daten werden an das UBA weiterleitet.

¹⁹ Die aktuellen Fragebögen, die zur Datenerhebung vom jeweiligen Statistischen Landesamt eingesetzt werden, können von den Landesämtern bezogen werden (beispielsweise Baden-Württemberg http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Datenerhebung/33_AE_ERS.pdf#search=Elektro)

Analog treten die öRE in die Pflichten der Hersteller, falls sie nach § 9 Abs. 6 einzelne Sammelgruppen optiert haben. In diesen Fällen meldet die EBA an die öRE, die öRE an die stiftung ear.

Neben der Datenmeldung der stiftung elektro-altgeräte register ist die EBA auch zur Datenmeldung an das jeweilige Statistische Landesamt auf Basis der jeweils aktuellen Erhebungsbögen verpflichtet. Diese Daten werden vom Bundesamt für Statistik zusammengeführt und ausgewertet.

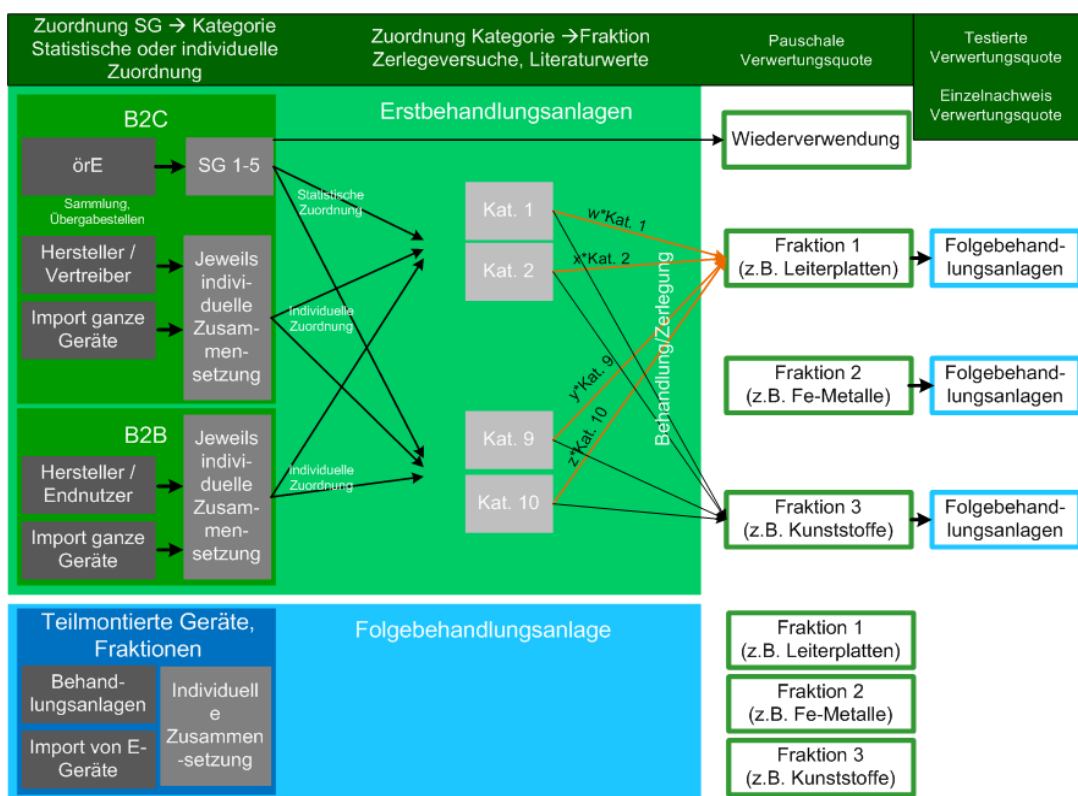


Abbildung 3-11: Zusammenstellung des Datenflusses in der EBA

3.2.3 Umsetzung der 10 Schritte des Monitoring

Zur Harmonisierung wurde in vielen Gesprächen mit Zertifizierern eine Prüfliste²⁰ als Mustervorlage zur Zertifizierung nach ElektroG entwickelt.

Die nachfolgenden Fragen fassen die 10 Schritte des Monitoring einer EBA zusammen. Die entwickelte Prüfliste lehnt sich beim Datenmonitoring, inhaltlich und in der Abfolge, an diese Schritte an – soweit die Grundlage für eine Prüfung durch das ElektroG gegeben ist.

²⁰ Die Prüfliste findet sich unter Anhang II: Prüfliste (S. 63) und ist zudem erhältlich unter: <http://www.umweltbundesamt.de> oder <http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

Schritt	Aufgabe	Erläuterung
1	Wird der Anlageninput den Erfordernissen entsprechend strukturiert?	Es ist zu prüfen, ob die dargestellten Inputströme (aus privaten Haushalten, aus anderen als privaten Haushalten, öRE ...) in der betrieblichen Datenerfassung erfasst werden. ²¹ Neben den Sammelgruppen ist hier auch die Erfassung der Einzelanlieferungen durch Hersteller und Vertreiber zu prüfen. Weiterhin ist darauf zu achten, dass teilzerlegte Geräte oder Einzelfraktionen (wie bspw. Produktionsabfälle) getrennt von den EAG erfasst werden.
2	Werden die angelieferten Sammelgruppen entsprechend der Zuordnungstabelle in Abbildung 3-6: Anteile der Sammelgruppen, Kategorien und Gerätearten (Stand 2011) oder anderer nachvollziehbarer Art und Weise auf die Kategorien umgeschlüsselt?	Die Anlieferungsmengen von Sammelgruppen bei den EBA müssen auf die Kategorien umgeschlüsselt werden. Es wird empfohlen, die Werte der Tabelle in Abbildung 3-6: Anteile der Sammelgruppen, Kategorien und Gerätearten (Stand 2011) anzuwenden. Außerhalb der Sammelgruppen angelieferte Geräte und Gerätemischungen sind individuell den Gerätekategorien zuzuordnen. Hier ist nachvollziehbar zu belegen, wie die Zuordnung vorgenommen wurde.
3	Wird der Anlagenoutput korrekt bilanziert?	Korrekte Bilanzierung der Outputströme bedeutet, sowohl die Mengenbilanzen als auch die Plausibilität anhand von Erfahrungswerten zu prüfen (z.B. sind die Bildröhrenglas-Mengen aus der Behandlung der Sammelgruppe 3 nachvollziehbar einschließlich der Verwertung dokumentiert?). Es ist weiterhin darauf zu achten, dass Tätigkeiten mit Fraktionen anderer Entsorger (z.B. Anlieferung Leiterplatten oder Bildschirmglas) als Folgebehandlung gelten und nicht in der Dokumentation der Erstbehandlung erfasst werden.
4	Werden die Teilströme des Anlagenoutputs korrekt den Input-Gerätekategorien zugeordnet?	Um die Verwertungsanteile für die Erstbehandlung zu ermitteln, sind die Teilfraktionen, die die EBA verlassen, den Input-Gerätekategorien zuzuordnen (siehe Abbildung 3-11: Zusammenstellung des Datenflusses in der EBA). Zu prüfen ist hier auch, ob die Zuordnung (z.B. Menge

²¹ siehe hierzu Abbildung 3-4: Liste von Merkmalen und deren Ausprägungen im Wareneingang, S. 22

		Bildröhrenglas in der Kategorie 3 oder 4) nachvollziehbar und plausibel ist.
5	Erfolgt die Ermittlung der Verwertungsanteile korrekt?	Die Verwertungsanteile für bestimmte Fraktionen, wie z.B. Leiterplatten, können anhand von Pauschalquoten ²² ermittelt werden. Außerdem können Testate oder Einzelnachweisen vorliegen. Hier ist jeweils die plausible Anwendung zu prüfen.
6	Werden alle erforderlichen Daten von der FBA gemeldet?	Es ist zu prüfen, ob die Daten zur Verwertung der Teilströme aus den Folgebehandlungsprozessen erfasst werden. Wenn mit testierten Quoten oder Einzelnachweisen gearbeitet wird, sind die Testate und Einzelnachweise zu prüfen. Es ist zu prüfen, ob Teilströme, die nicht unter die Monitoringverpflichtung der Erstbehandlung fallen, getrennt erfasst werden.
7	Werden die von der FBA gelieferten und erfassten Daten korrekt in der betrieblichen Datenerfassung gespeichert und verrechnet?	Schritt 7 betrifft Rückmeldung von FBA und ähnelt Schritt 5: Viele Fraktionen sind hinsichtlich ihrer Verwertungsanteile gleichbleibend. Auch in diesen Fällen können Pauschalquoten die Dokumentation erleichtern. Wird nicht mit Pauschalquoten gearbeitet, sind die Meldungen der FBA auf Plausibilität zu prüfen.
8	Sind die Mengenmeldungen an die Hersteller, Vertrieber und öRE korrekt vorgenommen worden?	Die EBA führen die Erstbehandlung oft als beauftragte Dritte von nach ElektroG Verpflichteten (Hersteller, öRE, Vertrieber) aus. Deshalb sind korrekte Rückmeldungen der Erstbehandler an diese Verpflichteten wesentlich. Prüfinhalt ist infolgedessen, ob die Meldung entsprechend der gesetzlichen Vorgaben korrekt erfolgt. Die gesetzlichen Vorgaben sind insbesondere durch § 13 Abs. 1 geregelt.
9	Sind die Dokumente zur Überprüfung der Eingaben vorhanden?	Im Wesentlichen ist hier zu überprüfen, ob die erfassten Mengen anhand von Belegen nachgewiesen werden können. Für den Input sind die Wiegescheine, der stiftung elektro-altgeräte register-code, die SG etc. wichtige Nachweise.

²² siehe hierzu Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V., Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300, S. 40

		Zur Dokumentation des Outputs sind entsprechende Lieferscheine und der Mengennachweis erforderlich. Weiterhin ist in diesem Zusammenhang auch das Verwertungskataster (der Nachweis der Verwertung bis zur abschließenden Verwertung, Anwendung der Pauschalquoten, Testate, Einzelnachweise) zu prüfen.
10	Wurden die Mengenmeldungen an die Statistischen Ämter korrekt vorgenommen?	Es sind hierzu die in den Meldebögen der Statistischen Landesämter angegebenen Daten zu überprüfen und ggf. mit den Daten der internen Datenerfassung abzugleichen.

3.2.4 Anforderungen an die Technik und betriebliche Ausstattung

Die Anforderungen an die betriebliche Ausstattung und die Technik inklusive Behandlung sind weitgehend definiert (siehe ElektroG Anhänge III und IV). Weitere Vorgaben zum Stand der Technik bei der Zerlegung, der Schadstoffentfrachtung und Verwertung einzelner Bauteile sind im EAG-Merkblatt der LAGA²³ detailliert aufgeführt.

3.2.5 Anforderungen an die Erfassung und Lagerung

Die Anforderungen an die Erfassung und Lagerung ergeben sich aus §11 Absatz 2 ElektroG bzw. konkret aus Anhang III Nummer 5 (keine Behinderung der umweltgerechten Wiederverwendung / stofflichen Verwertung von Bauteilen oder ganzen Geräten bei Anwendung von Anhang III Nummer 1-3) sowie Anhang III Nummer 8 (gegen Bruch gesicherte Lagerung und Transport von Gasentladungslampen).

3.2.6 Anforderungen an die Behandlung und Verwertung

Die Anforderungen an die Technik sowie die selektive Behandlung von Werkstoffen und Bauteilen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten lassen sich direkt aus den Anhängen des ElektroG ableiten. In Anhang III ElektroG werden Vorgaben zum Stand der Technik bei der Zerlegung,

²³ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, technische Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Mainz 2009

der Schadstoffentfrachtung und Verwertung einzelner Bauteile geregelt. Darin enthalten ist eine Auflistung aller Bauteile, die aus getrennt gesammelten Altgeräten entfernt werden müssen. Wiederum ist eine Beschreibung der Schadstoffentfrachtung in Abhängigkeit von der Sammelgruppe im EAG-Merkblatt der LAGA²⁴ detailliert ausgeführt.

3.3 Arbeitshilfen für die Zertifizierung Prüfbericht und Prüfliste, Präsentation

Wesentlicher Schwerpunkt des vorliegenden Projektes bildete die Erarbeitung von sogenannten Arbeitshilfen. Dafür wurden bereits derzeit im Zertifizierungsprozess verwendete Listen und Dokumente ausgewertet und in mehreren Besprechungen mit Zertifizierern diskutiert. Die Arbeit der Sachverständigen soll durch spezielle Arbeitshilfen unterstützt bzw. auch erleichtert werden. Hierzu wurden folgende drei Werkzeuge - Prüfbericht und Prüfliste, Präsentation - erstellt:

- Der **Prüfbericht** dient der Aufnahme der grundlegenden Daten sowie der Dokumentation des Prüfergebnisses sowie etwaiger Hinweise und Abweichungen. Die Fragen bezüglich der Überprüfung der Anlage nach ElektroG sind in der Prüfliste aufgelistet.
- Die **Prüfliste** soll als einheitliche Grundlage von allen Zertifizierern bei der Zertifizierung von Erst-Behandlungsanlagen (EBA) nach ElektroG dienen. Aufgrund der Schlüsselrolle des Datenmonitoring sind die Prüffragen insbesondere im Bereich des Datenmonitoring präzisiert sowie mit Bezug auf die im Auftrag des UBA erarbeiteten Praxishilfe²⁵ ggf. erläutert.-. Die Anforderungen an die betriebliche Ausstattung, die Technik und Behandlung, werden ebenfalls in der Prüfliste abgefragt. Hierbei sei nochmals darauf hingewiesen, dass bereits durchgeführte Prüfungen mit berücksichtigt werden können. So ist die technische Prüfung teilweise bereits mit der Entsorgungsfachbetrieb-Zertifizierung (EfB) bearbeitet.

Eine **Präsentation** zur kurzen Einführung in die Inhalte der Zertifizierung, insbesondere in 10 Schritten des Datenmonitoring, soll z.B. in Weiterbildungsveranstaltungen eingesetzt werden können.

²⁴ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, technische Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Mainz 2009

²⁵ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V.. Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

4 Aktuelle Herausforderungen der Zertifizierung

Im nachfolgenden Kapitel werden der Status Quo und aktuelle Herausforderungen der Zertifizierung in Deutschland dargestellt. Die Ausführungen in diesem Kapitel beruhen auf Informationen und Ansichten der Teilnehmer, die während der Arbeitstreffen und moderierten Workshops eingebracht wurden. Die beteiligten Projektteilnehmer besitzen eine hohe Marktrelevanz, da sie nach eigenen Angaben über 50% der Zertifizierungen nach ElektroG in Deutschland durchführen.

4.1 Erfahrungen aus der Praxis - Stellungnahme zur Ist-Situation aus Sicht der Zertifizierer

Im Rahmen des Projektes wurden mehrere Workshops mit Zertifizierern und Verbandsvertretern durchgeführt. Im Folgenden wird die Sicht der Zertifizierer auf die Ist-Situation dargestellt. Darin eingearbeitet finden sich an entsprechender Stelle einige Hinweise auf die Auswertung der durch die Zertifizierer vorgelegten Checklisten.

Zunächst werden Schilderungen der allgemeinen Rahmenbedingungen der Zertifizierung zusammengefasst. Hierzu zählen die Marktsituation, die Inhalte und mögliche Varianten der Zertifizierung. Anschließend werden die Faktoren erläutert, die eine Zertifizierung maßgeblich erschweren.

4.1.1 Rahmenbedingungen der Zertifizierung – Marktsituation, Inhalte und Varianten der Zertifizierung

4.1.1.1 *Einschätzung der Marktsituation*

Die Struktur der Zertifiziererbranche ist sehr heterogen. Neben Großfirmen, wie TÜV oder Dekra, sind zahlreiche kleine Unternehmen im Zertifizierungsmarkt tätig. Durch den relativ einfachen beruflichen Zugang und niedrigen Investitionsaufwand gibt es zahlreiche Akteure, die Zertifizierungsleistungen auch auf dem Gebiet des ElektroG anbieten.

Dem hohen Angebot steht eine vergleichsweise konstante Nachfrage der Entsorgungsbetriebe gegenüber. Hieraus erwachsen eine starke Marktstellung der Entsorgungsbetriebe und ein hoher Konkurrenzdruck in der Zertifizierungsbranche.

Die Differenzierung im Wettbewerb wird von den Zertifizierern stark unter Preisaspekten geführt. Eine Abhebung durch Qualitätsaspekte wird in der gegenwärtigen Marktsituation nur geringfügig von den Entsorgungsbetrieben honoriert. Gründe hierfür sind laut Aussage der am

Forschungsvorhaben beteiligten Zertifizierer:

- Zertifizierungen werden als Dienstleistung vom Entsorgungsunternehmen beauftragt und entlohnt. Im Falle einer aus Sicht des Entsorgungsunternehmens zu strikten Überprüfung oder zu hohen Preisen kann der Entsorger - ohne weitere Konsequenzen - einen anderen Sachverständigen zur Zertifizierung heranziehen.
- Durch den Zertifizierer aufgedeckte Mängel sind meist nicht durch bewusste Unterlassung verursacht, sondern durch fehlendes Know-how beim Entsorger. In Folge wird daher häufig eine Unterweisung und Re-Zertifizierung des Entsorgungsunternehmens erforderlich. Der für die Unterweisung und die Erläuterung rechtlicher Vorgaben anfallende Mehraufwand kann dem Entsorgungsunternehmen wiederum nur begrenzt in Rechnung gestellt werden.
- Für die Arbeiten einer EfB-Zertifizierung mit ElektroG stehen den Zertifizierern insgesamt lediglich 0,5 – 2 Tage zur Verfügung. Für die Zertifizierung nach § 11(3) ElektroG verbleiben hierbei oft nur wenige Stunden.

Einige Zertifizierungsorganisationen haben sich wegen der geringen Profitabilität aus dem Bereich Zertifizierung nach ElektroG bereits zurückgezogen. Nach Aussagen der Zertifizierer ist eine Kostendeckung aufgrund der geschilderten Situation bei der Zertifizierung nach ElektroG nur schwer zu erreichen. Verbleibende Mitbewerber versuchen durch Standardisierung den Zeitaufwand zu minimieren und durch Kombination mit der EfB-Zertifizierung inhaltliche Synergien zu nutzen, um kostendeckend zu arbeiten.

Eine Auswertung der vorgelegten Checklisten ergab, dass sich die Zertifizierer im Wesentlichen bei der Prüfung an den gesetzlich exakt formulierten Mindestanforderungen orientieren. Die Mindestanforderungen zur Zertifizierung nach ElektroG in Bezug auf das Datenmonitoring umfassen die Kenntnis der „notwendigen Primärdaten bis zum Verwerter, die zur Berechnung der und zum Nachweis der Verwertungsquoten erforderlich sind“²⁶. Das Datenmonitoring nach ElektroG ist aufgrund der Schlüsselrolle der EBA und der vielen Akteure und Berichtspflichten sowie der kategorieweisen Berichterstattung sehr komplex. Die Zertifizierer prüfen hier sehr unterschiedlich (verschiedene Teilaspekte, unterschiedliche Detailtiefe). Die Prüflisten der Zertifizierer spiegeln die umfassenden Aspekte nach § 11 Abs. 3 ElektroG daher kaum wider.

²⁶ siehe § 11 Abs. 3 Satz 2 ElektroG

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Die Zertifizierer sehen sich - aufgrund des wirtschaftlich möglichen Aufwands und der Kundenanforderungen seitens der Entsorgungsunternehmen – gezwungen, bei der Überprüfung der technischen und rechtlichen Anforderungen der Unternehmen lediglich das gesetzliche Mindestmaß stichprobenartig abzuprüfen.

In der Diskussion mit verschiedenen Recyclingbetrieben wurde jedoch offengelegt, dass nicht alle gesetzlichen Mindestanforderungen abgeprüft werden. Beispielsweise werden Pflichten zur ordnungsgemäßen Lagerung bzw. zur Schadstoffentfrachtung nur am Rande oder gar nicht geprüft. Hier liegen meist eindeutige Verstöße vor, entsprechende Hinweise werden von den Zertifizierern nicht erteilt. Gründe hierfür sind in dem Kapitel zur Einschätzung der Marktsituation aufgeführt.

Insgesamt ist aus Gutachtersicht festzustellen, dass die Aufgabe der Zertifizierung laut ElektroG derzeit nicht ausreichend erfüllt wird.

4.1.1.2 Praxis der ElektroG-Zertifizierung

In Deutschland sind nahezu alle Entsorgungsbetriebe, die EAG behandeln, als Entsorgungsfachbetrieb (EfB) zertifiziert. Nur in wenigen Ausnahmefällen liegt bei Unternehmen, die EAG behandeln, kein EfB-Zertifikat vor. Insbesondere bei der ElektroG-Zertifizierung von Behandlungsanlagen im Ausland, die deutsche Abfälle annehmen, ist davon auszugehen, dass kein EfB-Zertifikat vorhanden ist.

Vom Grundsatz her liegen für die Zertifizierung nach ElektroG zwei Durchführungsvarianten vor. Zum einen ist eine gesonderte Zertifizierung nach ElektroG ohne eine vorausgehende bzw. parallele Zertifizierung als EfB möglich (Variante 1), zum anderen wird die ElektroG-Zertifizierung im Rahmen der EfB-Prüfung durchgeführt bzw. eine EfB-Zertifizierung liegt bereits vor (Variante 2). Die Entsorgungsbetriebe verfahren in den weit überwiegenden Fällen nach Variante 2 – EfB-Zertifizierung mit ElektroG gemeinsam.

Ist ein EfB-Zertifikat vorhanden oder wird der EfB gemeinsam mit dem ElektroG zertifiziert, ergeben sich eine Reihe von inhaltlichen Überschneidungen, die im Rahmen der ElektroG-Prüfung nicht gesondert festgestellt werden müssen. Für die oben genannten Ausnahmefälle ist jedoch darauf zu achten, dass entsprechende Punkte, wie beispielsweise die „geeignete Betriebsorganisation“, zusätzlich überprüft werden.

Eine praktikable ElektroG-Prüfliste sollte für die Zertifizierer beide Varianten abdecken. Bei den

einzelnen Prüfpunkten sollte daher herausgestellt werden, welche ElektroG-spezifisch zu prüfen sind und welche Punkte durch ein EfB-Zertifikat abgedeckt werden und lediglich bei Ausbleiben einer EfB-Zertifizierung zusätzlich festzustellen sind.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

In Deutschland wird die Zertifizierung nach ElektroG fast ausschließlich auf Basis einer bereits erfolgten bzw. zusammen mit der EfB-Zertifizierung durchgeführt. Hieraus ergeben sich viele Synergien. Das Spezifische nach ElektroG besteht im Wesentlichen in der Prüfung des Datenmonitoring bei den Erstbehandlern. In der Praxis sind hier die Prüftiefe und Prüfinhalte optimierungsfähig. Zur Erleichterung der Zertifizierungs- und Prüfprozesse werden im Rahmen des Forschungsvorhabens standardisierte Prüflisten vorgeschlagen.

4.1.1.3 Inhalte der Zertifizierung

Im Verlauf des Forschungsvorhabens wurden anhand der vorgelegten Checklisten unterschiedlicher Prüfungsorganisationen die einzelnen Prüfinhalte auf Struktur, Umfang und Schwerpunkte ausgewertet.

Mit einer Ausnahme handelt es sich bei den ausgewerteten Listen bereits um kombinierte Fragebögen für EfB und ElektroG. Die Zertifizierer nutzen intern standardisierte Checklisten, die den EfB und das ElektroG weitgehend abdecken. Die Inhalte orientieren sich an den gesetzlichen Eckpunkten. Insgesamt werden mit den Prüfinhalten folgende Themenblöcke im Entsorgungsunternehmen abgedeckt:

- Grunddaten / Charakterisierung des Unternehmens
- Überprüfung der Genehmigungen und der betrieblichen Organisation
- Betriebstagebuch und Datenerfassung
- Technische Eignung der Anlagen
- Lagerung und Bereitstellung der Abfälle und Fraktionen

Struktur und übergeordnete Inhaltspunkte der verschiedenen Listen sind weitgehend identisch. Unterschiede ergeben sich bei den Checklisten in der Detaillierung. Zum einen legen die Prüfungsorganisationen unterschiedliche Prüfungsschwerpunkte, d. h. dass beispielsweise eine Prüfungsorganisation die technische Eignung von Anlagen durch Einzelfragen sehr umfangreich und detailliert prüft, während der Schwerpunkt anderer Organisationen auf der Lagerung

und Bereitstellung der Abfälle / Fraktionen liegt. Zum anderen ergeben sich aber auch Abweichungen in der Prüfung von Einzelpunkten, beispielsweise hinsichtlich der inhaltlichen Richtung der Fragestellung oder wiederum hinsichtlich des Detaillierungsgrads.

Im Zusammenhang mit der Aufgabenstellung des Forschungsvorhabens ist auffallend, dass die Datenerfassung bzw. das Datenmonitoring als Themenblock nur teilweise in den vorliegenden Prüflisten berücksichtigt wird und keinen Prüfungsschwerpunkt bildet. In den Fällen, in denen Themenblock vorhanden ist, wird er lediglich durch allgemeine Fragen adressiert.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Aus Sicht der Gutachter berücksichtigen alle ausgewerteten Prüflisten die im Gesetz explizit vorgegebenen Eckpunkte, z. B. an Lagerung oder Schadstoffentfrachtung. Bezogen auf den gesamten Zertifizierungsmarkt ergeben sich hier jedoch Einschränkungen. Im Kapitel 4.1 wurde erläutert, aus welchen Gründen die Mindestanforderungen nur teilweise und in unterschiedlicher Tiefe abgeprüft werden. Besonders problematisch ist, dass die Datenerfassung bisher nur teilweise und mit wenigen Einzelprüfpunkten in die Prüflisten aufgenommen wurde. Insofern besteht Optimierungspotenzial, die Schlüsselrolle des Datenmonitoring mit der Zertifizierung der Erstbehandler kongruent zu gestalten.

4.1.2 Erschwerende Faktoren für die Zertifizierung

4.1.2.1 *Know-How bei den Erstbehandlungsanlagen*

Das Spektrum der Unternehmen in der Entsorgerbranche reicht von wenigen großen, bundes- und teilweise europaweit agierenden Unternehmen, bis hin zu überwiegend mittleren und kleineren Unternehmen. Erstere verfügen über einen hohen Marktanteil, entsprechend facettenreiche Anlagentechnik und hohes Fachwissen, letztere übernehmen zunehmend Sonderaufgaben und setzen auf technisches Spezialwissen.

Der technische und rechtliche Kenntnisstand in den Erstbehandlungsanlagen ist ebenfalls sehr unterschiedlich. Manche Erstbehandler sind sich der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Vorgaben nicht gänzlich bewusst. Ein lückenloser Kenntnisstand ist insgesamt selten anzutreffen. Die Vielzahl neuer, relevanter Gesetze und die darin enthaltenen, teilweise sehr komplexen Vorgaben, erschweren einen aktuellen Überblick seitens der Erstbehandler. Teilweise wissen die Erstbehandler z. B. nicht, wie sie bestimmte Vorgaben organisatorisch oder technisch realisieren können. Der Zertifizierer gerät daher oftmals in die Rolle des Beraters. Bei festgestellten Mängeln wird meist erwartet, dass der Zertifizierer auch gleichzeitig passende Lösungen und Möglichkeiten aufzeigt. Als Zertifizierer kann bzw. darf er dieser Aufgabe jedoch nur sehr einge-

schränkt nachkommen.

Eine wichtige Aufgabe des Informationstransfers kommt daher den Branchenverbänden und den IHKs zu. Diese Einrichtungen können beispielsweise über schriftliche Informationsdienste und Weiterbildungsangebote dazu beitragen, Defizite hinsichtlich der Umsetzung rechtlicher Vorgaben abzubauen.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

In der Entsorgungsbranche ist der Kenntnisstand zu spezifischen, technischen und organisatorischen Anforderungen des ElektroG und insbesondere in Bezug auf das Monitoring der Daten sowie über die Rolle der Erstbehandler im Datenmonitoring sehr verschieden. Zertifizierer können diese Informationslücken im Rahmen ihres Auftrags nur eingeschränkt schließen.

4.1.2.2 Definition der Erstbehandlungsanlage

Auf Basis des LAGA M 31²⁷ ist jede Anlage eine EBA, in der eine erstmalige Behandlung der EAG stattfindet - einschließlich der Veränderung der Containerinhalte. Gemäß der derzeitigen Begriffsauslegung einer „EBA“ sind hiervon lediglich reine Umschlaganlagen - über die Container mit unverändertem Inhalt weiter transportiert werden - ausgeschlossen.

Für die Zertifizierer führt dies zu Akzeptanzproblemen, da unter dieser bestehenden Begriffsauslegung der EBA oft Anlagen zertifiziert werden müssen, in denen keine Behandlung im herkömmlichen Sinne stattfindet. Beispielsweise handelt es sich hierbei um Anlagen, in denen Containerinhalte neu zusammengestellt werden, also nur eine Sortierung stattfindet.

In diesen Anlagen ist eine Prüfung nach § 11 Abs. 3 ElektroG bezüglich der geforderten technischen Eignung aufgrund der geringen Anzahl an Behandlungsschritten (bspw. Entladen, Sortieren, Lagern) nur auf diese Prozessschritte möglich. Aus Kosten-, aber auch aus praktischen Gründen, ist eine Prüfung der (nachfolgenden) FBA, in der die weitere Behandlung und dabei insbesondere die Schadstoffentfrachtung stattfindet, in der Regel nicht möglich. Zum einen ist der Zusatzaufwand für die Begutachtung der FBA durch den Zertifizierer nicht oder nur schlecht zu begründen, zum anderen werden die umsortierten Container an wechselnde FBA geliefert, so dass eine Überprüfung dieser Anlagen auf Grund der Vielzahl nicht möglich ist. Weiterhin führt die unklare Definition bzw. Abgrenzung der „EBA“ dazu, dass sich einige Behandlungsan-

²⁷ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, technische Anforderungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie zur Errichtung und zum Betrieb von Anlagen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, Elektro-Altgeräte-Merkblatt, Mainz 2004, inzwischen aktualisiert (2009)

lagen inkorrekt eingruppiert. Im Ergebnis ordnen sich teilweise Behandlungsanlagen, die in gegebenen Fällen eigentlich Folgebehandler sind, als Erstbehandlungsanlage ein bzw. Umschlaganlagen nicht als solche. Doppelmeldungen oder Fehlmeldungen sind somit erklärbar.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter :

Das ElektroG definiert die EBA nicht. Die Definition der EBA entsprechend dem LAGA M 31 umfasst neben der eigentlichen ersten Behandlung auch reine Sortierbetriebe, die weder eine Schadstoffentfrachtung noch eine Demontage vornehmen. Nach ElektroG ist jede EBA zertifizierungspflichtig. Systemimmanent ist, dass wesentliche Bestandteile der Schadstoffentfrachtung nicht im Rahmen der Zertifizierung der EBA geprüft werden können, wenn diese in der Folgebehandlungsanlage durchgeführt werden. In diesen Fällen hat die Zertifizierung nur wenig Auswirkungen (bspw. im Sinne der abfallwirtschaftlichen Ziele (§1 ElektroG insbesondere bzgl. der Zielsetzung „Verringerung des Eintrags von Schadstoffen aus Elektro- Elektronikgeräten in Abfälle“)). Zudem können die Unklarheiten der Definition in manchen Fällen zu Doppel- oder Fehlmeldungen von Seiten der EBA und der FBA führen.

4.1.2.3 Prüffähigkeit der Verwertungsart

Die weitere Verwertung von EAG findet in der Regel in FBA statt. Die Ausstattung der Erstbehandler besteht häufig aus einem Demontagebereich und einem Schredder. Hier werden bestimmte Fraktionen erzeugt, die dann ggf. über verschiedenste Stufen im eigentlichen Verwertungsbetrieb, z. B. einer Metallhütte, verwertet werden. Die Art, die Zulässigkeit und der Entsorgerstatus der tatsächlichen „Verwertung“ kann vom Zertifizierer in vielen Fällen nicht geprüft werden, da Zulassungsbescheide der tatsächlichen „Verwertungsanlage“ nicht verfügbar sind oder die Verwertungswege nicht vollständig nachvollzogen werden können.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Der Zertifizierer kann den Verwerterstatus (stofflich, energetisch, Beseitigung) der tatsächlichen „Verwertung“ bei mehrstufiger Behandlung bis zur Verwertung nur eingeschränkt prüfen. Eine sichere und vollständige Überprüfung der Quoten kann somit derzeit nicht immer gewährleistet werden.

4.1.2.4 Prüfung der Datenerfassung und des Monitoring

Das ElektroG legt besonderen Wert auf die korrekte Datenerfassung in der EBA. Die eingehende Prüfung der Datenerfassung wird ausdrücklich den Zertifizierern als zentrale Aufgabe zuge-

wiesen, denn ein Zertifikat darf nur erteilt werden, wenn an der Anlage alle Primärdaten bis zum Verwerter, die zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten erforderlich sind, nachvollziehbar dokumentiert sind (§ 11 Abs. 3, 2. Satz ElektroG).

Im überwiegenden Teil der untersuchten Checklisten der Zertifizierer wird hierzu die Dokumentation der Daten - zu deren Meldung der Hersteller nach § 13 Abs. 1 ElektroG verpflichtet ist - abgefragt. Geprüft wird daher lediglich, ob die Daten, die an den Hersteller weitergegeben werden, von der EBA bereitgestellt werden. Die Datenqualität und -erhebung, d.h. wie diese Daten zustande kommen und ob sie plausibel sind, bleibt hingegen ungeprüft. Das anlageninterne Monitoring der EBA wird daher bisher nicht geprüft.

Voraussetzung für eine korrekte Datenermittlung in der EBA sind die Erfassung der verschiedenen Input- und Output-Ströme, die anlageninterne Zuordnung der beiden Ströme und die - entsprechend der Vorgaben - korrekte Ermittlung der Verwertungsmengen.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Das anlageninterne Monitoring in der EBA, wie es z.B. in der Praxishilfe dargestellt ist, wird derzeit im Rahmen der Zertifizierung meist nicht überprüft. Aufgrund der fehlenden Überwachung ist nicht sichergestellt, dass die Datenerhebung in der EBA entsprechend der Vorgaben erfolgt.

4.1.2.5 Definition B2C und B2B

Um korrekte und vollständige Mengenmeldungen in Bezug auf die Ermittlung der aus privaten Haushalten gesammelten Geräte durchführen zu können, ist u. a. eine Unterscheidung der Geräte nach B2B- und B2C-Geräten erforderlich. Die Begriffsdefinition im Rahmen des ElektroG orientiert sich jedoch nicht an der geläufigen Bedeutungszuweisung im Sinne der Geschäftsbeziehung (Unternehmen-Unternehmen, Unternehmen-Konsument), sondern stellt das Produkt an sich stärker in den Mittelpunkt der Kategorisierung. Wenn Geräte über andere Wege als von der öRE (Abholkoordination und Optierung der öRE) zu den EBA gelangen, werden die Begriffe u.U. falsch ausgelegt.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Hinsichtlich der Kategorisierung der Geräte nach „B2C“ und „B2B“ herrscht bei den Entsorgern Unsicherheit, wie die Begriffe anzuwenden sind. Beispielsweise werden gewerbliche Mengen vollständig mit B2B gleichgesetzt. Außerhalb der Abholkoordination und der Optierung der öRE sind die auf der Unterscheidung von „B2B“ und „B2C“ basierenden Mengenmeldungen und Daten derzeit mit einer hohen Unsicherheit behaftet.

4.1.2.6 Anwendung von Pauschalquoten

Im Falle einer Behandlung über mehrere Stufen kann die Verwertungsquote auch mit Hilfe einer so genannten Pauschalquote bestimmt werden. Diese Pauschalquote stellt eine Art Mindestverwertungsquote für einzelne Wertstofffraktionen dar, die von allen zulässigen Verwertungsverfahren erreicht wird. Bei Nutzung der Pauschalquote wird das Datenmonitoring deutlich vereinfacht und vereinheitlicht. Pauschalquoten sind in der Praxishilfe ausführlich erläutert und aufgelistet worden. Z.B. kann im Falle der Verwertung von Motoren aus EAG eine Pauschalquote von stofflich 95% und Gesamtverwertung 100% verwendet werden.

Die Datenerfassung kann bei Anwendung von Pauschalquoten vollständig im Bilanzraum der EBA erfolgen, ein umfangreicher Datenaustausch mit den FBA ist nicht mehr erforderlich.

Mit der Anwendung der Pauschalquote werden die Unsicherheiten, die sich durch den Datenaustausch und die Schwierigkeiten einer Beurteilung der Folgebehandlung ergeben, weitgehend reduziert.

Unter den Entsorgungsunternehmen und auch Zertifizierern ist die Möglichkeit der Anwendung von Pauschalquoten wenig bzw. überhaupt nicht bekannt. Um diesem Instrument zu Bekanntheit und weiteren Verbreitung zu verhelfen, sind weiterhin Informationen für Zertifizierer und Entsorger erforderlich.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Die Zulässigkeit und Anwendung der Pauschalquote ist vielen Zertifizierern und EBA nicht bekannt. Damit erreicht das Instrument zur Vereinfachung des Monitoring nur begrenzt seine Wirkung.

4.1.2.7 Dokumentation der Folgebehandlungsanlagen

In fast allen Fällen erfolgt die Verwertung der Outputfraktionen in mehreren Anlagen. Neben der EBA sind daher meist eine oder mehrere FBA an der Behandlung beteiligt. Die FBA sind nach § 12 Abs. 3 ElektroG verpflichtet, im Gegenzug zu der Abnahme von Materialfraktionen die entsprechenden Mengendaten zur Verwertung an die EBA zu liefern. Diese Angaben und vor allem das Monitoring der FBA können im Rahmen der Zertifizierung meist nicht geprüft werden. Dies betrifft sowohl die Prüfung der Verwertungsquoten als auch die Prüfung, ob die jeweiligen Schadstoffströme überhaupt von dieser Anlage behandelt werden dürfen. Letztendlich kann die Datenqualität bei mehrstufigen Verwertungsprozessen nur durch eine entsprechend durchgängige Zertifizierung verlässlich bestimmt werden. Aus diesem Grund sind Mengennachweise

durch Einzelnachweise ebenfalls einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Die Daten, die von den FBA an die EBA geliefert werden, können im Rahmen der Zertifizierung in der Regel nur eingeschränkt geprüft werden. Hieraus können sich ebenfalls Unsicherheiten bei der Datenqualität ergeben, die in die Mengenmeldungen einfließen.

4.1.2.8 Anforderungen der Schadstoffentfrachtung

Die Prüfungen der Genehmigungen, der Anlagentechnik und der Betriebsorganisation werden zu großen Teilen im Rahmen der EfB-Zertifizierung erledigt. Bei der Zertifizierung nach ElektroG ist es daher im Sinne des § 11 Abs. 3 hauptsächlich erforderlich, die spezifischen Anforderungen an die Schadstoffentfrachtung und Verwertung (technische Eignung) sowie die Datenerfassung und Datenmeldung zu adressieren.

Derzeit wird die Schadstoffentfrachtung entsprechend der Vorgaben des Anhangs III ElektroG durch die Zertifizierer geprüft. Die Bewertung ist im Einzelfall dort schwierig, wo schädliche Bauteile automatisch bzw. maschinell entfernt werden und potenziell zerstört werden können. Das Gesetz ist an dieser Stelle nicht eindeutig, ob dieses zulässig ist.

Seitens der Entsorger wird versichert, dass schadstoffhaltige Bauteile bei der maschinellen Entfernung nicht beschädigt und somit keine Schadstoffe freigesetzt werden. Der Zertifizierer besitzt hier jedoch nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten, die Richtigkeit dieser Angaben festzustellen.

In anderen Fällen können Abweichungen hinsichtlich der Vorgaben der Schadstoffentfrachtung zwar festgestellt werden, jedoch ist unklar, ob ein Zertifikat trotz dieser Verstöße erteilt werden kann. Dies ist z. B. bei der Behandlung von asbesthaltigen Geräten oder der Entnahme von Leuchtstoffröhren aus LCD-Monitoren der Fall. Die am Forschungsvorhaben beteiligten Zertifizierer wiesen darauf hin, dass gerade bei den genannten Beispielen regelmäßig festgestellt wird, dass bestimmte Vorgaben für die Schadstoffentfrachtung nicht oder nur teilweise erfüllt werden.

Im Gegensatz zu Großgeräten werden asbesthaltige Kleingeräte in vielen Fällen nicht gesondert behandelt, da das Aussortieren mit einem erheblichen manuellen Aufwand verbunden wäre. Diese Geräte werden daher oft unerkannt gemeinsam mit anderen Geräten geschreddert, wodurch die gefährlichen Fasern freigesetzt werden können.

In LCD-Monitoren befinden sich quecksilberhaltige Leuchtstoffröhren zur Hintergrundbeleuchtung. Diese sollen laut Gesetz vor der mechanischen Behandlung entfernt und derart behandelt werden, dass das enthaltene Quecksilber nicht an die Umwelt abgegeben wird. Die Entnahme wird in der Praxis – laut Aussage der beteiligten Zertifizierer – in vielen Fällen wegen des hohen Aufwands nicht durchgeführt. In anderen Fällen werden die Leuchtstoffröhren zwar entnommen, zerbrechen aber bei der Behandlung oder Zwischenlagerung. In beiden Fällen wird die Zielsetzung des Gesetzes, die Freisetzung von Quecksilber zu vermeiden, nicht erreicht.

Zwischenfazit aus Sicht der Gutachter:

Bei vielen EBA (und auch FBA) wird die Schadstoffentfrachtung der EAG automatisiert durchgeführt. Hinsichtlich der Schadstoffentfrachtung sind bestehende Regelungen, insbesondere bei der Zulässigkeit maschineller Methoden und Vorgehensweisen, nicht eindeutig. Eine detailliertere Beschreibung der einsetzbaren Verfahren bzw. Nennung der manuell verpflichtend zu entfernenden Bauteile und Substanzen erscheint hier notwendig.

4.1.3 Zusammenfassung der Stellungnahme der Gutachter

Die Zertifizierung nach ElektroG wird in Deutschland fast ausnahmslos gemeinsam mit der EfB-Zertifizierung durchgeführt. Insgesamt stehen die Zertifizierer im Bereich des ElektroG unter einem starken Konkurrenzdruck. Da der Marktzugang unter Qualifikationsaspekten relativ einfach ist, sind zudem viele Akteure im Bereich der ElektroG Zertifizierung tätig. Bei der Zertifizierung wird dementsprechend sehr auf einen geringen Preis geachtet, und die Zertifizierung wird folglich mit minimalem Zeitaufwand durchgeführt. Für die Zertifizierung nach EfB und ElektroG wird durchschnittlich eine Dauer von 0,5 bis max. 2 Tage aufgewendet.

Die Auswertung der Fragebögen der Zertifizierer ergab, dass die wesentlichen Eckpunkte aus dem ElektroG geprüft werden. Tiefergehende Prüfungen, wie z. B. des Standes der Technik oder das Datenmonitoring, werden meist nicht durchgeführt. Im überwiegenden Teil der untersuchten Checklisten wird die Dokumentation der Daten - zu deren Meldung der Hersteller nach § 13 Abs. 1 ElektroG verpflichtet ist - abgefragt. Geprüft wird nur die Bereitstellung der Daten, die an den Hersteller weitergegeben werden. Die anlageninterne Datenqualität und -erhebung, d.h. wie diese Daten zustande kommen und ob sie plausibel sind, bleibt hingegen ungeprüft.

Das Monitoring der EBA wird daher in seiner Gesamtheit bisher kaum geprüft.

Die Ursachen sind vielfältig, beginnend bei dem unklaren Rechtsbegriff des Erstbehandlers bzw. der Erstbehandlung oder der EBA, bis hin zu mangelnden Kenntnissen bei Erstbehandlern und auch Zertifizierern über bestimmte Hilfsmittel, wie z. B. die Praxishilfe Datenmonitoring.

Eine besondere Herausforderung für die Zertifizierung ergibt sich vor allem aus der Definition EBA infolge des LAGA-Merkblattes M31. Hiernach sind bestimmte Sortierbetriebe bzw. Umschlaganlagen, die weder eine Schadstoffentfrachtung noch eine Demontage vornehmen, als EBA anzusehen und nach ElektroG zertifizierungspflichtig. Um den Einfluss auf die Zielerreichung des ElektroG bspw. im Sinne der abfallwirtschaftlichen Ziele (§1 ElektroG insbesondere bzgl. der Zielsetzung „Verringerung des Eintrags von Schadstoffen aus Elektro- Elektronikgeräten in Abfälle“) zu steigern, wird es für notwendig erachtet, die Definition EBA zu normieren und weiterhin auch die Zertifizierung der FBA einzuführen. Nur so können hohe Umweltstandards in der gesamten Kette erreicht und die im Gesetz angestrebten Ziele (Schadstoffentfrachtung, stoffliche und andere Formen der Verwertung und hierzu die Einhaltung des Stands der Technik) unterstützt werden.

Insgesamt wird derzeit durch die Praxis der Zertifizierung der zentralen Bedeutung der Datenerfassung im ElektroG nicht hinreichend Rechnung getragen. Die Vorgaben des ElektroG sind hier ebenfalls nicht ausreichend konkret formuliert und daher nur schwer in fassbare Prüfpunkte umzusetzen.

4.2 Empfehlungen zur Optimierung der Zertifizierung

Die Analyse der Zertifizierungspraxis nach ElektroG ergab, dass mit verschiedenen Maßnahmen Optimierungspotenziale erschlossen werden können. Die nachfolgenden Empfehlungen basieren insbesondere auf der Auswertung der Diskussionen und Ergebnisse der Branchentreffen mit den jeweils beteiligten Kreisen. Kurzfristig bis langfristig werden folgende Maßnahmen empfohlen:

1. Vereinheitlichung und Vereinfachung des Monitoring
2. Definition der „Erstbehandlungsanlage“ und Zertifizierung der EBA und der FBA
3. Klarstellung der Mindestanforderungen an die Schadstoffentfrachtung
4. Aufbau einer zentralen Informationsstelle nach ElektroG analog der Altfahrzeugverordnung
5. Stärkung der ökonomisch unabhängigen Zertifizierung
6. Anwendung einer einheitlichen Prüfliste für die Zertifizierung nach ElektroG
7. Festlegung eines einheitlichen und aussagekräftigen Zertifikats
8. Stärkung der Marktüberwachung für den Vollzug des ElektroG
9. Zertifizierung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger
10. Anwendung einheitlicher ElektroG – spezifischer Schulungsmaterialien für die Weiterbildung der Zertifizierer
11. Vereinfachung der Datenerhebung

4.3 Erläuterung und Begründung der Empfehlungen

Empfehlung 1: Vereinheitlichung und Vereinfachung des Monitoring

Der Erstbehandler hat verschiedene Instrumente, die Berechnung und den Nachweis der Verwertungsquoten durchzuführen. Eine Informationsbasis hierfür liefert die Praxishilfe²⁸. Hier werden für die Ermittlung der verwerteten Mengen an EAG drei unterschiedliche Methoden dargestellt. Dies sind:

- der Einzelnachweis (z.B. vom ganzen Bildschirm bis hin zum Bildschirmglas), in dem jeder Entsorgungsvorgang dokumentiert wird. Zur Bestimmung der Verwertung sind alle Mengen der Folgebehandlung zu erfassen. Mit dieser Methode ist ein hoher Aufwand für das Datenhandling verbunden.

²⁸ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V., Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

- der Nachweis durch Testat (z.B. für den Einsatz von Bildschirmglas in der Bleihütte). Hier wird ein spezifischer Verwertungsweg hinsichtlich der verwerteten Mengen von einem Sachverständigen einmalig testiert. Für das Datenmonitoring ist dann nur noch der Nachweis erforderlich, dass der testierte Weg für die in Anrechnung gebrachten Mengen auch tatsächlich beschritten wird. Mit dieser Methode ist ein mittlerer Aufwand für die Datenerhebung verbunden.
- die Pauschalquoten (z.B. für Kabel in der Kupferhütte). Hier werden für einzelne Fraktionen in der Praxishilfe vorgegebene Quoten in Anrechnung gebracht, die von allen zugelassenen Anlagen erreicht werden. Hier ist nur der Nachweis erforderlich, dass die Verwertung jeweils in zugelassenen Anlagen erfolgt. Das Datenmonitoring ist daher im Wesentlichen auf die EBA beschränkt, externe Daten sind nicht erforderlich. Mit dieser Methode ist der geringste Aufwand für das Datenmonitoring verbunden.

In vielen Fällen sind die Methoden Testat und Pauschalquote nicht bekannt, obwohl sie eine deutliche Erleichterung für den Entsorgungsbetrieb mit sich bringen. Auch die Zertifizierung wird durch die Anwendung dieser beiden Methoden vereinfacht, da deutlich weniger Nachweise zu prüfen sind.

Entsorgungsanlagen müssen intensiv über die Möglichkeiten der Vereinfachung durch verschiedene pragmatische Instrumente wie Pauschalquoten und Testate zur Bestimmung der Verwertungsmenge informiert werden. Diese Methoden werden in den im Rahmen dieser Studie erarbeiteten Schulungsmaterialien für Zertifizierer detailliert vorgestellt.²⁹

Empfehlung 2: Definition der „Erstbehandlungsanlage“ und Zertifizierung der EBA und der FBA

Der Begriff der Erstbehandlung ist im ElektroG nicht definiert, daher besteht die Möglichkeit, diesen Begriff entsprechend der praktischen Anforderungen festzulegen. In ElektroG § 3 (10) ist die Behandlung als eine Tätigkeit definiert, die der Entfrachtung von Schadstoffen, der Demontage, dem Schreddern, der Verwertung oder der Vorbereitung der Beseitigung sowie sonstigen Tätigkeiten, die der Verwertung oder Beseitigung der Altgeräte dienen. Diese Vorgabe legt nahe, dass die Zertifizierung die Erstbehandlung sowie die Schadstoffentfrachtung umfassen sollte.

Laut LAGA-Merkblatt Nr. 31 wird die Erstbehandlung als erste Behandlung von Altgeräten einschließlich einer Sortierung konkretisiert. Mit dieser Definition werden Sortieranlagen zu EBA

²⁹ siehe entsprechende Schulungsmaterialien in Anhang III (S. 82) zum vorliegenden Forschungsvorhaben unter <http://www.umweltbundesamt.de> bzw. <http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

und damit zertifizierungspflichtig. Wie weiter oben ausgeführt, läuft in solchen Anlagen eine umfangreiche Zertifizierung weitgehend ins Leere, da die zu zertifizierenden Tatbestände nach § 11 (3) ElektroG in Sortieranlagen nur in wenigen Punkten vorliegen.

In Sinne einer wirksamen Zertifizierung ist es daher sinnvoll, die Definition der Erstbehandlung festzulegen. Außerdem sollten die EBA und die FBA zertifizierungspflichtig sein (zumindest, solange die Schadstoffe nicht vollständig separiert wurden).

Empfehlung 3: Klarstellung der Mindestanforderungen an die Schadstoffentfrachtung

Die im Rahmen der Zerlegung zu entfernenden Werkstoffe und Bauteile sind im Anhang III ElektroG eindeutig festgelegt. Ziel dieser Vorgabe ist es, die Freisetzung von Schadstoffen an die Umwelt und eine mögliche Verschmutzung der Wertstofffraktionen zu vermeiden

Der Aufwand einer Schadstoffentfrachtung, z.B. bei verbundenen Bauteilen durch manuelle Demontage, ist hoch und die Entsorger sind bestrebt, diesen Prozess zu automatisieren und weitestgehend maschinell durchzuführen. Dies sollte zulässig sein, insoweit das übergeordnete Ziel, die Freisetzung von Schadstoffen zu vermeiden, erfüllt wird. Allerdings ist für den Zertifizierer oft nicht unmittelbar ersichtlich, ob ein maschinelles Verfahren den gesetzlichen Anforderungen genügt.

Es wird daher vorgeschlagen, klar zu regeln, welche Werkstoffe und Bauteile vor der maschinellen Behandlung der Altgeräte entfernt werden müssen.

Empfehlung 4: Aufbau einer zentralen Informationsstelle nach ElektroG analog der Altfahrzeugverordnung

Die Vorgänge um die Entsorgung und Zertifizierung nach ElektroG sind in Deutschland weitgehend intransparent. Im Bereich der Altfahrzeugentsorgung wurde demgegenüber mehr Transparenz geschaffen, indem gemäß § 7 Abs. 2a AltfahrzeugV eine Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge - "GESA" – eingerichtet wurde. Die GESA generiert bestimmte Merkmale über Betriebe aus dem gesamten Bundesgebiet im Bereich der Entsorgung von Altfahrzeugen. Die GESA wird auf Basis einer Verwaltungsvereinbarung GADSYS der Bundesländer organisiert und ist seit 2005 online zu erreichen (www.altfahrzeugstelle.de). Es werden Informationen über zugelassene Sachverständige, Demontagebetriebe, Schredderanlagen und sonstige Anlagen zur weiteren Behandlung bereitgestellt.

Der Aufbau einer zentralen Informationsstelle nach dem Vorbild der GESA (die Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge der Bundesländer) könnte für die Zertifizierer schnell und einfach erkennbar

machen, ob beispielsweise die Angaben der Erstbehandlungsanlagen bzgl. der Folgebehandlungsanlagen korrekt sind und ob eine Folgebehandlungsanlage die jeweiligen Stoffströme behandeln darf. Die zentrale Informationsstelle sollte daher auch Informationen über die Genehmigungen, Anlagentyp und Verwertungsqualitäten der einzelnen Anlagen enthalten.

Empfehlung 5: Stärkung der ökonomisch unabhängigen Zertifizierung

Die Zertifizierer sind einem hohen Konkurrenzdruck ausgesetzt. Es besteht zudem, z. B. durch Billiganbieter, ständig die Gefahr, das Niveau und die Qualität der Zertifizierung zu senken. Diese Tendenz wird dadurch verstärkt, dass der Prüfer in einem direkten ökonomischen Abhängigkeitsverhältnis zum Geprüften steht. Der Entsorgungsbetrieb hat daher die Möglichkeit, sowohl im Preis als auch in der Intensität der Prüfung steuernd zu wirken. Im Sinne einer neutralen und unabhängigen Prüfung wäre daher eine Entkopplung der Beauftragung von dem zu prüfenden Entsorger sinnvoll.

Eine vollständige Auftragsentkopplung der Zertifizierer von den Erstbehandlungsanlagen wäre grundsätzlich nur denkbar, wenn die Einrichtung der neutralen Stelle auf staatlicher Seite erfolgen würde. Beispielsweise könnte hierüber den Behandlern ein Zertifizierer unabhängig zugewiesen werden. Eine derartige Steuerung würde jedoch weitreichende Folgen für den Wettbewerb unter den Zertifizierern bedeuten.

Vorgeschlagen wird daher keine vollständige Entkoppelung - im Sinne einer zentralen Steuerung durch eine Behörde -, sondern lediglich die Stärkung der Überwachungsmöglichkeit für die Behörde. Empfohlen wird zum Beispiel, dass die Zertifizierer in Zukunft nicht mehr nur die Zertifikate vorweisen, sondern auf Anfrage der Behörde die Zertifizierungsinhalte einzeln nachweisen müssen. Die Offenlegung der Zertifizierungsinhalte soll zu einer höheren Transparenz der Zertifizierungstätigkeit führen.

Empfehlung 6: Anwendung einer einheitlichen Prüfliste für die Zertifizierung nach ElektroG

Alle Sachverständigen arbeiten derzeit mit eigenen Check- oder Prüflisten. Diese Listen sind der zentrale Bestandteil der Prüfung. Mithilfe dieser Listen werden im Wesentlichen die Qualität und der Umfang der Prüfung festgelegt. Die Zertifizierer sind gehalten, diese Listen bei jeder Prüfung anzuwenden und die darin vorgegebenen Prüfschritte zu befolgen.

Wegen der zentralen Stellung von Checklisten im Zertifizierungsprozess ist es sinnvoll, dass alle Zertifizierungseinrichtungen mit der gleichen Liste, zumindest aber mit den gleichen Inhalten, arbeiten.

Diese Prüflisten sollten auch detaillierte Prüfpunkte, die sich hauptsächlich aufgrund der Efb Zertifizierung ergeben, wie beispielsweise Betriebsorganisation, personelle Ausstattung, Betriebstagebuch, Versicherungsschutz, Tätigkeit, Genehmigung, Betriebsinhaber, Betriebsleiter, sonstiges Personal und Fortbildungen enthalten. Für die Zertifizierung nach ElektroG liegt ein wesentlicher Schwerpunkt auf der Prüfung des Datenmanagements.

Eine einheitliche Prüfliste für die Zertifizierung nach ElektroG wurde im Rahmen dieses UBA-Projektes erarbeitet und online der Fachwelt und der Öffentlichkeit bereitgestellt.³⁰

Empfehlung 7: Festlegung eines einheitlichen und aussagekräftigen Zertifikats

Derzeit ist die Gestaltung der Zertifikate nach abgeschlossener Zertifizierung der EBA sehr unterschiedlich und selten aussagekräftig genug. Die erstellten Zertifikate sollten über die Inhalte der Zertifizierung informieren.

Analog dem Ansatz des APV³¹ - dem Ausschuss für Produktverantwortung innerhalb der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) - wird vorgeschlagen, dass das Zertifikat folgende Inhalte darstellen sollte:

- Nennung des „Betreibers“ sowie Adresse des/der Standorts/e der EBA
- Ausweisung der SG bzw. Gerätekategorie zur Erstbehandlung (die Abfallarten werden durch das ElektroG konkretisiert, weshalb vorrangig die Angaben nach SG(n) oder Gerätekategorie(n) zu erfolgen haben. Eine zusätzliche Angabe des AVV- Schlüssels erfolgt im Anhang zum Zertifikat bei der Beschreibung der abfallwirtschaftlichen Tätigkeit).
- Tätigkeitsbeschreibung (das Zertifikat ist so zu fertigen, dass die abfallwirtschaftliche Tätigkeit der EBA nach ElektroG (wie Transport, Lagern, Zusammenstellung von Transporteinheiten, unter Veränderung der Abholanordnung der EAR für Behälter, Behandlung)
- Angabe des erfüllten Prüfzieles: "erfüllt die Anforderungen nach § 11 Abs. 3 ElektroG (hinsichtlich der technischen Anforderungen und der Aufzeichnung der Primärdaten zur Dokumentation des Ein- und Ausgangs der EBA)
- Prüftermin und Ausstellungsdatum des Zertifikates mit Gültigkeit von max. 18 Monaten
- Vorschlag für nächste Prüfung innerhalb von 12 Monaten,

³⁰ siehe Anhang II (S. 63) und <http://www.umweltbundesamt.de> oder <http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

³¹ Schreiben des APV an einen Entsorger, August 2008

- Unterschrift und Name des Sachverständigen und seiner Legitimation im Sinne § 11 Abs. 4 und 5 ElektroG.

Empfehlung 8: Stärkung der Marktüberwachung für Vollzug des ElektroG

Die Erstbehandlungsanlagen beauftragen die Zertifizierer für ihre Leistungen. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich ein einseitiges wirtschaftliches Abhängigkeitsverhältnis. Vorgesehene Anreize sowohl für Betreiber der Erstbehandlungsanlagen als auch für Zertifizierer, den Status einer Erstbehandlungsanlage durch eine strenge Zertifizierung abzusichern, entfallen hierdurch. Darüber hinaus werden die Recyclinganlagen nur relativ selten von den zuständigen Behörden kontrolliert. Die Stützung des Zertifizierungssystems von staatlicher Seite bleibt in der Praxis so weitgehend aus. Die zuständigen Behörden der Marktüberwachung sollten aus diesem Grund mehr Kontrollen durchführen. Dies kann auch zu einer verbesserten Zusammenarbeit zwischen den Zertifizierern und dem Vollzug führen. Die Kontrollen des Vollzugs sollten unangemeldet und mindestens einmal pro Jahr und Anlage durchgeführt werden.

Empfehlung 9: Zertifizierung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE)

Die örE nehmen eine zentrale Position bei der Sammlung der EAG ein und legen den Grundstein der weiteren Verwertungsqualität. Nur wenn die EAG ordnungsgemäß angenommen werden, kann eine folgende, hochwertige Verwertungsqualität gewährleistet werden. Aus diesem Grund wird auch eine Zertifizierung der örE empfohlen. Dadurch könnte auch die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bei den örE sichergestellt werden.

Empfehlung 10: Anwendung einheitlicher ElektroG – spezifischer Schulungsmaterialien für die Weiterbildung der Zertifizierer

Alle Zertifizierer werden regelmäßig weitergebildet. Oft werden zu solchen Fortbildungsveranstaltungen Referenten aus der Praxis eingeladen, die spezielle für die Zertifizierer relevante Themen behandeln. Ziel dieser Veranstaltungen ist es, dem Zertifizierer einen vertieften Einblick in die jeweils zu prüfende Branche zu vermitteln.

Neben diesen Themen aus der betrieblichen Praxis werden auch rechtliche Anforderungen behandelt. Für die Spezialthemen Datenmonitoring und Vorgaben zur Verwertung stehen derzeit nur wenige Referenten und Materialien zur Verfügung.

Schulungsmaterialien zu den Themen ElektroG, insbesondere zum Datenmonitoring und der Anwendung der Prüfliste, wurden im Rahmen dieses UBA-Projektes erarbeitet.³²

³²siehe Anhang III (S. 82) oder <http://www.umweltbundesamt.de> bzw. <http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

Empfehlung 11: Vereinfachung der Datenerhebung

Das Monitoring der Daten nach ElektroG ist von sehr hoher Komplexität geprägt. Insofern setzt auch die Zertifizierung ein hohes Maß an Verständnis der Zusammenhänge der Datenflüsse und Kenntnis von Sinn und Zweck der Datenerhebung voraus. Im Zuge der anstehenden Novellierung des ElektroG infolge der abgeschlossenen Revision der WEEE sollte die Datenerhebung auf der Ebene der EBA deutlich vereinfacht werden.

5 Erfahrungen anderer europäischer Länder

Durch die Untersuchung bezüglich der Zertifizierung in anderen Ländern sollte der dortige Status der Zertifizierung und des Monitoring untersucht werden mit dem Ziel, Rückschlüsse auf Deutschland zu ermöglichen. Die Untersuchung fand anhand eines Fragebogens statt. Die Fragen und Antworten sind für die untersuchten Länder im Weiteren aufgelistet:

Österreich:

1. Welche Einrichtungen sind für die Erhebung der Daten für die Ermittlung der Verwertungsquoten und der Erfüllung der Meldepflichten gegenüber der EU zuständig?

Die Meldung der Daten erfolgt im Rahmen des elektronischen Datenmanagementsystems an das Ministerium. Einige der Daten werden durch die Koordinierungsstelle erhoben und an das Ministerium berichtet.

2. Wo werden die (Roh-)Daten für die behandelten und verwerteten Mengen erhoben, inwieweit werden Schätzungen oder Berechnungen zur Datenermittlung herangezogen?

Da im Wesentlichen alle Unternehmen an Sammel- und Verwertungssystemen teilnehmen, wird die Berechnung durch die Systeme durchgeführt, wobei diese wiederum die Verwertungsquoten aufgrund repräsentativer Bilanzen durch externe Gutachter bei den Verwertungsbetrieben erheben lassen. Die Daten der einzelnen Behandlungsbetriebe werden gewichtet zusammengefasst und an das Ministerium gemeldet. Für den B2B-Bereich gibt es individuell verpflichtete Unternehmen, die ihre Verwertungsdaten direkt zu berichten haben.

3. Wird bei der Erhebung im Wareneingang des Recyclers klar zwischen B2B und B2C Geräten unterschieden? Wie wird die Unterscheidung sichergestellt?

Die Unterscheidungsverpflichtung besteht bei den Systemen und ist im Genehmigungsbescheid der Systeme vorgegeben. Andererseits gibt es von Unternehmen für ihre gewerblichen Geräte gesonderte Berichte (siehe Frage 2).

4. Wird zwischen stofflicher und energetischer Verwertung unterschieden? Wie wird die Unterscheidung sichergestellt?

Die Definition, was stoffliche und thermische Verwertung ist, ist in Österreich festgelegt. Danach erfolgen die Berichte.

5. Wird zwischen der Behandlung im Inland, EU-Ausland und Nicht EU-Ausland unterschieden?

Nein

6. Wird die Wiederverwendung und Verwertung von Geräten erfasst? Wie wird die Unterscheidung sichergestellt?

Aufgrund der Definition in der Elektroaltgeräteverordnung in Umsetzung der RL ist die Wiederverwendung klar definiert. Dies wird gesondert gemeldet.

7. Wie wird die Qualität der Daten generell sichergestellt?

Durch entsprechende Aufsicht über die Systeme.

8. Wird die Datenqualität der (Roh-)Daten durch neutrale Stellen begutachtet oder zertifiziert?

Diese Frage zielt auf die Datenqualität der Ursprungsdaten vor der Aggregation ab. Gefragt ist, ob die Qualität der Datenerfassung, z. B. bei den Erstbehandlungsbetrieben, neutral begutachtet wird, oder ob man sich auf die „Ehrlichkeit“ der betroffenen Einrichtung verlässt.

Siehe Antwort zu Frage 2.

9. Welche Einrichtungen führen die Qualitätssicherung durch? Wie unabhängig sind diese?

Die Systeme haben in der Regel keine gesellschaftliche Verflechtung mit den Behandlungsbetrieben. Darüber hinaus sind Gutachter zu bestellen, die keine Unvereinbarkeiten aufweisen. Zudem werden die Daten durch das Ministerium auf Plausibilität geprüft.

10. Finden neutrale Qualitätskontrollen, Plausibilitätstests oder andere Überprüfungen der an die EU gemeldeten Daten statt?

Außer den oben genannten nicht.

11. Wie wird die Datenqualität der an die EU gemeldeten Daten von den Interviewpartnern selbst eingeschätzt?

Sehr gut.

Schweiz (die Schweiz ist nicht von der WEEE betroffen):

Die TK-SENS definiert die Entsorgungsanforderungen und die Kontroll- und Berichtssysteme. Ihre Experten kontrollieren die Entsorgungsleistungen vor Ort und lizenzieren die SENS-Recycler. Dabei prüfen sie die Nachweise der Stoff- und Güterflüsse, die Erfüllung der definierten Anforderungen sowie insbesondere die Schadstoffentfrachtung und die umweltverträgliche Entsorgung der Endprodukte. Zudem nehmen die Mitglieder der TK-SENS verschiedene Plätze in Arbeitsgruppen des europäischen Verbandes der nationalen Rücknahmesysteme (WEEE-Forum) wahr. Die Menge der verarbeiteten Elektro- und Elektronikgeräte blieb 2008 im Vergleich zum Vorjahr fast gleich groß.

Die Anzahl der Betriebe hat sich leicht verringert. Das hat mit den erhöhten Anforderungen zu tun, die mit dem neuen, Anfang 2008 in Kraft gesetzten SENS-Vertrag, verbindlich wurden. Der Vertrag verlangt vom Recyclingbetrieb, dass ein großer Anteil der Entsorgungsleistungen in seinem eigenen Verantwortungsbereich erfolgen muss.

Innerhalb dieser Betriebe wird auch in Tests die Effizienz der Anlagen überprüft. Es wird überprüft, ob die Anlagen technisch in Ordnung sind und ob die Mengenströme zu den weiteren Verwertungswegen plausibel sind. Eine genaue Auswertung der Verwertungsquoten der Daten findet nicht jahresübergreifend statt. Geräte, die im Abfallstrom landen, werden nicht auf Wiederverwendungsmöglichkeiten geprüft. Auch eine Unterscheidung zwischen B2B und B2C findet nicht statt.

Schweden:

EI-Kretsen ist das schwedische System. Die Hersteller von Elektro- und Elektronikprodukten zahlen einen Betrag für die Entsorgung an das System. Der Datenbericht erfolgt über die schwedische Umweltbehörde.

1. Welche Einrichtungen sind für die Erhebung der Daten für die Ermittlung der Verwertungsquoten und der Erfüllung der Meldepflichten gegenüber der EU zuständig?

Die Basis-Informationen werden von den Betreibern der Anlagen an die Hersteller übermittelt, danach werden diese Quoten von EI-Kretsen berechnet.

2. Wo werden die (Roh-)Daten für die behandelten und verwerteten Mengen erhoben, inwieweit werden Schätzungen oder Berechnungen zur Datenermittlung herangezogen?

EI-Kretsen

7. Wie wird die Qualität der Daten generell sichergestellt?

EI-Kretsen vertraut bei den Marktdaten zur Erhebung des Inverkehrbringens den Kundenangaben.

8. Wird die Datenqualität der (Roh-)Daten durch neutrale Stellen begutachtet oder zertifiziert? Diese Frage zielt auf die Datenqualität der Ursprungsdaten vor der Aggregation ab. Gefragt ist, ob die Qualität der Datenerfassung, z. B. bei den Erstbehandlungsbetrieben, neutral begutachtet wird, oder ob man sich auf die „Ehrlichkeit“ der betroffenen Einrichtung verlässt.

Ja, eine neutrale Begutachtung durch Auditoren bei den EPA wird durchgeführt.

11. Wie wird die Datenqualität der an die EU gemeldeten Daten von Interviewpartnern selbst eingeschätzt?

Die Experteneinschätzung ist, dass das EPA nur eine sehr eingeschränkte Kontrolle über die Herstellerdaten besitzt. Insbesondere, ob diese richtig oder falsch kalkuliert wurden.

Zusammenfassung der Interviews

Die Umfrage zeigt auf, dass die beteiligten Länder (Österreich, Schweiz und Schweden) vor ähnlichen Herausforderungen hinsichtlich Datenmonitoring und Zertifizierung stehen wie Deutschland.

Insbesondere Schweden weist auf dieselben Schwachstellen hin wie sie momentan in Deutschland diskutiert werden. Entsprechende Lösungsmöglichkeiten waren zum Zeitpunkt der Erhebung nicht bekannt.

Hinsichtlich der Unterscheidung von B2C und B2B-Altgeräten werden in Österreich für den B2B-Bereich individuell Unternehmen verpflichtet, die ihre Verwertungsdaten direkt berichten. In Deutschland wird ein vergleichbares Meldesystem über die statistischen Landesämter praktiziert. Auf eine bessere Datenlage in Österreich kann daher ebenfalls nicht geschlossen werden. In der Schweiz wird auf die Unterscheidung B2B und B2C ganz verzichtet (die Schweiz ist von der WEEE allerdings nicht betroffen), für Deutschland lässt sich dies jedoch aufgrund der Bindung an die WEEE nicht verwirklichen.

Die Schweiz legt insgesamt weniger Gewicht auf die Datenerhebung, sondern setzt den Schwerpunkt auf die tatsächliche Prüfung der umweltgerechten Entsorgung. Zum einen wird vom Recyclingbetrieb verlangt, dass ein großer Anteil der Entsorgungsleistungen in seinem eigenen Verantwortungsbereich erfolgen muss. Dies kann in Deutschland in gleicher Weise nicht realisiert werden, kann aber zumindest als Vorbild für die Erweiterung des „Erstbehandlerbegriffs“ (siehe Kapitel 0) dienen. Zum anderen werden in diesen Betrieben auch praktische Tests zur Effizienz der Anlagen durchgeführt. Hierbei wird überprüft, ob die Anlagen technisch in Ordnung und die Mengenströme zu den weiteren Verwertungswegen plausibel sind. In der Schweiz werden diese Aufgaben jedoch vollständig zentralistisch und auf freiwilliger Basis der Industrie wahrgenommen.

Insgesamt ließen sich aus den geführten Interviews nur schwer Rückschlüsse auf Verbesserungen für Deutschland ziehen, da viele Rahmen- bzw. Nebenbedingungen im jeweiligen Land (Anzahl der Akteure, Föderalismus vs. Zentralismus etc.) mit berücksichtigt werden müssen.

6 Zusammenfassung des Forschungsvorhabens

Die Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) schreibt unter anderem europaweit einheitliche Verwertungs- und Recyclingquoten für gesammelte Elektroaltgeräte vor. In Deutschland wurden die beiden EU-Direktiven WEEE und RohS im "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (ElektroG)" verankert. Die Erstellung der Berichte und die Begleitung der Erarbeitung der Grundlagen erfolgt in Deutschland durch das Umweltbundesamt. Basis zur Berechnung der Quoten sind unter anderem die Aufzeichnungen und Daten der sogenannten Erstbehandlungsanlagen. Die Qualität des Datenmanagements dieser Erstbehandlungsanlagen (EBA) ist daher von herausragender Bedeutung. Um einen hohen Standard zu erreichen, werden die EBA, entsprechend der gesetzlichen Vorgaben, jährlich zertifiziert. Durch die Zertifizierung sollen sowohl die Datenerfassung als auch die umweltverträgliche Behandlung überprüft werden.

Ziel des Forschungsvorhabens war daher, die Qualität der Datenerfassung bei der EBA und die Einhaltung der technischen Anforderungen durch geeignete Hilfsmittel zu unterstützen. Zielgruppe des Vorhabens waren in erster Linie Zertifizierungsorganisationen, wobei auch EBA und entsprechende Verbände in die Erarbeitung der Hilfsmittel einbezogen wurden.

Der vorliegende Bericht erläutert zunächst die Grundlagen und Vorgehensweise für die Zertifizierung einer Erstbehandlungsanlage nach den Anforderungen des ElektroG. Ein Schwerpunkt wird hierbei auf das Monitoring der Daten gelegt. Darauf folgend wurde die aktuelle Situation und die Herausforderungen bei der Zertifizierung skizziert. Erarbeitet wurden die Inhalte in mehreren Workshops mit verschiedenen marktrelevanten Zertifizierungsorganisationen, Verbänden und Erstbehandlungsanlagen. Ziel dieser Workshops war es, zunächst den Status Quo der Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen nach ElektroG, insbesondere im Bezug auf das Datenmonitoring, festzustellen. Ausgehend von den Gesprächen wurden 11 Empfehlungen bezüglich der Weiterentwicklung des ElektroG gegeben. Die Empfehlungen umfassen u.a. die Aufforderung zu juristischen Klarstellungen, wie beispielsweise der Definition einer Erstbehandlungsanlage, sowie möglicher Veränderungen bei der Organisation der Rücknahme von Elektroaltgeräten.

Letztlich konnten die beteiligten Organisationen durch den intensiven Austausch umfassend auf die hohe Bedeutung des Datenmonitoring sensibilisiert werden. Zudem wurden innerhalb der Workshops mehrere Arbeitshilfen erstellt, um die zentrale Rolle der Zertifizierung zu unterstützen. Die Arbeitshilfen wurden mit den Beteiligten in mehreren Sitzungen abgestimmt. Im Detail

wurden eine einheitliche **Prüfliste**, ein **Prüfbericht** und das **Schulungsmaterial** erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

- Die Inhalte der **Prüfliste** sollen als einheitliche Grundlage von allen Zertifizierern bei der Zertifizierung von Erst-Behandlungsanlagen (EBA) nach ElektroG angewendet werden. Die Prüffragen wurden insbesondere im Bereich des Datenmonitoring, entsprechend den Vorgaben der im Auftrag des UBA erarbeiteten Praxishilfe³³, präzisiert. Die Praxishilfe bietet eine einfach und gut strukturierte Unterstützung bei der Aufnahme und Berechnung der Daten.
- Der **Prüfbericht** dient der Aufnahme und Dokumentation der Fragen, die in der Prüfliste bei der Zertifizierung abgefragt werden sollten.
- Der Aufbau des Prüfberichts und der -listen wurde in den angefügten **Schulungsmaterialien** erläutert. Die Schulungsmaterialien wurden in Form einer Power Point Präsentation aufbereitet. Der Aufbau des Schulungsmaterials umfasst folgende thematische Bereiche:
 - Funktionsweise Datenmonitoring und Stoffstrommanagement
 - Erläuterung der Prüfliste zur Zertifizierung der Anforderungen des ElektroG.

Unser Dank gilt allen beteiligten Partnern während des Projekts, die aktiv durch die Teilnahme an den Workshops und Diskussionen zum Gelingen des Projekts beigetragen haben.

Alle Dokumente sind, zusammen mit weiteren Informationen, erhältlich unter:

<http://www.umweltbundesamt.de>

<http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

³³ Gallenkemper, Bernhard; Breer, Jakob; Böning, Thomas: *Stoffstrommanagement nach ElektroG - Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG*, / INFA-ISFM e.V., Ahlen: 2008. – Forschungsbericht. Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 3707 33 300

7 Literaturverzeichnis

Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 31, <http://laga-online.de>,
http://laga-online.de/laganeu/images/stories/pdfdoc/veroeffentlichungen/M31%2030092009_2.pdf

Elektro- und Elektronikgerätegesetz vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 G v. 11.8.2010 I 1163

Entsorgungsfachbetriebsverordnung vom 10. September 1996 (BGBl. I S. 1421), die zuletzt durch Artikel 5 der Verordnung vom 24. Juni 2002 (BGBl. I S. 2247) geändert worden ist

Prof. Dr.-Ing. Gallenkemper, Dr.-Ing. Jakob Breer, Dr.-Ing. Thomas Böning; Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG, UBA September 2008, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm>

Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), 2003

8 Anhang

8.1 Anhang I: Kommissionstabellen; Berichterstattung Deutschland 2008

Tabellen der EU-Kommission zur Erfüllung der Berichtspflicht im Rahmen der WEEE

Tabelle 1 für die Berichterstattung an die Kommission (Berichtsjahr 2008)

Spalte Nr.		1	2	3	4	5	6	7
KOM-Tabelle 1 (2008)		In Verkehr gebracht	Gesammelte Menge				Behandlung	
Kat.	Produktkategorie	Gesamtgewicht (t)	B2C	B2B	Insgesamt	im Mitgliedsstaat	in anderen Mitgliedsstaaten	außerhalb der EU
			Gesamtgewicht (t)	Gesamtgewicht (t)	Gesamtgewicht (t)	Gesamtgewicht (t)	Gesamtgewicht (t)	Gesamtgewicht (t)
1	Haushaltsgrößgeräte	673.297	245.119	15.150	260.269	257.761	783	
2	Haushaltskleingeräte	148.341	81.284	1.507	82.791	81.739	428	
3	IT- und Telekommunikationsgeräte	319.983	136.952	18.055	155.007	146.596	4.164	
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	392.952	140.173	6.119	146.292	145.487	127	
5	Beleuchtungskörper	75.386	0	249	249	92	*	
5a	Gasentladungslampen	30.246	8.813	134	8.948	8.915	33	
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	144.969	20.232	1.535	21.767	21.066	445	
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	35.867	5.060	2.674	7.734	7.580	7	
8	Medizinische Geräte	35.658	1.374	2.011	3.385	2.378	492	
9	Kontroll- und Überwachungsinstrumente	14.381	1.433	344	1.777	1.543	158	
10	Automatische Ausgabegeräte	12.465	1.847	3.710	5.557	5.189	3	
	Summe	1.883.544	642.287	51.488	693.775	678.346	6.640	In 6.

* gemeldete Exportmenge > Rücknahmemenge

Tabelle 2 für die Berichterstattung an die Kommission (Berichtsjahr 2008)

Spalte Nr.		1	2	3	4	5
KOM-Tabelle 2 (2008)		Verwertung		Wiederverwendung und Recycling		Wiederverwendete, komplette Geräte
		Menge	Verwertungsquote	Menge	Recyclingquote	
Kat.	Produktkategorie	Gesamtgewicht (t)	%	Gesamtgewicht (t)	%	Gesamtgewicht (t)
1	Haushaltsgrößgeräte	242.491	93,8	220.879	85,4	1.725
2	Haushaltskleingeräte	75.695	92,1	59.624	72,6	624
3	IT- und Telekommunikationsgeräte	142.471	94,5	122.922	81,5	4.246
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	137.215	94,2	116.050	79,7	678
5	Beleuchtungskörper	88	95,6	68	74,7	157
5a	Gasentladungslampen	8.897	99,4	8.839	98,8	0
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	20.135	93,6	16.276	75,7	256
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	7.036	92,7	5.803	76,5	147
8	Medizinische Geräte	2.732	95,2	2.324	81,0	514
9	Kontroll- und Überwachungsinstrumente	1.615	94,9	1.346	79,1	76
10	Automatische Ausgabegeräte	4.994	96,2	4.776	92,0	365
	Summe	643.369	93,9	558.907	81,6	8.789

8.2 Anhang II: Prüfbericht und Prüfliste

----- Prüfbericht Beginn -----

Prüfbericht¹ zur Prüfung von Erst-Behandlungsanlagen nach ElektroG

Die Prüfberichtvorlage ist in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt und der Zertifizierungsbranche mit dem Ziel erarbeitet worden, den Sachverständigungsprozess von Erstbehandlungsanlagen transparent und harmonisiert gestalten zu können und hierbei die Zertifizierer mit dem vorliegenden Prüfberichtmuster zu unterstützen.

Aufbau des Prüfberichts:

1. Allgemeine Anmerkungen

Einleitung und Anmerkungen zur Anwendung der Prüflisten

2. Basisdaten

Anschrift und weitere wichtige Daten des Betriebes für die Dokumentation

3. Abweichungen und Hinweise

Notizen und Felder zur Darstellung von Abweichungen und Hinweisen, die bei der Zertifizierung festgestellt wurden

4. Darstellung der Gesamtbewertung (Ergebnisse der Prüfung)

Gesamtbewertung, basierend auf den Einzelbewertungen der Prüflisten

Anhang: Prüflisten zur Zertifizierung nach ElektroG

- Prüfliste für Betriebe
(Datei: Pruefliste_ElektroG_mit_EfB.doc)

¹ Ergebnis des Forschungsvorhabens Zertifizierung und Monitoring ElektroG - Harmonisierung und Weiterbildung, UFOPLAN-Nr. 3708 31 304 des Umweltbundesamtes

1. Allgemeine Anmerkungen

Die Grundlage ist das Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG), insbesondere § 11 Abs. 3 in Verbindung mit § 12 Abs. 3. Darüber hinaus werden branchenspezifische Qualitätsstandards für die Behandlung und die Verwertung von Elektro(nik)-Geräten, wie beispielsweise das LAGA EAG-Merkblatt M 31 (derzeit im Abstimmungsprozess), berücksichtigt.

Ist der nach ElektroG zu zertifizierende Betrieb bereits gemäß § 52 KrW-/AbfG und EfbV als Entsorgungsfachbetrieb (EfB) zertifiziert, können Teile der Prüfinhalte entfallen, da sie durch den EfB abgedeckt sind. Diesem Sachverhalt wurde durch zwei unterschiedliche Prüflisten Rechnung getragen.

Die Ergebnisse der Auditierung sind in den Prüflisten in fünf Spalten eingeteilt. Nachfolgende Tabelle erläutert die Bedeutung der jeweiligen Überschriften der Spalten. Für die Eintragungen in die Bewertungsspalte sind vier Symbole (✓, 0, P, H) vorgesehen.

Überschrift im Prüfberichtsmuster	Bedeutung	
ID	Identifikationsnummer	
Prüfinhalt	Erläuterungen über Prüfgegenstand und sonstige Hinweise	
Ergebnisse	Ergebnis (Ja, Nein, dargestellt durch:)	
Bemerkung	Leeres Feld für Notizen für den Sachverständigen	
B (Bewertung)	✓	erfüllt die Anforderungen
	A	Abweichung, die bis zur Erteilung oder Verlängerung des Zertifikats zu beheben ist
	E	Empfehlung des Sachverständigen, der als Verbesserung umgesetzt werden kann
	U	Unverändert, d.h. keine Änderung gegenüber der letzten Prüfung

2. Basisdaten

Art der Prüfung

Art der Anlagenprüfung		ID oder Anzahl (optional)
Erstprüfung	☐	
Wiederholungsprüfung	☐	
Nachprüfung	☐	

Daten des Sachverständigen und der Überwachungsorganisation

	Sachverständiger	Überwachungsorganisation
Name:		
Straße:		
PLZ/Ort:		
Telefon:		
Fax:		
E-Mail:		
Homepage:		

Allgemeine Unternehmensdaten des überprüften Betriebes

	Firmensitz	Abfallwirtschaftlicher Standort (falls abweichend)
Name:		
Straße:		
PLZ/Ort:		
Bundesland:		
Telefon:		
Fax:		
E-Mail:		
Homepage:		

Weitere Unternehmensdaten

Rechtsform des Unternehmens:	
Erzeugernummer:	
Entsorgernummer:	
Beförderernummer:	
Zuständige Überwachungsbehörde:	
Anzahl Mitarbeiter (kaufmännisch/gewerblich):	/

Personenbezogene Angaben bezüglich des Prüfberichts

Funktion	Betriebsinhaber	Betriebsleiter (§ 2 EfbV)	Ansprechpartner für die Zertifizierung	
Vorname:				
Name:				
Telefon:				
E-Mail:				
Fax:				

Liste der Überprüfungsteilnehmer

Id	Name	Vorname	Funktion	Unterschrift
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

3. Abweichungen und Hinweise für die betreffende EBA

Folgende Abweichungen verhindern eine Zertifizierung:

Id.	Thema	Abweichung

Dokumente, die eine Abweichung beschreiben:

Id.	Dokument	Kurzbeschreibung der Inhalte

Folgende Hinweise müssen bis zur Nachprüfung behoben werden:

Id.	Thema	Hinweise

4. Darstellung der Gesamtbewertung

Die Bewertung des Betriebes bezieht sich auf die unten aufgeführten Behandlungstätigkeiten und dient insbesondere der Festlegung des Prüfumfangs bezüglich ElektroG.

Gegenstand des Prüfberichts (Zusammenfassung):

Geräte-kategorie	Geräte-kategorie	Sammelgruppe	Erstbehandlung	Folgebehandler (nur zu Informationszwecken)
Automatische Ausgabegeräte	10	I		
Haushaltsgroßgeräte	1			
Kühlgeräte		II		
Geräte der Informa- tions- und Telekom- munikationstechnik	3	III		
Geräte der Unterhal- tungselektronik	4			
Beleuchtungskörper	5	IV		
Haushaltskleingeräte	2	V		
Elektrische und elektronische Werk- zeuge	6			
Spielzeug sowie Sport- und Freizeit- geräte	7			
Medizinprodukte	8			
Überwachungs- und Kontrollinstrumente	9			

Voraussetzung

- ☐ Der Betrieb ist zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb und wurde daher durch die Prüfliste für Betriebe **mit** EfB-Zertifizierung bewertet
- ☐ Der Betrieb ist **kein** zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb und wurde daher durch die Prüfliste für Betriebe **ohne** EfB-Zertifizierung bewertet

Bewertung

- ☐ Aufgrund der durchgeführten Überprüfung bestätigt der Sachverständige, dass das Unternehmen die Forderungen des ElektroG als Erstbehandlungsanlage **erfüllt**.
- ☐ Aufgrund der durchgeführten Überprüfung ist der Sachverständige der Ansicht, dass das Unternehmen die Forderungen des ElektroG als Erstbehandlungsanlage zum gegenwärtigen Zeitpunkt **nicht erfüllt**. Eine Zertifizierung kann erst nach Abstellung der festgestellten Abweichungen vorgenommen werden.

Ort, Datum

Name des Sachverständigen

Unterschrift des Sachverständigen

- ☐ Die im Abschnitt „Abweichungen und Hinweise“ beschriebenen Abweichungen sind behoben worden. Der Nachweis wurde erbracht durch:

- ☐ Aufgrund der durchgeführten Überprüfung und der nachträglich behobenen Abweichungen bestätigt der Sachverständige nunmehr, dass das Unternehmen die Forderungen des ElektroG als Behandlungsanlage **erfüllt** und einer Zertifizierung aus seiner Sicht nichts entgegensteht.

Ort, Datum

Name des Sachverständigen

Unterschrift des Sachverständigen

----- Prüfbericht Ende -----

----- Prüfliste Beginn -----

Prüfliste

Allgemeine Unternehmensdaten des überprüften Betriebes

Relevante Sammelgruppen des Betriebs (bitte ankreuzen)	☐ SG 1 - Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte
	☐ SG 2 - Kühlgeräte
	☐ SG 3 - Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik
	☐ SG 4 - Gasentladungslampen
	☐ SG 5 - Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente

	Betrieb	Abfallwirtschaftlicher Standort (falls abweichend)
Name:		
Straße:		
PLZ/Ort:		
Bundesland:		

	Ansprechpartner (Betrieb)
Name:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	

	Sachverständiger
Name:	
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	

Unterschrift des Sachverständigen

Id.	Prüfinhalt	Ergebnisse	Bemerkung	Bewertung
1	Voraussetzung durch die EfB-Zertifizierung			
1.1	Wurden bei der EfB-Zertifizierung die Anforderungen, die durch das Behandeln von Elektroaltgeräte (EAG) auf den Betrieb zukommen berücksichtigt? Insbesondere die Anforderungen an: - die Betriebsorganisation - die personellen Ausstattung - das Betriebstagebuch - den Versicherungsschutz - die Tätigkeit, Genehmigungen - den Betriebsinhaber - den Betriebsleiter - das sonstige Personal - die Fortbildung - die Gefährdungsbeurteilung nach ArbSChG	☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein	Das ElektroG §11 (4) sieht vor, dass Behandlungsanlagen im Sinne des Gesetzes als zertifiziert gelten, wenn der Betrieb Entsorgungsfachbetrieb ist und die Einhaltung der Anforderungen dieses Gesetzes (ElektroG) geprüft und im Überwachungszertifikat ausgewiesen ist. Die EfBV §2 Abs. 2 lässt jedoch Einschränkungen der Fachbetriebstätigkeit zu. Daher sollte nochmals darauf geachtet werden, dass bei der EfB-Zertifizierung Elektroaltgeräte behandelt werden dürfen.	
2	Anforderungen an das Betriebstagebuch aufgrund des Stoffstrommanagements nach ElektroG Bitte die Exceltabelle im Anhang der Praxishilfe Erstbehandlungs nach ElektroG beachten!	Diese Anforderungen ergeben sich aus dem ElektroG § 11 (3). Ein Betreiber einer Anlage, in der die Erstbehandlung erfolgt, ist verpflichtet, die Daten nach ElektroG § 13 zur Verfügung zu stellen. Die Aufnahme der Daten orientiert sich hierbei an der Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG (http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm)		
	Schritt 1: Bestimmung und Strukturierung des Anlageninputs	Die Inputdaten müssen zum Zweck des Monitoring differenziert erfasst werden. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass die Meldungen nach ElektroG § 13 ordnungsgemäß durchgeführt werden.		
2.1	Werden die Inputströme nach folgenden "Lieferanten" / Kunden, Geräteeinstufung und Auftragstyp unterschieden:			

Id.	Prüfinhalt	Ergebnisse	Bemerkung	Bewertung
2.2	Grund der Anlieferung - Abholkoordination / Eigenrücknahme / Eigenvermarktung / Streckengeschäft (Systeme, andere EBA) Verhandlungspartner bei der Anlieferung - öRE / Hersteller / Vertreiber / System / Inhalt der Anlieferung - B2C / B2B - Geräte - ElektroG-EAG / Nicht ElektroG-Elektroaltgeräte - andere Fraktionen (Behandlungsanlage agiert nicht als Erstbehandlungsanlage) Kategorisierung der Anlieferung - Sammelgruppe / Gerätekategorie / Geräteart / Fraktion / Produktionsabfall / Nicht-EAG Herkunftsbereich - Deutschland / EU / Nicht-EU Meldeweg der Inputfraktionen - ear / Statistische Landesämter	☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein ☐ Ja ☐ Nein	Die Erstbehandlungsanlage (EBA) erhält durch unterschiedliche Akteure Elektro- und Elektronikaltgeräte (EAG). Falls die Inputdaten nicht wie beschrieben aufgenommen werden, kann nicht gewährleistet werden, dass die Anforderungen nach ElektroG §13 eingehalten werden. Anbei einige Beispiele, die eine derartige Komplexität der Aufnahme erfordern: 1. Streckengeschäft: Falls Streckengeschäfte (Behandlung im Auftrag einer anderen EBA) durchgeführt werden, muss darauf geachtet werden, dass diese Mengen nicht von zwei EBA an die statistischen Landesämter gemeldet werden 2. Andere Fraktionen: Andere Anlieferungen einzelner Produktionsabfälle dürfen nicht die Mengen für die der Mengenmeldungen der Hersteller beeinflussen 3. Eigenvermarktung: öRE, die ihre EAG in einer EBA behandeln lassen	
2.3	Werden wiederverwendbare ganze Geräte zum Zwecke der Wieder- oder Weiterverwendung dokumentiert?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13 (1), Nr. 4	

Id.	Prüfinhalt	Ergebnisse	Bemerkung	Bewertung
	Schritt 2: Umschlüsselung von Sammelgruppe auf Gerätekategorien			
2.5	Wie werden die Anlageninputs (Sammelgruppen und andere relevante Anlieferungen wie Eigenrücknahme) auf die Gerätekategorien umgeschlüsselt?	☐ Anwendung der Faktoren ☐ Faktoren aus eigenen ☐ Einzelverwiegung ☐ Fundierte Schätzung ☐ Andere Methoden: ☐ Umschlüsselung wird	Praxishilfe Stoffstrommanagement, INFA, Ahlen 2008, http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm	
	Schritt 3: Bilanzierung des Anlagenoutputs			
2.7	Werden die unterschiedlichen Outputfraktionen der Anlagen vollständig erfasst?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG § 12 (3), Nr. 3 Insbesondere für kritische Stoffströme wie Bildschirmglas, Kunststofffraktionen etc. sollte dieser Sachverhalt überprüft werden	
2.8	Wird in der Outputrechnung berücksichtigt, ob der Betrieb Erstbehandler oder Folgebehandler (FBA) war?	☐ Ja ☐ Nein	Vermeidung einer doppelten Meldung. FBA brauchen die Mengen nur an die statistischen Landesämter melden. Für die Berechnung der Mengen/Quoten für den Hersteller sind diese Mengen nicht direkt zu werten.	

Schritt 4: Zuordnung von Anlagenoutput zu -input			
2.10	Erfolgt eine Zuordnung des Anlagenoutputs zum Anlageninput? Wie werden die Outputs der Anlage den Inputs (Sammelgruppe, sonstige Anlieferung) zugeordnet?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Zerlegeversuch ☐ Schätzung mit Hilfe der ☐ Anwendung von Litera-	Literaturwerte vgl. IPA Schulungsunterlagen
2.11	Wie werden Anlagenoutputs den Gerätekategorien zugeordnet?	☐ Zerlegeversuche / Anla- ☐ Anwendung von Litera- ☐ durch andere Methode, 	Literaturwerte vgl. INFA Praxishilfe Stoffstrommanagement, Ahlen 2008
Schritt 5 und 6: Zuweisung von Verwertungsquoten und Datenanforderung bei der Folgebehandlung			
2.12	Erfolgt eine Ermittlung und Zuweisung der betrieblichen Verwertungsquoten für die einzelnen Outputfraktionen?	☐ Ja ☐ Nein	Wird benötigt für die Anforderungen des ElektroG §12
2.13	Wie werden die Verwertungsquoten für die einzelnen Outputfraktionen ermittelt?	☐ Pauschalquoten ☐ Testierte Verwertungs- ☐ Einzelnachweise ☐ Je nach Fraktion unter 	Praxishilfe Stoffstrommanagement, INFA, Ahlen 2008, S. 27, http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm
2.14	Stimmen bei testierten Verwertungswegen die testierten Mengen mit den entsorgten Mengen überein? (insb. bei kritischen Fraktionen wie z.B. Bildschirmglas, Leiterplatten, Kunststoffe, etc.?)	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Wird benötigt für die Anforderungen des ElektroG §12
2.15	Sind bei den Einzelnachweisen die entsprechenden Dokumente (Verwertungsnachweise, Lieferscheine, Entsorgungsnachweise) vorhanden?	☐ Ja ☐ Nein	Wird benötigt für die Anforderungen des ElektroG §12

Schritt 7 und 8: Zusammenführung und Mengenmeldung der Daten				
2.17	Ist die Ermittlung der Verwertungs- und Recyclingquoten aufgrund der ermittelten Daten möglich? (GK = Gerätekategorie / x% = Anteil der Verwertung / y% = Anteil der Wiederverwendung und stofflichen Verwertung) GK / x % / y %		Verwertung = stoffliche und energetische Verwertung Stoffliche Verwertung = Recycling (Bezeichnung in KOM-Tabelle) = werkstoffliche und rohstoffliche Verwertung	
2.18	GK1 / 80% / 75%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.19	GK2 / 70% / 50%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.20	GK3 / 75% / 65%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.21	GK4 / 75% / 65%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.22	GK5 / 70% / 50%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.23	GK6 / 70% / 50%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.24	GK7 / 70% / 50%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.25	GK8 / k.A. / k.A.		Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.26	GK9 / 70% / 50%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	

2.27	GK10 / 80% / 75%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
2.28	Gasentladungslampen / k.A. / 80%	☐ Ja ☐ Nein ☐ nicht relevant	Quoten müssen durch den Hersteller erreicht werden	
Prüfung der erforderlichen Daten für Mengenmeldungen				
2.29	Menge je GK pro Kalenderjahr der wiederverwendeten kompletten Altgeräte erfasst und ausgewiesen?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13	
2.30	Menge je GK pro Kalenderjahr der stofflich verwerteten Altgeräte erfasst und ausgewiesen?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13	
2.31	Menge je GK pro Kalenderjahr der verwerten Altgeräte erfasst und ausgewiesen?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13	
2.32	Menge je GK pro Kalenderjahr der aus Deutschland in die EU ausgeführten Altgeräte erfasst und ausgewiesen?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13	
2.33	Menge je GK pro Kalenderjahr der aus Deutschland in Nicht-EU Länder ausgeführten Altgeräte erfasst und ausgewiesen?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §13	
2.34	Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung bei der Verbringung von Abfällen ins Ausland liegt vor?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §11 und §12	
2.35	Ist sichergestellt, dass dem Hersteller die erforderlichen Daten zur Berechnung bzw. Nachweis der Verwertungsquoten zur Verfügung gestellt werden?	☐ Ja ☐ Nein	Hersteller d.h. der Hersteller selbst bzw. die von ihm beauftragten Intermediäre (bspw. Systemkopf) und die i. S. des Gesetzes bei Eigenvermarktung (Vertreiber, örE) dieselben Meldepflichten wie ein Hersteller besitzen	

3	Anforderung an die Betriebliche Ausstattung			
3.1	Sind für Standorte zur Lagerung (einschließlich der Zwischenlagerung) von Elektro-und Elektronik-Altgeräten vor ihrer Behandlung (unbeschadet der Deponieverordnung) folgende Anforderungen umgesetzt?		Sind die Bodenflächen mit undurchlässiger Oberfläche und Auffangvorrichtungen in den Bereichen Lagerung und Behandlung (Demontage) ausgestattet? Anforderungen des §19g ff des Wasserhaushaltsgesetzes in Verbindung mit den jeweiligen Landesgesetzen und Verordnungen. Ggf. Abscheider für auslaufende Flüssigkeiten/ Fettlösende Reinigungsmittel Nachweis durch Flächenaufbau / Betongütenachweis (B35)	
	a. Geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche und Auffangeinrichtungen und gegebenenfalls Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 1, a ElektroG	
	b. Wetterbeständige Abdeckung für geeignete Bereiche	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 1, b ElektroG	
3.2	Sind für Standorte zur Behandlung von Elektro-und Elektronik-Altgeräten folgende Anforderungen umgesetzt?		Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	
	a) Waagen zur Bestimmung des Gewichts der behandelten Altgeräte	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	
	b) Geeignete Bereiche mit undurchlässiger Oberfläche und wasserundurchlässiger Abdeckung sowie Auffangeinrichtungen und gegebenenfalls Abscheidern für auslaufende Flüssigkeiten und fettlösende Reinigungsmittel versehen	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	
	c) Geeigneter Lagerraum für demontierte Einzelteile vorhanden	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	

	d) Geeignete Behälter für die Lagerung von Batterien, PCB/PCT-haltigen Kondensatoren und anderen gefährlichen Abfällen wie beispielsweise radioaktive Abfälle vorhanden	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	
	e) Ausrüstung für die Behandlung von Wasser im Einklang mit Gesundheits- und Umweltvorschriften	☐ Ja ☐ Nein	Anhang IV, Nr. 2 ElektroG	
3.3	Sind geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel für eine effiziente und sichere Demontage und Schadstoffentfrachtung verfügbar?	☐ Ja ☐ Nein	Abschließende Plausibilitätsfrage der vorherigen Fragen	
4	Anforderung an die Erfassung und Lagerung			
4.1	Werden die Geräte in der Anlage so abgeladen und zwischengelagert, dass eine Beschädigung oder Freisetzung von Schadstoffen vermieden wird?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §11 (2) und Anhang III, Nr. 5	
4.2	Werden die angelieferten Altgeräte hinsichtlich Beschädigungen begutachtet, auslaufende Flüssigkeiten mit geeigneten Vorrichtungen aufgefangen und ausreichende Mengen Bindemittel bereit gehalten?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG §11 (2)	
4.3	Werden die Altgeräte/Container zur Bestimmung des Gewichts gewogen?	☐ Ja ☐ Nein		
4.4	Falls nicht alle Geräte auf Wiederverwendung geprüft werden sollte plausibel begründet werden, warum die Prüfung unterlassen wird?	☐ Ja ☐ Nein Angabe von Gründen: 	ElektroG §11 (1)	
4.5	Werden die Verbote des Wiederinverkehrbringens von Geräten nach VO 2037/2000/EG sowie der Chemikaliengesetzes beachtet?	☐ Ja ☐ Nein		

4.8	Werden Fraktionen und Geräten so gelagert, dass eine Gefährdung der Schutzgüter Wasser, Boden und Luft ausgeschlossen ist? Insbesondere Lagerung von Geräten, Baugruppen und Bauteilen, die Flüssigkeiten enthalten, sowie von Kühl- und Gefriergeräten in geeigneten Auffangvorrichtungen.	☐ Ja ☐ Nein ☐ Arbeitsanweisung		
5	Behandlung und Verwertung inklusive Schadstoffentfrachtung			
5.1	Werden folgende Stoffe, Zubereitungen und Bauteile aus getrennt gesammelten Altgeräten gemäß §10 Abs. 4 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes entfernt:	Anhang III, ElektroG		
	a. Quecksilberhaltige Bauteile wie Schalter oder Lampen für Hintergrundbeleuchtung	☐ Ja ☐ Nein		
	b. Batterien und Akkumulatoren	☐ Ja ☐ Nein		
	c. Leiterplatten von Mobiltelefonen generell sowie von sonstigen Geräten, wenn die Oberfläche der Leiterplatte größer ist als 10 Quadrat-zentimeter	☐ Ja ☐ Nein		
	d. Tonerkartuschen, flüssig und pastös und Farbtoner	☐ Ja ☐ Nein		
	e. Kunststoffe, die bromierte Flammschutzmittel enthalten	☐ Ja ☐ Nein		
	f. Asbestabfall und Bauteile, die Asbest enthalten	☐ Ja ☐ Nein		
	g. Kathodenstrahlröhren	☐ Ja ☐ Nein		
	h. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (H-FCKW) oder teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW)	☐ Ja ☐ Nein		

	i. Gasentladungslampen	☐ Ja ☐ Nein	
	j. Flüssigkristallanzeigen (gegebenenfalls zusammen mit dem Gehäuse) mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern und hintergrundbeleuchtete Anzeigen mit Gasentladungslampen	☐ Ja ☐ Nein	
	k. Externe elektrische Leitungen	☐ Ja ☐ Nein	
	l. Bauteile, die feuerfeste Keramikfasern gemäß der Richtlinie 97/69/EG der Kommission vom 5. Dezember 1997 zur dreiund-zwanzigsten Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsund Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt (ABl. EG Nr. L 343 S. 9) enthalten	☐ Ja ☐ Nein	
	m. Elektrolyt-Kondensatoren, die bedenkliche Stoffe enthalten (Höhe > 25 mm; Durchmesser > 25 mm oder proportional ähnliches Volumen)	☐ Ja ☐ Nein	
	n. cadmium- oder selenhaltige Fotoleitertrommeln	☐ Ja ☐ Nein	
5.2	Werden Bauteile die radioaktive Stoffe enthalten ordnungsgemäß nach ElektroG Anhang III Nr. 2 behandelt und unter Berücksichtigung der Strahlenschutzverordnung entsorgt?	☐ Ja ☐ Nein ☐ Arbeitsanweisung ☐ Entsorgungsnachweis	ElektroG Anhang III, Nr. 2
5.3	Werden PCB-haltige Kondensatoren gemäß §2 (2) Nr. 2 PCB/PCT-AbfallIV gelagert / entsorgt?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 3
5.4	Werden folgende Bauteile/Geräte wie folgt behandelt:		
	a Kathodenstrahlröhren: Entfernung der fluoreszierenden Beschichtung	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 4

b. Geräte, die Gase enthalten, ozon-schichtschädigend sind oder ein Erder-wärmungspotenzial (GWP) von > 15 ha-ben, z. B. enthalten in Schäumen und Kühlkreisläufen: Die Gase müssen sach-gerecht entfernt und behandelt werden. Ozonschichtschädigende Gase werden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ABl. EG Nr. L 244 S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1804/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 (ABl. EU Nr. L 265 S. 1), behandelt.	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 4	
c. Wird bei Gasentladungslampen das Quecksilber entfernt?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 4	
d. Wird die Behandlung so durchgeführt, dass die umweltgerechte Wiederverwendung und die umweltgerechte stoffliche Verwertung von Bauteilen oder ganzen Geräten nicht behindert wird?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 5	
e. Wird bei der Aufbereitung von Lam-pen zur Verwertung für Altglas ein Hg-Gehalt von höchstens 5mg/Kg Altglas eingehalten?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 6	
f. Werden die Bildröhren im Rahmen der Behandlung vorrangig in Schirm und Konusglas getrennt?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 7	
g. Werden quecksilberhaltige Lampen ausreichend gegen Bruch gesichert / ge-lagert / transportiert?	☐ Ja ☐ Nein	ElektroG Anhang III, Nr. 8	

----- Prüfliste Ende -----

8.3 Anhang III: Schulungsmaterialien für Zertifizierer

Zertifizierung und Monitoring ElektroG – Harmonisierung und Weiterbildung FKZ: 3708 31 304



Fraunhofer
IPA



ABAG
itm

Fraunhofer IPA



Inhaltsverzeichnis der Präsentation

1. Aufgabe des Forschungs- und Entwicklungsprojekts
2. Funktionsweise Datenmonitoring und Stoffstrommanagement
3. Prüfliste zur Zertifizierung der Anforderungen des ElektroG

Seite 2

Fraunhofer IPA



Aufgaben des Projekts (FKZ: 3708 31 304)

1. Ermittlung der derzeitigen **Zertifizierungspraxis** in Deutschland mit Sachverständigenorganisationen und anderen beteiligten Gruppen.
2. Entwicklung von **Prüflisten zur Zertifizierung** nach ElektroG (insbesondere zur Unterstützung des Datenmonitorings).
3. Durchführung von **Beratungsgesprächen** mit Multiplikatoren der Zertifizierungsbranche.

Seite 3

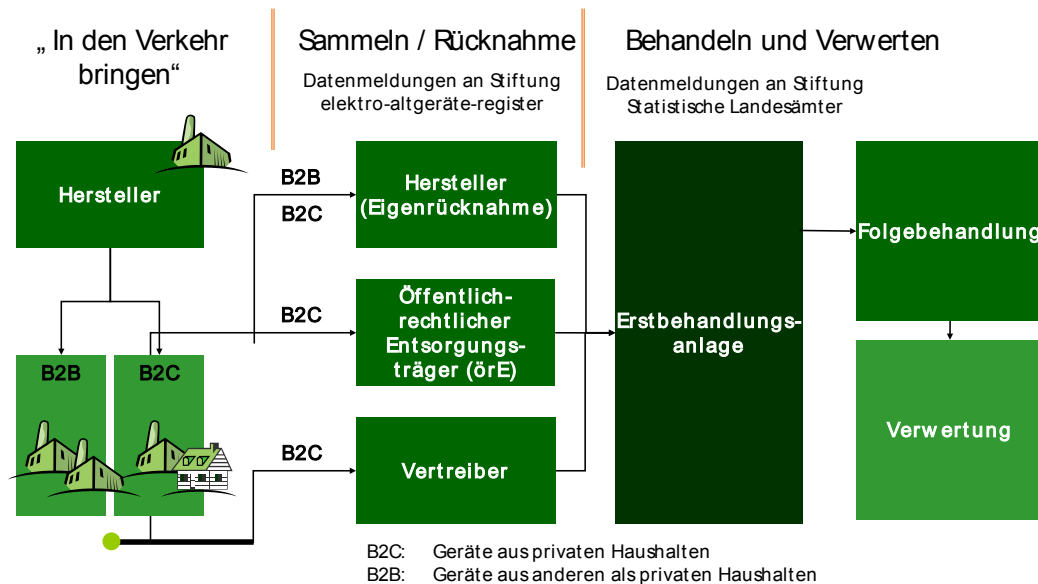
Fraunhofer IPA

Umwelt
Bundes
Amt

ABAG
itm

Fraunhofer
IPA

Datenmonitoring bei der Rücknahme von Elektroaltgeräten



Seite 4

Fraunhofer IPA

Umwelt
Bundes
Amt

ABAG
itm

Fraunhofer
IPA

10 Schritte des Datenmonitoring

Übersicht über die 10 Schritte

Das Datenmonitoring kann anhand folgender 10 Schritte aus der Praxishilfe „Erstbehandlung nach ElektroG“ durchgeführt werden.

1. Strukturierung des Anlageninputs
2. Umrechnung auf Gerätekategorie
3. Bilanzierung des Anlagenoutputs
4. Zuordnung Anlageninput zu –output
5. Zuweisung der Pauschalquoten
6. Überprüfung der Nachweise der Folgebehandlungsanlage
7. Datenzusammenführung in dem Berechnungstool
8. Mengenmeldung an Verpflichtete
9. Dokumentation für Zertifizierung
10. Meldungen an Statistische Landesämter

Quelle: vgl. Prof. Dr.-Ing. Gallenkemper, Dr.-Ing. Jakob Breer, Dr.-Ing. Thomas Böning; Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG, UBA September 2008, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm>

Seite 5

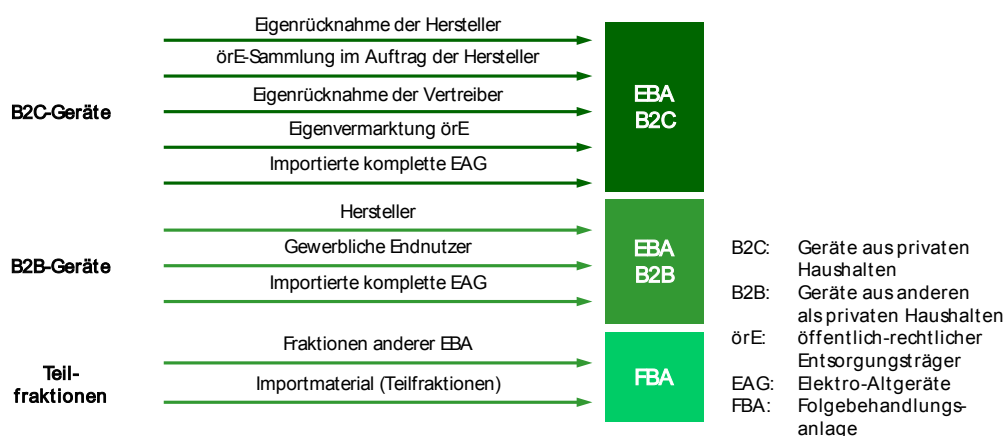
Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

1. Schritt – Strukturierung des Anlageninputs (1/2)

Der Anlageninput muss in der betrieblichen Datenerfassung derart strukturiert sein, dass die unten dargestellten Inputströme erfasst werden können.



Quelle: vgl. Prof. Dr.-Ing. Gallenkemper, Dr.-Ing. Jakob Breer, Dr.-Ing. Thomas Böning; Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG, UBA September 2008, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3641.htm>

Seite 6

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

1. Schritt – Strukturierung des Analgeninputs (2/2)

Das IT-System einer Erstbehandlungsanlage muss folgende Merkmale und Merkmalsausprägungen zur Verfügung stellen:

Rücknahme- typ	mit Code	ohne Code					
Gerätetyp	aus privaten Haushalten	aus anderen als privaten Haushalten					
Inhalt	Sammel- gruppe	Gerätekat- gorie	Geräteart	Fraktion	Produktions- abfall		
Akteur	örE	Hersteller	Vertreiber	System	Gewerbliche Endnutzer	andere EBA	Intermediär (bspw. Spedition)
Zweck	Abholkoo- rdination	Eigen- rücknahme	Eigenver- marktung	Sonstiges			
Herkunft	Deutschland	EU (ohne Deutschland)	Nicht-EU				
Meldeweg	stiftung ear	Statistisches Landesamt					

Seite 7

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

2. Schritt - Umrechnung auf Gerätekategorie

Umschlüsselung von Sammelgruppe auf Gerätekategorie (bei der Rücknahme von Sammelgruppen können bspw. untere Faktoren genutzt werden):

SG	Kat.	Bezeichnung	Geräteart	Anteil
[ElektroG]	[WEEE]			[Gew.-%]
SG 1	Kat. 1	Haushaltsgroßgeräte	Haushaltsgroßgeräte	100
	Kat. 10	Automaten	Automaten	0
SG 2	Kat. 1	Kältegeräte	Kältegeräte	100
SG 3	Kat. 3	IT	Monitore	23,40
		(44 % innerhalb der SG3)	Restliche IT	19,55
	Kat. 4	Unterhaltungselektronik	TV	41,98
		(56 % innerhalb der SG3)	Restliche UE	15,07
SG 4	Kat. 5	Gasentl.-Lampen	Gasentl.-Lampen	100
SG 5	Kat. 2	Haushaltskleingeräte	Haushaltskleingeräte	66,33
	Kat. 5	Leuchten	Leuchten	Vernachlässigt
	Kat. 6	Werkzeug	Werkzeug	30,54
	Kat. 7	Spiel/Sport	Spielzeug	0,92
			Sport/Freizeit	1,59
	Kat. 8	Medizin	Medizin	0,34
	Kat. 9	Überwachung	Überwachung	0,28

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

3. Schritt - Bilanzierung des Anlagenoutput

Bilanzierung der Outputströme einer Erstbehandlungsanlage bedeutet folgendes:

- Die Mengen der Outputströme zu erheben
- Die Plausibilität anhand von Erfahrungswerten zu prüfen
(z.B. sind die Bildröhrenglas-Mengen aus der Behandlung der Sammelgruppe 3 und 4 nachvollziehbar, einschließlich der Verwertung, dokumentiert?)

Seite 9

Fraunhofer IPA

Umwelt
Bundes
Amt

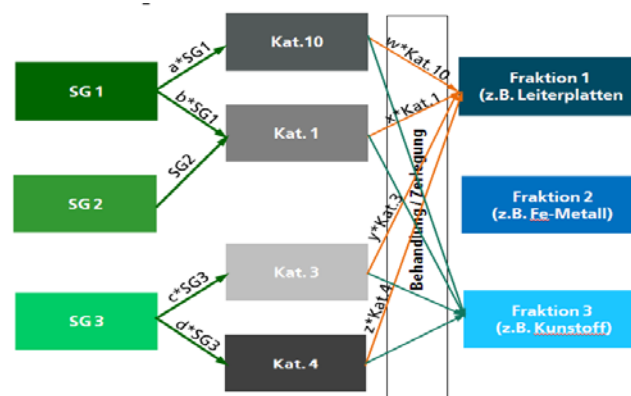
ABAG
itm

Fraunhofer
IPA

10 Schritte des Datenmonitoring

4. Schritt - Zuordnung Input zu Output

Der Anlagenoutput muss dem –input zugeordnet werden. Diese Zuordnung kann auf Basis eigener Zerlegeversuche erfolgen und über ein Testat nachgewiesen werden.



Seite 10

Fraunhofer IPA

Umwelt
Bundes
Amt

ABAG
itm

Fraunhofer
IPA

10 Schritte des Datenmonitoring

5. Schritt - Zuweisung der Pauschalquoten

Der Anlagenoutput muss dem –input zugeordnet werden. Die Verwertungsanteile für bestimmte Fraktionen, wie z.B. Leiterplatten, können anhand von Pauschalquoten ermittelt werden.

	ASN	Stoffliche Verwertung	Energetische Verwertung	Verwertung	Beseitigt
Akkus (NiCd- und NiMH)	16 06 02*	75		75	25
Primärbatterien (Zn/C, Al/Mn, Zn-Luft)	16 06 04	75		75	25
Bleibatterien	16 06 01*	90	10	100	0
Aluminiumschrott (Blech/Guß)	17 04 02	100		100	0
Kupferschrott (Leichtkupfer)	17 04 01	100		100	0
Zink	17 04 04	100		100	0

Quelle: vgl. Stoffstrommanagement nach ElektroG
Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG, Gallenkemper et al., S. 40

Seite 11

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

6. Schritt - Prüfung der Folgebehandlungsnachweise

Die Nachweise der Folgebehandlungsanlagen sind zu überprüfen. Die Folgebehandlungsanlagen können folgende Nachweise erbringen:

- Testate, die die Leistungsfähigkeit der Verfahrenstechnik der Folgebehandlungsanlagen darstellen.
- Einzelnachweise für von der EBA gelieferte Fraktionen.

Seite 12

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

9. Schritt – Dokumentation der Zertifizierung

Die Mengenmeldungen müssen an die Hersteller, Vertreiber und öRE korrekt gemeldet werden. Im Wesentlichen ist hier zu überprüfen, ob die erfassten Mengen anhand von Belegen nachgewiesen werden können.

Zur Dokumentation des **Inputs** sind die Wiegescheine, die Anlieferungen aufgrund der Abholkoordination der stiftung elektro-altgeräte register sowie andere Dokumente über sonstige Anlieferungen wichtige Nachweise.

Zur Dokumentation des **Outputs** sind entsprechende Lieferscheine und sonstige Mengennachweise erforderlich.

Seite 15

Fraunhofer IPA



10 Schritte des Datenmonitoring

10. Schritt - Meldung an Statistische Landesämter

Die behandelten Mengen von Elektroaltgeräten müssen den Statistischen Landesämtern gemeldet werden. Die Meldungen an die Statistischen Landesämter erfolgen anhand der bereitgestellten Fragebögen.

Mengen und Verbleib (Mengenstrom) von Elektro- und Elektronikaltgeräten

Set 1
15 Identnummer/Laufende Nummer

1 Wurden in dieser Anlage Elektro- oder Elektronikaltgeräte zur Erstbehandlung gemäß Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz angenommen? ☐

Zutreffendes bitte ankreuzen

Ja ☐

Nein ☐

Die Befragung ist beendet.
Bitte senden Sie den Bogen an die Erhebungsstelle zurück.

2 Zur Erstbehandlung angenommene Altgeräte und deren letztendlicher Verbleib gemäß den Bilanzgrenzen nach § 12 Abs. 3 ElektroG

Produktkategorie nach § 2 Abs. 1 ElektroG	Zur Erstbehandlung angenommene Elektro- und Elektronikaltgeräte		Letztendlicher Verbleib der angenommenen Geräte aus Spalte 1		
	Insgesamt ☐	darunter gewerbliche Altgeräte (b2b) ☐	in Deutschland	in einem anderen EU-Mitgliedstaat	außerhalb der EU
	in Tonnen ☐				
	1	2	3	4	5
01 Haushaltsgroßgeräte					
02 Haushaltskleingeräte					
03 IT- und Telekommunikationsgeräte					
04 Geräte der Unterhaltungselektronik					

Quelle: http://www.statistik-bw.de/Datenerhebung/33_ERS.pdf#search=%22Erstbehandlung%22

Seite 16

Fraunhofer IPA



Inhaltsverzeichnis der Präsentation

1. Aufgabe des Forschungs- und Entwicklungsprojekts
2. Funktionsweise Datenmonitoring und Stoffstrommanagement
3. Prüfbericht und Prüfliste zur Zertifizierung der Anforderungen des ElektroG

Seite 17

Fraunhofer IPA



Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen

Der Prüfbericht dient der Aufnahme der unten beschriebenen Inhalte, wie beispielsweise die Beschreibung der Abweichungen und der Bewertung.

Prüfbericht (Inhaltsübersicht):

- Allgemeine Anmerkungen
- Basisdaten der Unternehmen
- Abweichungen und Hinweise
- Darstellung der Gesamtbewertung

Prüfbericht (Muster) des Umweltbundesamtes zur Prüfung von Erst-Behandlungsanlagen nach ElektroG

Die Musterbroschüre ist in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt und der Zertifizierungsbranche mit dem Ziel erarbeitet worden, den Sachverständigenprozess von Erstbehandlungsanlagen transparent und harmonisiert gestalten zu können und hierbei die Zertifikatssteller mit dem vorliegenden Prüfbroschürenmuster zu unterstützen.

Aufbau des Prüfberichts:

1. **Allgemeine Anmerkungen**
Sichtung und Anmerkungen zur Anwendung der Prüfliste
2. **Basisdaten**
Anbieter und weitere wichtige Daten des Betriebes für die Dokumentation
3. **Abweichungen und Hinweise**
Festsetzen und Freigabe zur Darstellung von Abweichungen und Hinweisen, die bei der Zertifizierung festgestellt wurden.
4. **Darstellung der Gesamtbewertung (Ergebnisse der Prüfung)**
Gesamtbewertung, basierend auf den Einzelbewertungen der Prüflisten

Anhang: Prüflisten zur Zertifizierung nach ElektroG

- Prüfliste für Betriebe mit STB-Zertifizierung
(Datei: Prüfliste_ElektroG_mit_STB.doc)
- Prüfliste für Betriebe ohne STB-Zertifizierung
(Datei: Prüfliste_ElektroG_ohne_STB.doc)

Seite 18

Fraunhofer IPA



Zertifizierung von Erstbehandlungsanlagen

Die Prüflisten können als Checklisten bei der Durchführung der operativen Zertifizierung dienen.*

Prüflisten (Inhaltsübersicht):

1. Voraussetzungen durch die EFZ-Zertifizierung
2. Anforderungen an das Betriebstagebuch aufgrund des Stoffstrommanagements nach ElektroG
3. Anforderungen an die betriebliche Ausstattung
4. Anforderungen an die Erfassung und Lagerung
5. Behandlung und Verwertung inklusive Schadstoffentfrachtung

Prüfthema	Ergebnisse	Bemerkung	B
1. Voraussetzungen durch die EFZ-Zertifizierung			
1.1. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.2. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.3. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.4. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.5. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.6. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.7. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.8. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.9. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
1.10. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2. Anforderungen an das Betriebstagebuch aufgrund des Stoffstrommanagements nach ElektroG			
2.1. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.2. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.3. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.4. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.5. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.6. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.7. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.8. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.9. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	
2.10. Nachweis der EFZ-Zertifizierung des Anbieters, der durch die Bundesagentur für Wirtschaftsprüfung (BWP) als EFZ-Zertifizierter anerkannt ist.	☐ ja ☐ nein	Das EFZ-Zertifikat (EFZ 11) ist seit 01.01.2011 gültig. Es muss vor dem Betrieb vorliegen und die Anforderungen an die EFZ-Zertifizierung erfüllt sein.	

* erhältlich ist die Prüfliste unter <http://www.ipa.fraunhofer.de/elektroG>

Seite 19

Fraunhofer IPA



Dipl.-Ing. Jürgen Schmid (abag-itm)
Dipl.-Kfm. t.o. Ralph Schneider
Dipl.-Ing. (FH) Markus Hornberger
Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Dully

Fraunhofer-Institut IPA
Abteilung Produkt- und Qualitätsmanagement
Gruppenleitung

Tel: 0711/970-1659
Email: stefan.dully@ipa.fraunhofer.de

Seite 20

Fraunhofer IPA



8.4 Anhang IV: Liste der Technischen Überwachungsorganisationen (TÜO) und Sachverständigen

Nach § 11 Absatz 5 ElektroG darf ein „Zertifikat nach Absatz 3 [...] nur erteilen, wer

1. nach § 36 der Gewerbeordnung öffentlich bestellt ist,

2. als Umweltgutachter oder Umweltgutachterorganisation auf Grund einer Zulassung nach den §§ 9 und 10 oder nach Maßgabe des § 18 des Umweltauditgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. September 2002 (BGBl. I S. 3490), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 17. März 2008 (BGBl. I S. 399) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, in dem Bereich tätig werden darf, der näher bestimmt wird durch Anhang I Abschnitt E Abteilung 38 der Verordnung (EG) Nr. 1893/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Dezember 2006 zur Aufstellung der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige NACE Revision 2 und zur Änderung der Verordnung (EWG) Nr. 3037/90 des Rates sowie einiger Verordnungen der EG über bestimmte Bereiche der Statistik (ABl. L 393 vom 30.12.2006, S. 1), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 295/2008 (ABl. L 97 vom 9.4.2008, S. 13) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, oder

3. in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum niedergelassen ist, seine Tätigkeit im Inland nur vorübergehend und gelegentlich ausüben will und seine Berufsqualifikation vor Aufnahme der Tätigkeit entsprechend den §§ 13a und 13b der Gewerbeordnung hat nachprüfen lassen; Verfahren nach dieser Nummer können über eine einheitliche Stelle abgewickelt werden.“

Eine Liste der Sachverständigen – die ein solches Zertifikat erteilen dürfen – kann über das IHK-Sachverständigenverzeichnis bezogen werden. Die Liste ist öffentlich im Internet unter <http://svv.ihk.de/svv/content/home/home.ihk> zugänglich. Die Liste der entsprechenden Umweltgutachter ist ebenfalls öffentlich unter <http://www.dau-bonn-gmbh.de/dauAdrList.htm?cid=209> zugänglich (Zulassungsbereich 38).