

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht der Bundesregierung zu den abfallwirtschaftlichen Auswirkungen der §§ 9 bis 13 des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	4
1 Veranlassung/Vorbemerkung	5
2 Zusammenfassung	5
3 Ausgangslage	7
4 Ziele des ElektroG	8
5 Konzeption des ElektroG	8
5.1 Gemeinsame Stelle der Hersteller	9
5.2 Registrierung vor Inverkehrbringen	9
5.3 Sammlung von EAG	10
5.4 Abholung und weitere Entsorgung getrennt gesammelter EAG bei den örE	10
5.5 Behandlungsanforderungen	10
5.6 Sammelziel und Verwertungsquoten	10
6 Bewertung der abfallwirtschaftlichen Auswirkungen der §§ 9 bis 13 ElektroG	10
6.1 § 9 ElektroG: Getrennte Sammlung	10
6.1.1 § 9 Absatz 1 ElektroG: Pflicht zur getrennten Erfassung	10
6.1.2 § 9 Absatz 2 ElektroG: Informationspflichten der örE	11
6.1.3 § 9 Absatz 3 ElektroG: Sammlung der örE aus privaten Haushalten	12
6.1.4 § 9 Absatz 4 ElektroG: Bereitstellung in Sammelgruppen	12

	Seite
6.1.5 § 9 Absatz 5 ElektroG: Anforderungen an die Behältnisse und Stellung der Behältnisse durch die Hersteller	13
6.1.6 § 9 Absatz 6 ElektroG: Optierung	13
6.1.7 § 9 Absatz 7 und 8 ElektroG: Eigenrücknahme der Vertreiber und Hersteller	15
6.2 § 10 ElektroG: Rücknahmepflicht der Hersteller	16
6.2.1 Registrierung	16
6.2.2 Abholkoordination	17
6.3 § 11 ElektroG: Behandlung	18
6.3.1 Wiederverwendung	18
6.3.2 Behandlung	18
6.3.3 Zertifizierung der Behandlungsanlage	19
6.3.4 Sozialbetriebe	19
6.4 § 12 ElektroG: Verwertung	20
6.4.1 Daten zur Verwertung	20
6.4.2 Daten zum Recycling	21
6.5 § 13 ElektroG: Informationspflichten der Hersteller	22
6.5.1 Mitteilungspflichten	22
6.5.2 Informationspflichten	22
6.6 Zusammenfassende Bewertung	22
7 Zukünftige Entwicklung mit Blick auf die Revision der WEEE- und der RoHS-Richtlinie	23
8 Quellenverzeichnis	24
Anhang	26
 Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1 Sammelmengen und Verwertungsquoten für die Jahre 2006 bis 2008	6
Tabelle 2 Gerätekategorien nach Anhang I des ElektroG	7
Tabelle 3 Durch die örE optierte Mengen in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	14
Tabelle 4 Optierungsverhalten in der Sammelgruppe 1 in den Jahren 2006 bis 2008	14
Tabelle 5 Anzahl der registrierten Hersteller nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2009	17
Tabelle 6 Verwertungsquoten für EAG nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Prozent	20
Tabelle 7 Quoten für Wiederverwendung und Recycling von Komponenten und Bauteilen nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Prozent	21
Tabelle 8 In Verkehr gebrachte Mengen (b2c und b2b) nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2007 in Tonnen	26

	Seite	
Tabelle 9	Im System nach ElektroG getrennt gesammelte Mengen aus privaten Haushalten nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	26
Tabelle 10	Im System nach ElektroG getrennt gesammelte Mengen aus anderen Quellen als privaten Haushalten nach Gerätekategorien für die Jahre 2006 bis 2008 in Tonnen	27
Tabelle 11	Anzahl der örE und der Sammelstellen in den Jahren 2006 bis 2008 (Standjeweils 31. Dezember des Jahres)	27
Tabelle 12	Mengen, die über die Abholkoordination der Stiftung EAR an die Hersteller übergeben wurden nach Gerätekategorien für die Jahre 2006 bis 2008 in Tonnen	28
Tabelle 13	Anzahl der Abholanordnungen je Sammelgruppe in den Jahren 2006 bis 2008	28
Tabelle 14	Anzahl der durch die statistischen Landesämter befragten Erstbehandlungsanlagen in den Jahren 2006 bis 2008	29
Tabelle 15	Eigenrücknahmen der Hersteller aus privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	29
Tabelle 16	Eigenrücknahmen der Hersteller aus anderen Quellen als privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	30
Tabelle 17	Geschätzte Rücknahmemengen der Vertreiber aus privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	30
Tabelle 18	Geschätzte Rücknahmemengen der Vertreiber aus anderen Quellen als privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	31
Tabelle 19	Wiederverwendung ganzer Geräte in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	31
Tabelle 20	Verwertung nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	32
Tabelle 21	Wiederverwendung und Recycling von Komponenten und Bauteilen in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen	32
Tabelle 22	Anzahl der Mahnungen durch die Stiftung EAR in den Jahren 2006 bis 2008	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten nach Anhang II des ElektroG	10
Abbildung 2	Relativer Vergleich der Erfassungswege je Gerätekategorie im Jahr 2008 für EAG aus privaten Haushaltungen	15

Abkürzungsverzeichnis

AHK	Abholkoordination
APV	Ausschuss für Produktverantwortung
bag arbeit	Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e. V.
b2b-Geräte	business-to-business-Geräte b2b-Geräte sind gemäß § 6 Absatz 3 Satz 2 ElektroG „Elektro- und Elektronikgeräte, für die der Hersteller glaubhaft macht, dass sie ausschließlich in anderen als privaten Haushalten genutzt werden oder dass solche Geräte gewöhnlich nicht in privaten Haushalten genutzt werden“.
b2c-Geräte	business-to-consumer-Geräte b2c-Geräte sind Geräte, die in privaten Haushalten genutzt werden können (§ 6 Absatz 3 Satz 1 ElektroG). Maßgebend ist nicht, ob die Geräte tatsächlich in einer privaten Haushaltung genutzt werden, sondern ob die Möglichkeit hierzu besteht (Begründung zu § 6 Absatz 3 Satz 1 ElektroG).
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
DUH	Deutsche Umwelthilfe e. V.
EAG	Elektro- und Elektronik-Altgeräte
EBA	Erstbehandlungsanlage
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163)
ElektroGKostV	Kostenverordnung zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz (Elektro- und Elektronikgerätegesetz-Kostenverordnung – ElektroGKostV) vom 6. Juli 2005 (BGBl. I S. 2020), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 12. März 2010 (BGBl. I S. 270)
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
kg/E*a	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
Krw-/AbfG	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
örE	öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger
RoHS-Richtlinie	DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RICHTLINIE 2002/95/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
Stiftung EAR	Stiftung Elektro-Altgeräte-Register
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
VKS im VKU	Verband kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung im Verband kommunaler Unternehmen
UBA	Umweltbundesamt
WEEE-Richtlinie	DIRECTIVE 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte

1 Veranlassung/Vorbemerkung

§ 1 Absatz 2 des Gesetzes über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) vom 16. März 2005 verpflichtet die Bundesregierung, die abfallwirtschaftlichen Auswirkungen der Regelungen der §§ 9 bis 13 des ElektroG spätestens fünf Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes zu prüfen und dem Deutschen Bundestag sowie dem Bundesrat einen entsprechenden Bericht vorzulegen.

Im Zuge dieser Berichterstattung werden die Ausgangslage zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (EAG) vor dem Inkrafttreten des ElektroG (Kapitel 3), die Ziele des ElektroG (Kapitel 4) und dessen Konzeption unter besonderer Berücksichtigung des Instruments der Produktverantwortung (Kapitel 5) dargestellt. Kapitel 6 beschreibt die Ergebnisse der ersten Jahre der Umsetzung zu den §§ 9 bis 13 des ElektroG. Kapitel 7 gibt einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen.

2 Zusammenfassung

Elektro- und Elektronikgeräte sind eine breit gefächerte und sehr dynamische Produktgruppe, die einerseits durch immer kürzer werdende Lebenszyklen und steigende Verkaufszahlen und andererseits durch eine lange Lebensdauer und hohe Wertstoffgehalte gekennzeichnet ist. Schätzungen gehen davon aus, dass die anfallenden Mengen an EAG in der EU-27 von 2009 bis 2014 um 12,6 Prozent steigen werden.¹

Elektro- und Elektronikgeräte können eine Vielzahl von Stoffen und Materialien enthalten. Neben Schadstoffen wie Schwermetallen und FCKW enthalten sie aber auch eine Reihe von Wertstoffen, die es zurückzugewinnen und somit im Kreislauf zu führen gilt. Dadurch können Primärrohstoffe (und damit ihre aufwändige Gewinnung) ersetzt und ein wesentlicher Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen geleistet werden. Werden EAG nicht sachgerecht entsorgt, kann es zu Umweltrisiken kommen.

Zum 13. August 2005 trat in Deutschland das ElektroG in Kraft, das die europäischen Richtlinien 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (sog. WEEE-Richtlinie: Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment) und 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (sog. RoHS-Richtlinie: Directive on the Restriction of Hazardous Substances) in nationales Recht umsetzt.

Die abfallwirtschaftliche Zielstellung des ElektroG wird durch folgende gesetzliche Vorgaben untersetzt:

- das Ziel, jährlich mindestens vier Kilogramm EAG pro Einwohner aus den privaten Haushalten zu sammeln,

- die Beschränkung der Verwendung bestimmter Substanzen,
- eine wirtschaftlich zumutbare Prüfung der Möglichkeit zur Wiederverwendung ganzer Geräte,
- Verwertungsquoten zwischen 70 und 80 Prozent und Recyclingquoten zwischen 50 und 80 Prozent sowie
- spezielle, Schadstoff reduzierende Behandlungsmaßnahmen.

Das ElektroG legt konkrete Pflichten für die Hersteller der Produkte, den Handel, die Kommunen, die Besitzer von EAG sowie die Entsorger fest. Im Rahmen der zugrundeliegenden geteilten Produktverantwortung sind die Hersteller für die Rücknahme der EAG verantwortlich. Dies beinhaltet insbesondere auch die Organisation der Abholung der EAG bei kommunalen Sammel- bzw. Übergabestellen und ihre ordnungsgemäße Entsorgung. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) hingegen sind für die Einrichtung und den Betrieb der Sammelstellen zuständig. Die Bürgerinnen und Bürger sind nach dem ElektroG verpflichtet, ihre EAG einer vom Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Abgabe der EAG bei den örE ist seit Inkrafttreten des ElektroG kostenlos.

In Ausübung ihrer Produktverantwortung haben die Hersteller eine gemeinsame Stelle, die Stiftung Elektro-Altgeräte Register“ (Stiftung EAR), gegründet. Das Umweltbundesamt (UBA) als zuständige Behörde hat die Stiftung EAR mit hoheitlichen Befugnissen beliehen und übt insoweit die Rechts- und Fachaufsicht über die Stiftung aus. Bei der Stiftung EAR müssen sich alle Hersteller im Sinne des ElektroG vor dem Inverkehrbringen von Elektro- und Elektronikgeräten registrieren und die in Verkehr gebrachten Gerätemengen melden. Auf dieser Grundlage erlässt die Stiftung EAR gegenüber den für die Entsorgung verantwortlichen Herstellern sogenannte Abhol- und Bereitstellungsanordnungen. Danach müssen die Hersteller die bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern gesammelten EAG – entsprechend ihrem jeweiligen Marktanteil – abholen und eine ordnungsgemäße Geräteentsorgung unter Beachtung der speziellen Vorgaben des ElektroG und der sonstigen abfallrechtlichen Vorgaben durchführen. Das ElektroG ermöglicht es Herstellern und Vertriebern zudem, EAG freiwillig unmittelbar von den Verbraucherinnen und Verbrauchern zurück zu nehmen (sog. Eigenrücknahme). Für aus dem gewerblichen Bereich stammende EAG sind Hersteller hingegen verpflichtet, für die Nutzer zumutbare Möglichkeiten zur Rückgabe zu schaffen.

Die Erfassung der EAG unter dem Regime des ElektroG begann am 24. März 2006. Die Sammlung von EAG aus privaten Haushalten erfolgt bei ca. 1 500 Sammelstellen der rund 540 örE². Circa 9 000 produktverantwortliche

² Stiftung EAR, Daten für 2006 bis 2008: Email an das Umweltbundesamt vom 23. Februar 2010, Daten für 2009: Vortrag im Umweltbundesamt am 9. September 2010.

¹ Huisman 2010

Hersteller³ übernehmen die Abholung und Entsorgung. Knapp 300 Entsorger⁴ führen im Auftrag von Herstellern, öRE, Vertreibern und Endnutzern die fachgerechte Entsorgung von EAG durch. Zudem wurden durch das ElektroG auch Betätigungsfelder für Werkstätten für behinderte Menschen geschaffen, die im Auftrag sowohl von Herstellern als auch der öRE im Bereich des Recyclings von EAG tätig sind.

Im Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008 konnten insgesamt fast 1,9 Mio. Tonnen EAG erfasst und ferner im Wege einer sachgerechten Behandlung wertvolle Rohstoffe in relevanten Mengen unter gleichzeitiger Ausschleusung schadstoffhaltiger Fraktionen zurück gewonnen werden.

Insgesamt ergeben sich für die Jahre 2006 bis 2008 die folgenden Sammelmengen und Verwertungsquoten:

Diese Daten zeigen, dass die durch die Europäische Union (EU) vorgegebene Sammelmenge von 4 Kilogramm pro Einwohner und Jahr (kg/E*a) an Altgeräten aus privaten Haushalten (business-to-consumer-Geräte; b2c-Geräte) in den Jahren 2006 bis 2008 deutlich übererfüllt wurde. Auch gehört Deutschland damit zusammen mit Dänemark, Schweden und Norwegen zu den wenigen Ländern Europas, die 2006 eine Sammelmenge von mehr als 8 kg/E aus privaten Haushalten erreicht haben⁵. Die Zahlen der anderen Mitgliedstaaten für den aktuellen Berichtszeitraum 2007 und 2008 sind bislang noch nicht veröffentlicht. Auch die bezogen auf die einzelnen Kategorien durch die EU festgelegten Verwertungs- und Recyclingquoten werden für die Jahre 2006 bis 2008 eingehalten.

Die mit dem ElektroG im Sinne der ökologischen Zielsetzung und der Gewährleistung fairer Wettbewerbsbedingungen neu geschaffenen Strukturen stellten alle Beteiligten vor Herausforderungen. Aufgrund der in den letzten fünf Jahren gewonnenen Erfahrungen ist festzustellen, dass sich – trotz bestehender Schwierigkeiten in der An-

fangsphase (z. B. bei der fristgerechten Abholung der Behältnisse an den kommunalen Sammelstellen) – die im Rahmen der geteilten Produktverantwortung neu geschaffenen Strukturen und Verfahren – gerade auch bei erheblichen Angebots- und Preisschwankungen auf dem Rohstoff- und Entsorgungsmarkt – als effizient erwiesen haben. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist die innerhalb des privat organisierten Teils der Stiftung EAR im Rahmen der Eigenverantwortung der Wirtschaft erfolgende Gremienarbeit. So sind die dortigen Produktbereichsversammlungen für alle an der internen Regelsetzung interessierten Hersteller zu gleichen Bedingungen zugänglich. Die Nutzung des Sachverständnisses der Hersteller bildet zudem eine gute Grundlage für das behördliche Handeln der Stiftung EAR, weshalb die von den registrierten Herstellern für Amtshandlungen zu entrichtenden Gebühren stetig gesenkt werden konnten. So funktioniert z. B. die von der Stiftung EAR aufgrund ihrer Beleihung hoheitlich betriebene Abholkoordination inzwischen reibungslos.

Für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die auf der Basis der EG-Richtlinie denselben Pflichten unterliegen wie alle Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten, waren die Herausforderungen des neuen Gesetzes besonders groß. Daher haben auf Initiative des Mittelstandbeauftragten der Bundesregierung und begleitet durch Mitglieder des Deutschen Bundestages in den vergangenen Jahren wiederholt Gespräche im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit Vertretern der Betroffenen stattgefunden, in denen alle Beteiligten (Stiftung EAR, UBA, Hersteller- und Handelsverbände, Dienstleister etc.) die Praxis des Verwaltungsvollzugs der Stiftung EAR und des UBA intensiv diskutiert haben. In Folge dieser Gespräche konnten von den Betroffenen vorgetragene Probleme im unmittelbaren Dialog zwischen allen Beteiligten befriedigenden Lösungen zugeführt werden. Die seit Mai 2010 ausgebauten Service- und Informationsleistungen der Stiftung haben inzwischen zu einer breiten Zufriedenheit bei den Herstellern geführt.

Der illegale Export von EAG in Entwicklungsländer kann zu hohen Umwelt- und Gesundheitsrisiken durch eine unsachgemäße Behandlung führen. Die Bundesregierung setzt sich bereits auf EU-Ebene und international für Maßnahmen ein, um solche illegalen Exporte einzudämmen; weitere Anstrengungen sind jedoch erforderlich.

³ Berechnungen des UBA basierend auf dem Herstellerregister der Stiftung EAR, abrufbar auf der Internetseite der Stiftung EAR, http://www.stiftung-ear.de/hersteller/verzeichnis_registrierter_hersteller, Zugriff zum Jahresende.

⁴ Anzahl der Zerlegeeinrichtungen für Elektro- und Elektronikaltgeräte nach Destatis, Fachserie 19, Reihe 1, 2008.

⁵ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/waste_streams/weee

Tabelle 1

Sammelmengen und Verwertungsquoten für die Jahre 2006 bis 2008

	2006	2007	2008
Rücknahmemenge (t/a)	753.900	586.966	693.775
Rücknahmemenge b2c (kg/E*a)	8,7	6,3	7,8
Verwertung in %	92,1%	94,3%	93,9%
Recycling in %	80,9%	81,7%	81,6%

Herausforderungen an die Entsorgung ergeben sich durch sich ändernde Produktgestaltungen und Innovations-sprünge. Darüber hinaus bestehen die Aufgaben der Zu-kunft in einer weiteren Steigerung der Erfassungsmenge insbesondere für Kleingeräte, in der Rückgewinnung be-sonders ressourcenrelevanter Inhaltsstoffe wie Gold, Palla-dium etc., sowie in einer im Rahmen einer ökologischen Gesamtschau sinnvollen Stärkung der Wiederverwendung.

Erhebliche Relevanz für die zukünftige nationale Regulie-rung der Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten sowie der für Neugeräte geltenden Stoffbeschränkungen besitzen mögliche Änderungen der europarechtlichen Vorgaben durch die aktuell laufenden Änderungsverfah-ren zu der WEEE- und der RoHS-Richtlinie.

3 Ausgangslage

Elektro- und Elektronikgeräte sind eine sehr dynamische Produktgruppe mit einem sich ständig veränderndem Portfolio im deutschen und europäischen Markt.

Vor Verabschiedung des ElektroG war die Entsorgungssi-tuation in Deutschland für die verschiedenen EAG sehr unterschiedlich. Für Haushaltsgroßgeräte aus privaten Haushalten gab es weitgehend flächendeckend Rücknah-meangebote der Kommunen. Alle anderen Gerätegruppen wie z. B. Bildschirmgeräte oder Haushaltskleingeräte wurden nur zum Teil getrennt vom übrigen Siedlungs-abfall gesammelt und entsorgt. Eine spezifische Schad-stoffentfrachtung erfolgte vor allem für (FCKW-haltige) Kältegeräte. Einheitliche Behandlungsstandards und Mindestanforderungen an die Schadstoffentfrachtung wa-ren allerdings nicht verbindlich definiert. Die Finanzie-rung der Erfassung und Entsorgung der EAG erfolgte so-wohl über jährlich erhobene allgemeine Abfallgebühren (und damit nicht verursacherbezogen, sondern verteilt auf alle Gebührenzahler) als auch über Gebühren für die kon-krete Annahme von EAG durch die Kommunen – insbe-sondere für Alt-Kältegeräte.

Eine spezifische Datenerhebung auf Bundesebene über den Mengenanfall von EAG erfolgte vor dem Inkrafttreten des ElektroG nicht. Für die Jahre 1991 bis 2005 wurden ver-schiedene Prognosen zum Aufkommen von EAG gemacht. Diese gingen von einem potentiellen EAG-Aufkommen von 1,1 bis 2,0 Mio. Tonnen pro Jahr aus.⁶ Daten über die tatsächlich als Abfall entsorgten Mengen liegen für diesen Zeitraum ebenfalls nicht vor. Dies resultiert unter anderem daraus, dass die Entsorgungswege der EAG nur zum Teil getrennt statistisch erfasst wurden. So wurden beispiele-weise Haushaltsgroßgeräte gemeinsam mit Metallschrott erfasst. Mülltonnengängige Geräte wurden oftmals nicht getrennt gesammelt, Großgeräte als Teil des Sperrmülls nicht getrennt ausgewiesen und Geräte, die über Händler zurückgenommen wurden („Austauschgeräte“), wurden ebenfalls nicht statistisch erfasst.

Bestrebungen, elektrische und elektronische Geräte einer sachgerechten Entsorgung zu zuführen sowie die Rückge-winnung von in den Geräten enthaltenen Wertstoffen zu optimieren, gab es bereits seit Beginn der 90er Jahre (1991:

Entwurf einer „Elektronikschrott-Verordnung“; 1998: Ent-wurf der „IT-Altgeräte-Verordnung“). Auf europäischer Ebene wurden dann schließlich am 13. Februar 2003 die Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altge-räte (sog. „WEEE-Richtlinie“) sowie die Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter ge-fährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (sog. „RoHS-Richtlinie“) verabschiedet. Die WEEE-Richtlinie beinhaltet weitgehende Herstellerpflichten zur Organisa-tion und Finanzierung der Rücknahme sowie zur Entsor-gung von EAG. Nach der RoHS-Richtlinie müssen die EU-Mitgliedstaaten sicherstellen, dass ab dem 1. Juli 2006 be-stimmte gefährliche Stoffe (z. B. Cadmium, Blei, Queck-silber) in Elektro- und Elektronikgeräten nur noch be-schränkt verwendet werden. Mit beiden Richtlinien wurden EU-weit neue Standards in Bezug auf die Produkt-verantwortung der Hersteller gesetzt.

Deutschland hat die WEEE- und die RoHS-Richtlinie einheitlich durch den Erlass des Gesetzes über das Inver-kehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG) umgesetzt. Die-ses Gesetz trat am 13. August 2005 in Kraft. Die getrennte Erfassung von EAG unter dem Regime des ElektroG begann am 24. März 2006.

In den Anwendungsbereich des ElektroG fallen entspre-chend den Vorgaben der WEEE-Richtlinie

- Geräte, die zu ihrem ordnungsgemäßen Betrieb elek-trische Ströme oder elektromagnetische Felder benö-tigen sowie
- Geräte zur Erzeugung, Übertragung und Messung sol-cher Ströme,

die für den Betrieb mit Wechselspannung von höchstens 1 000 Volt oder Gleichspannung von höchstens 1 500 Volt ausgelegt sind und die einer der folgenden zehn Kategorien zuzuordnen sind:

Tabelle 2

Geräte-kategorien nach Anhang I des ElektroG

Kategorie	
1	Haushaltsgroßgeräte
2	Haushaltskleingeräte
3	Geräte der Informations- und Telekommunika-tionstechnik
4	Geräte der Unterhaltungselektronik
5	Beleuchtungskörper
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte
8	Medizinprodukte
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente
10	Automatische Ausgabegeräte

⁶ Müller und Giegrich 2005

4 Ziele des ElektroG

Die Regelungen des ElektroG zielen insgesamt auf die Minimierung negativer ökologischer Auswirkungen von Elektro- und Elektronikgeräten in Bezug auf deren gesamten Lebenszyklus ab. Als abfallwirtschaftliche Ziele nennt das ElektroG, Abfälle von Elektro- und Elektronikgeräten

- zu vermeiden bzw. durch Wiederverwendung und Verwertung zu reduzieren sowie
- den Eintrag von Schadstoffen von Elektro- und Elektronikgeräten in Abfälle zu verringern (§ 1 Absatz 1 Satz 2 ElektroG).

Durch Abfallvermeidung, zumutbare Prüfungen zu Möglichkeiten einer Wiederverwendung ganzer Geräte oder einzelner Bauteile sowie die weitgehende Verwertung von Abfällen soll ein wesentlicher Beitrag zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Verringerung der Schadstoffemissionen⁷ erzielt werden.

Grundlegende Voraussetzung für die Erreichung der o. g. Ziele ist, dass alle EAG vom Siedlungsabfall getrennt gesammelt werden (§ 9 Absatz 1 ElektroG). Das ElektroG gibt – analog dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) – der Vermeidung von Abfällen Vorrang vor ihrer Verwertung und Beseitigung (§ 1 Absatz 1 ElektroG). Die Vermeidung von Abfällen umfasst alle Maßnahmen zur Verringerung der Menge und der Umweltschädlichkeit von EAG und ihren Bestandteilen. Eine Reduzierung der EAG-Menge soll z. B. durch langlebigere Produkte erreicht werden. Die Wiederverwendung beinhaltet Maßnahmen, bei denen EAG oder deren Bauteile im ursprünglichen Sinne erneut verwendet werden. Um eine möglichst hochwertige Verwertung sicherzustellen, enthält § 12 Absatz 1 ElektroG für die einzelnen Kategorien differenzierte Verwertungs- und Recyclingquoten. Des Weiteren werden im ElektroG Anforderungen an die Behandlung der Abfälle festgelegt. Hierdurch werden das Recycling der EAG und damit die Gewinnung von hochwertigen Sekundärrohstoffen erleichtert.

Um den Eintrag von Schadstoffen in den Abfall zu verringern, werden Anforderungen an die Gestaltung von Neugeräten festgelegt, indem durch § 5 ElektroG die Verwendung bestimmter gefährlicher Substanzen in Elektro- und Elektronikgeräten reglementiert wird. Zu den beschränkten Stoffen gehören neben den Schwermetallen Cadmium, Blei, Quecksilber und sechswertigem Chrom die Flammschutzmittel PBB (polybromierte Biphenyle) und PBDE (polybromierte Diphenylether). Die Überwachung der Einhaltung der Stoffbeschränkungen fällt in die Zuständigkeit der Länder. Gegebenenfalls sind ein Vertriebsverbot oder ein Produktrückruf möglich (§ 2 Absatz 3 Satz 2 ElektroG i. V. m. § 21 Absatz 1 KrW-/AbfG).⁸

⁷ Wenn im Folgenden vom Ziel der „Ressourcenschonung“ gesprochen wird, so beschreibt dies vor allem die Vermeidung von Umweltbelastungen aus der Gewinnung und Verarbeitung von Primärrohstoffen durch die Gewinnung und Verwendung von Sekundärrohstoffen.

⁸ Pschera und Enderle 2007, § 5 ElektroG Rn. 55; BT-Drucks. 15/3930 S. 21, Gesetzesbegründung zu § 2 Absatz 3 Satz 2 ElektroG.

5 Konzeption des ElektroG

Das Konzept des ElektroG setzt auf ein Zusammenwirken aller relevanten Akteure und fußt u. a. auf dem Prinzip der sogenannten geteilten Produktverantwortung.

Durch die geteilte Produktverantwortung werden sowohl die Hersteller als auch die öRE bestimmten Rechten und Pflichten in Bezug auf die Entsorgung von EAG unterworfen: Die Verantwortung der öRE beschränkt sich im Regelfall gemäß § 9 Absatz 3 ElektroG auf die Einrichtung und den Betrieb von Sammelstellen für EAG aus privaten Haushalten. Hierdurch wird eine ökologisch sinnvolle Weiternutzung der vorhandenen kommunalen Erfassungsstrukturen gewährleistet. Die Verantwortung der Hersteller erstreckt sich insoweit neben der Produktkonzeption (§ 4 ElektroG) gemäß § 10 Absatz 1 ElektroG auf alle der Sammlung nachfolgenden Schritte der Entsorgung. Damit sind die Hersteller sowohl für die Organisation als auch die Finanzierung einer Abholung von EAG an den kommunalen Übergabestellen sowie deren ordnungsgemäße Entsorgung zuständig. Für Altgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte besteht eine ungeteilte Produktverantwortung der Hersteller (§ 10 Absatz 2 Satz 1 ElektroG). Ausgenommen hiervon sind lediglich Neugeräte, die vor dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Hierfür liegt die Entsorgungspflicht beim Besitzer.

Mit der Konzeption des ElektroG setzte der Gesetzgeber somit auf

- eine umfassende Selbstverantwortung der Verpflichteten (insbesondere der Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten) unter Beibehaltung staatlicher Kontroll- und Überwachungsbefugnisse,
- die Gewährleistung von Wettbewerb und weitestgehender Wettbewerbsgleichheit auf der Hersteller- und Entsorgerseite sowie
- den Erhalt bewährter organisatorischer Erfassungsstrukturen der öRE (kommunale Sammelstellen).

Die in § 1 ElektroG genannten Ziele werden u. a. durch die in §§ 9 bis 13 ElektroG enthaltenen Vorgaben konkretisiert. Diese betreffen die Sammlung, die Rücknahmepflicht der Hersteller, die Behandlung und Verwertung sowie die Mitteilungs- und Informationspflicht der Hersteller. Dabei bilden die von den Herstellern und ihren beauftragten Erstbehandlungs- bzw. Verwertungsbetrieben zu beachtenden Dokumentations-, Informations- und Mitteilungspflichten unverzichtbare flankierende Instrumente, um eine Erfüllung der Anforderungen des ElektroG transparent und messbar zu machen.

Nach der Konzeption des ElektroG wirken alle Akteure zweckmäßig zusammen: Die Verbraucherinnen und Verbraucher kommen ihrer Verpflichtung zur Getrennthaltung der EAG durch die Abgabe der Altgeräte bei einer der ca. 1 500 Sammelstellen der rund 540 öRE⁹ nach. Rund 9 000 Herstellern¹⁰ obliegt die Wahrnehmung ihrer

Produktverantwortung in der Entsorgungsphase und knapp 300 Entsorger¹¹ übernehmen im Auftrag der Hersteller die Abholung an der Sammelstelle bzw. beim Endnutzer und die fachgerechte Entsorgung der EAG.

Wesentliche Koordinationsaufgaben übernimmt dabei die Stiftung Elektro-Altgeräte Register (Stiftung EAR) als Gemeinsame Stelle der Hersteller und beliehene Registrierungsbehörde (siehe Kapitel 5.1). Hersteller, die Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr bringen wollen und somit in Bezug auf Altgeräte Abhol- und Entsorgungspflichten unterliegen, müssen sich zuvor bei der Stiftung EAR registrieren lassen und detaillierte Informations- und Mitteilungspflichten erfüllen (siehe Kapitel 5.2). Die Sammlung der für das UBA als Kontrollbehörde notwendigen Daten erfolgt z. T. durch die Stiftung EAR und andererseits durch die statistischen Ämter.

Durch die Umsetzung des ElektroG in der Praxis wurden im Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008 insgesamt fast 1,9 Mio. Tonnen EAG getrennt erfasst. Ihre sachgerechte Behandlung führte zur Rückgewinnung wertvoller Sekundärrohstoffe und Ausschleusung schadstoffhaltiger Fraktionen.

5.1 Gemeinsame Stelle der Hersteller

Gemäß § 6 Absatz 1 ElektroG haben die produktverantwortlichen Hersteller am 19. August 2004 die Stiftung EAR mit Sitz in Fürth als Gemeinsame Stelle der Hersteller eingerichtet. Ein wesentlicher Teil der Stiftungstätigkeit beruht auf der innerhalb des privat organisierten Teils der Stiftung EAR im Rahmen der Eigenverantwortung der Wirtschaft erfolgenden Gremienarbeit. Die Produktbereichsversammlungen sind für alle an der internen Regelungsetzungen interessierten Hersteller zu gleichen Bedingungen zugänglich.

Weitere Organe der Stiftung EAR sind der Vorstand, das Kuratorium und der Beirat. Der Vorstand führt die Geschäfte der Stiftung EAR und vertritt diese nach außen. Das Kuratorium, das durch die Produktbereichsversammlungen der einzelnen Produktbereiche bestellt wird, berät und beaufsichtigt den Vorstand der Stiftung EAR. Der Beirat, der sich nach § 15 Absatz 2 ElektroG aus Vertretern der betroffenen Organisationen (Hersteller, Vertreiber, BMU, UBA, BMWi, öRE, Entsorgungswirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutzverbände, Länder) zusammensetzt, berät über grundsätzliche Angelegenheiten der Stiftung und spricht gegenüber Vorstand und Kuratorium Empfehlungen aus.

⁹ Stiftung EAR, Daten für 2006-2008: Email an das Umweltbundesamt vom 23. Februar 2010, Daten für 2009: Vortrag im Umweltbundesamt am 9. September 2010.

¹⁰ Berechnung des UBA

¹¹ Anzahl der Zerlegeeinrichtungen für Elektro- und Elektronikaltgeräte nach Destatis, Fachserie 19, Reihe 1, 2008.

Als zuständige Behörde war das UBA nach §§ 16 und 17 ElektroG befugt, die Stiftung EAR als Gemeinsame Stelle der Hersteller mit der Kompetenz zur Wahrnehmung bestimmter hoheitlicher Aufgaben zu beleihen. Diese Beleihung erfolgte am 6. Juli 2005.

Die hoheitlichen Aufgaben der Stiftung EAR umfassen

- die Registrierung der Hersteller,
- den Erlass von Abholanordnungen,
- den Erlass von Anordnungen zur Bereitstellung von Sammelbehältnissen,
- den Erlass von Gebührenbescheiden sowie
- die Vollstreckung der erlassenen Verwaltungsakte.

In Vorbereitung der Abholanordnungen hat die Stiftung EAR die individuelle, vom Marktanteil abhängige Verpflichtung des einzelnen Herstellers zur Abholung von EAG zu berechnen. Dies betrifft allerdings nur die Hersteller, die Elektro- und Elektronikgeräte für private Haushalte in Verkehr bringen. Die Abholverpflichtung des einzelnen Herstellers ermittelt die Stiftung EAR in Abhängigkeit von dessen in Verkehr gebrachten Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten auf der Basis einer wissenschaftlich anerkannten Berechnungsweise, die durch Gutachten von unabhängigen Sachverständigen bestätigt wurde.

5.2 Registrierung vor Inverkehrbringen

Die grundlegende Voraussetzung für das Inverkehrbringen von Elektro- und Elektronikgeräten besteht – neben der Erfüllung der Anforderungen an die Stoffbeschränkungen gemäß § 5 ElektroG – in der Verpflichtung der Hersteller zur Registrierung gemäß § 6 Absatz 2 Satz 1 ElektroG bei der Stiftung EAR.

Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten, die grundsätzlich in privaten Haushalten genutzt werden können (b2c), müssen im Rahmen ihrer Registrierung zudem jährlich eine insolvenz sichere Garantie für die Finanzierung der Rücknahme und Entsorgung dieser EAG nachweisen. Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten, die ausschließlich im gewerblichen Bereich genutzt werden, sind von dieser Verpflichtung befreit, da EAG von anderen Nutzern als privaten Haushalten (sog. business-to-business-Geräte; b2b-Geräte) nicht der Abholkoordination unterliegen. Allerdings haben Hersteller die b2b-Eigenschaft ihrer Geräte bei der Registrierung gegenüber der Stiftung EAR glaubhaft zu machen.

Damit die Verbraucherinnen und Verbraucher erkennen können, dass EAG einer getrennten Sammlung zuzuführen sind, sieht das ElektroG in § 7 für die Hersteller eine Pflicht zur Kennzeichnung der Elektro- und Elektronikgeräte vor (Symbol der durchgestrichenen Mülltonne, siehe Abbildung 1, S. 10).

Abbildung 1

Symbol zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten nach Anhang II des ElektroG



5.3 Sammlung von EAG

Entsprechend dem Gebot der Getrennthaltung verpflichtet § 9 Absatz 1 ElektroG alle Besitzer von EAG, diese getrennt vom gemischten Siedlungsabfall einer Entsorgung zuzuführen. Die Aufgabe der Sammlung von EAG aus privaten Haushalten ist den öRE übertragen (§ 9 Absatz 3 ElektroG). Bei der Annahme der EAG aus privaten Haushalten an den Sammelstellen dürfen die öRE kein Entgelt erheben. Neben der Sammlung an Sammelstellen können die öRE die EAG aber auch bei den privaten Haushalten abholen (sog. Holsystem). In diesem Fall dürfen die öRE Transportkosten in Rechnung stellen.

Für EAG anderer Nutzer als privater Haushalte (b2b), die als Neugeräte nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, sind die Hersteller verpflichtet, eine zumutbare Möglichkeit der Rückgabe zu schaffen und die EAG zu entsorgen. Zur Entsorgung von EAG (b2b), die vor dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden, ist der Besitzer verpflichtet. Für den b2b-Bereich können Hersteller und Nutzer allerdings abweichende Vereinbarungen treffen.

5.4 Abholung und weitere Entsorgung getrennt gesammelter EAG bei den öRE

Die öRE stellen die getrennt gesammelten EAG für die Abholung durch die Hersteller (oder von ihnen beauftragte Dritte) in fünf Sammelgruppen (siehe Kapitel 6.1.4) bereit. Ab diesem Zeitpunkt gehen die Geräte in die organisatorische und finanzielle Verantwortung der Hersteller über.

Für die öRE sieht das ElektroG – im Hinblick auf eine bessere Auslastung von Sozialbetrieben und/oder eine Erzielung von Erlösen auf dem Sekundärrohstoffmarkt – die Möglichkeit vor, anstelle der Hersteller die Verwertung von EAG einer bestimmten Sammelgruppe für den Mindestzeitraum eines Jahres zu übernehmen (sogenannte Optierung entsprechend § 9 Absatz 6 ElektroG, siehe Kapitel 6.1.6).

5.5 Behandlungsanforderungen

Das ElektroG definiert in § 11 i. V. m. Anhang III verbindliche Anforderungen an die Behandlung von EAG.

Danach sind mindestens alle Flüssigkeiten zu entfernen und die Anforderungen an die selektive Behandlung zu erfüllen (z. B. die Entnahme von quecksilberhaltigen Bauteilen, Batterien und Akkumulatoren, bestimmten Leiterplatten, asbesthaltigen Teilen, Kathodenstrahlröhren, FCKW). Für entnommene Bauteile werden spezifische Behandlungsanforderungen gestellt, wie z. B. die Entfernung der fluoreszierenden Beschichtung von Kathodenstrahlröhren oder die Entfernung von Quecksilber aus Gasentladungslampen.

5.6 Sammelziel und Verwertungsquoten

Durch das Monitoring sowohl der Sammelmenge als auch der Verwertungsquoten sollen die Effekte der Regelungen des ElektroG transparent und quantifizierbar werden. Ziel des ElektroG ist die getrennte Erfassung aller EAG; als Mindestsammelziel geht § 1 Absatz 1 Satz 3 ElektroG dabei von einer Sammelmenge von 4 kg EAG aus privaten Haushalten pro Einwohner und Jahr aus.

§ 12 Absatz 1 ElektroG gibt Recycling- und Verwertungsquoten für jede der zehn Gerätekategorien des ElektroG vor. Dabei umfasst das Recycling die Masse an wiederverwendeten Bauteilen, Werkstoffen und Stoffen zuzüglich der werkstofflich und rohstofflich verwerteten Masse. Die Masse der insgesamt verwerteten Geräte ist die Summe aus der stofflich und energetisch verwerteten Masse.

6 Bewertung der abfallwirtschaftlichen Auswirkungen der §§ 9 bis 13 ElektroG

Nachfolgend wird dargestellt, inwieweit sich die implementierten Strukturen bewährt haben und die abfallwirtschaftlichen Ziele sowie die Sammlungs-, Behandlungs- und Verwertungsquoten erreicht worden sind.

6.1 § 9 ElektroG: Getrennte Sammlung

§ 9 ElektroG konkretisiert die im Zusammenhang mit der getrennten Sammlung von EAG bestehenden Anforderungen.

6.1.1 § 9 Absatz 1 ElektroG: Pflicht zur getrennten Erfassung

Fallen Elektro- und Elektronikgeräte als Abfälle an, müssen Besitzer diese einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuführen. Für EAG aus privaten Haushalten stehen dafür hauptsächlich die von den Kommunen (öRE) betriebenen Wertstoffhöfe zur Verfügung.

Daneben können Hersteller und Vertreiber EAG freiwillig zurücknehmen bzw. individuelle oder kollektive Systeme zur kostenlosen Rücknahme einrichten (sog. Eigenrücknahme).

Die Menge der getrennt gesammelten EAG aus privaten Haushalten lag im Jahr 2008 bei 642 000 Tonnen. Dies entspricht einer spezifischen Sammelmenge von 7,8 kg/E*a. Im Jahr 2006 wurden ca. 8,7 kg/E*a und im Jahr 2007 ca. 6,3 kg/E*a erfasst. Damit wurde die Zielvorgabe der Mindestsammelmenge entsprechend § 1 Absatz 1 ElektroG von 4 kg/E*a in allen drei Jahren deutlich überschritten. Auch gehört Deutschland damit zusammen mit Dänemark,

Schweden und Norwegen zu den wenigen Ländern Europas, die 2006 eine Sammelmenge von mehr als 8 kg/E aus privaten Haushalten erreicht haben¹². Die Zahlen der anderen Mitgliedstaaten zu den Sammelmengen für den Berichtszeitraum 2007 und 2008 sind bislang noch nicht veröffentlicht. Es ist jedoch zu erwarten, dass Deutschland mit einer Sammelmenge von 693 000 Tonnen im Jahr 2008 und 587 000 Tonnen im Jahr 2007 einen vorderen Platz unter den 27 EU-Mitgliedstaaten einnehmen wird.

Für Geräte, die nicht aus privaten Haushalten stammen, müssen Hersteller grundsätzlich eine zumutbare Möglichkeit zur Rückgabe schaffen und die EAG entsorgen (§ 10 Absatz 2 ElektroG). Dies gilt jedoch nur für EAG, die als Neugeräte nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Die Hersteller und Nutzer der Geräte können von der grundsätzlichen Verpflichtung abweichende Regelungen vereinbaren. Für Geräte, die vor diesem Zeitpunkt in Verkehr gebracht wurden, ist der Besitzer zur Entsorgung verpflichtet (§ 10 Absatz 2 ElektroG).

Aus anderen Quellen als privaten Haushalten wurden im Jahr 2007 ca. 70 000 Tonnen und im Jahr 2008 ca. 52 000 Tonnen EAG getrennt gesammelt. Dies entspricht einer spezifischen EAG-Menge von 0,9 kg/E*a für das Jahr 2007 und 0,6 kg/E*a für das Jahr 2008. Mengenbezogene Zielvorgaben für die Sammlung von EAG aus gewerblicher Nutzung gibt das Europarecht nicht vor.

Insbesondere bei kleinen Geräten ist das Risiko der Entsorgung von EAG durch den Besitzer über den unsortierten Siedlungsabfall gegeben, da diese mülltonnengängig sind. Die Erfahrung zeigt, dass die nicht sachgemäße Entsorgung der kleinen Geräte über den Siedlungsabfall umso höher liegt, als die Dichte kommunaler Sammelstellen abnimmt. Allerdings gibt es bislang keine differenzierten regionalspezifischen Auswertungen bei der Erfassung von Haushaltskleingeräten oder sonstigen mülltonnengängigen Geräten.

Daten zu Geräten, die illegal exportiert werden, können nicht innerhalb des Systems nach dem ElektroG erfasst werden und gehen damit in der Gesamtbilanz verloren. Problematisch ist der illegale Export aufgrund einer i. d. R. unsachgemäßen Behandlung in den Empfängerstaaten (Asien, Afrika). Diese kann zum einen zu erheblichen Gesundheits- und Umweltproblemen führen und zum anderen ein Verlust von Wertstoffen in Deutschland bedeuten.

Im Jahr 2008 wurden geschätzt etwa 155 000 Tonnen elektrische und elektronische Geräten aus Deutschland nach Afrika und Asien exportiert.¹³ Wert- und Warenanalysen haben gezeigt, dass es sich kaum um Neugeräte gehandelt haben dürfte. Der sehr geringe Preis der exportierten Geräte sowie die Ergebnisse verschiedener Exportkontrollen lassen darauf schließen, dass es sich bei einem wesentlichen Anteil um Geräte in einem schlechten Zustand handelte. Eine – nicht ermittelbare – Menge wurde illegal als gebrauchte Geräte exportiert, obwohl es sich um EAG handelte.

¹² <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/data/waste-streams/weee>

¹³ Sander und Schilling 2010.

Die Bundesregierung und die deutschen Vollzugsbehörden unternehmen eine Vielzahl von Anstrengungen, um den illegalen Export von EAG einzudämmen. Diese setzen sowohl auf der Ebene der Exportkontrollen als auch bereits bei der Überwachung der Quellen für Geräte, die potenziell exportiert werden könnten, an. Im Rahmen eines Forschungsvorhabens des UBA¹⁴ wurden Maßnahmen zur Verbesserung der Situation vorgeschlagen. Die Bundesregierung hat wesentlich zur Verabschiedung von europäischen Leitlinien zum Export von EAG im Jahr 2007 beigetragen, in denen auch auf die Abgrenzung zwischen Abfall und Nicht-Abfall eingegangen wird. Weiterhin unterstützt sie eine rechtsverbindliche Abgrenzung zwischen Abfall und Nicht-Abfall im Rahmen der Revision der WEEE-Richtlinie. Darüber hinaus setzt sich die Bundesregierung in diesem Verfahren für eine Beweislastumkehr dahingehend ein, dass der Exporteur zukünftig nachweisen muss, dass es sich bei dem zu exportierenden Gerät nicht um Abfall, sondern um ein noch funktionstüchtiges Elektro- oder Elektronikaltgerät handelt. Im Rahmen von Leitlinien auf Ebene des Basler Übereinkommens sollen auch internationale Vereinbarungen zu dieser Abgrenzung getroffen werden. Die Bundesregierung beteiligt sich sowohl auf EU- als auch auf UN-Ebene an einer Reihe von weiteren internationalen Aktivitäten zur umweltgerechten Regulierung der Entsorgung von EAG.

6.1.2 § 9 Absatz 2 ElektroG: Informationspflichten der öRE

Die nach Landesrecht zur Entsorgung der EAG verpflichteten juristischen Personen sind die öRE (zumeist die Landkreise bzw. die kreisfreien Städte, zum Teil aber auch die kreisangehörigen Gemeinden). Sie informieren die privaten Haushalte über ihre Pflicht, EAG getrennt vom unsortierten Siedlungsabfall zu entsorgen. Darüber hinaus informieren sie die privaten Haushalte über:

- die in ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von EAG,
- den Beitrag zur Wiederverwendung, zur stofflichen Verwertung und zu anderen Formen der Verwertung von EAG,
- die möglichen Auswirkungen bei der Entsorgung der in den Elektro- und Elektronikgeräten enthaltenen gefährlichen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit,
- die Bedeutung des Symbols der durchgestrichenen Mülltonne nach Anhang II des ElektroG (siehe Kapitel 5.2).

Dabei sind die öRE sowohl in der Wahl des Informationsmediums als auch hinsichtlich der Entscheidung, diese Informationen in regelmäßigen Abständen zu wiederholen, frei. Eine systematische Erhebung zum aktuellen Stand der Umsetzung dieser Pflichten liegt derzeit nicht vor. Dennoch zeigt sich, dass die Bürgerinnen und Bürger sowohl über Printmedien (Informationsflyer, Müllkalender) als auch das Internet durch die öRE informiert werden. Besonders hervorzuheben sind hier die Bemühungen

¹⁴ Sander und Schilling 2010.

einiger öRE, auch über freiwillige Annahmestellen des Handels für Energiesparlampen zu informieren.

Um Verbraucherinnen und Verbraucher zusätzlich über das ElektroG und die daraus resultierenden Pflichten sowie die Umweltvorteile der Getrenntsammlung zu informieren, wurden von Seiten des BMU und des UBA das Projekt „Green Electronics“ der Deutschen Umwelthilfe e. V. (DUH) gefördert¹⁵. Im Zuge dieses Projektes wurden z. B. Entwürfe für Informationsflyer erstellt, welche die Kommunen zur Information der Bürger nutzen können.

6.1.3 § 9 Absatz 3 ElektroG: Sammlung der öRE aus privaten Haushalten

Die öRE sind nach dem ElektroG verpflichtet, Sammelstellen einzurichten, an denen EAG aus privaten Haushalten ihres Gebietes von Endnutzern und Vertreibern kostenlos angeliefert werden können. Die Anzahl der Sammelstellen oder die Kombination mit Holsystemen ist dabei unter Berücksichtigung der jeweiligen Bevölkerungsdichte, der sonstigen örtlichen Gegebenheiten und der abfallwirtschaftlichen Ziele nach § 1 ElektroG festzulegen. Für die Organisation der Sammlung von EAG aus privaten Haushalten konnte an bestehende Systeme der öRE angeknüpft werden. In Fortentwicklung dessen stehen heute in Deutschland mehr als 1 500 Sammelstellen für die Annahme von EAG aus privaten Haushalten zur Verfügung (siehe auch Tabelle 11 im Anhang).

Die Dichte der Annahmestellen als Maßstab von Kundennähe und Verbraucherfreundlichkeit ist deutschlandweit sehr unterschiedlich ausgeprägt. Trotz der insgesamt ca. 1 500 Sammelstellen gibt es Gebiete in Deutschland, in denen die Verbraucherinnen und Verbraucher große Entfernungen zur Annahmestelle der öRE zurücklegen müssen. Die von der DUH in 2006 durchgeführten Umfragen unter 22 großen Städten ergab, dass die spürbarste Entlastung für die Bürger die kostenlose Rückgabe war. Die einwohnerbezogene Analyse der Sammelstellen bei Städten mit weniger als 500 000 Einwohnern schwankt zwischen 19 000 und 150 000 Einwohnern je Sammelstelle, bei Städten mit mehr als 500 000 Einwohnern zwischen 25 000 und 490 000 Einwohnern je Sammelstelle. Die flächenbezogene Analyse ergab für die kleineren Städte 10 bis 187 km² je Wertstoffhof und für die größeren 15 bis 202 km² je Wertstoffhof.¹⁶

Ergänzend zu der Annahme an Sammelstellen wird oft die verbrauchernahe Erfassung unmittelbar am Haushalt angeboten. Eine solche Abholung ist teilweise kostenpflichtig (Umlage der Transportkosten). Weiterhin setzen verschiedene Kommunen sogenannte Schadstoffmobile, die bestimmte EAG miterfassen, ein. Insbesondere quecksilberhaltige Energiesparlampen können auch dort abgegeben werden. Der Verband kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung im Verband kommunaler Unternehmen (VKS im VKU) stellte basierend auf einer Umfrage¹⁷ bei den kommunalen Entsorgungsunterneh-

men fest, dass im Jahr 2006 ca. 80 Prozent der befragten 161 Unternehmen Sperrmüll auf Abruf abholten und ca. 12 Prozent eine periodische Abfuhr hatten.¹⁸ Von den 30 größten deutschen Städten führten im Jahr 2006 sechs Städte eine periodische Straßensammlung durch, während 24 Städte ein Abrufsystem verwendeten.

In Zeiten sehr hoher Marktpreise für Altmetalle kam es bei der Bereitstellung für die Sperrmüllsammlung vermehrt zu Diebstählen von Geräten oder einzelnen Bauteilen. Insbesondere die Kompressoren aus Altkühlgeräten waren und sind im Visier der illegalen Aktionen. Generell erleichtern regelmäßige, allgemein bekannte Termine für Sperrmüllabfuhr (die z. B. im „Sperrmüllkalender“ veröffentlicht werden) sowie die Abholung des Sperrmülls in Form von Straßensammlungen entsprechende Diebstähle. Um eine Beraubung zu verhindern, stellen öRE ihre Holsysteme daher zunehmend auf individuelle Abholungen um.

Optimierungspotenziale bestehen zukünftig noch bei der getrennten Erfassung von Gasentladungslampen, zu denen Leuchtstoffröhren und Kompaktleuchtstofflampen (sog. Energiesparlampen) gehören. Gasentladungslampen enthalten Quecksilber, weshalb an die Erfassung und die Entsorgung besondere Anforderungen zu stellen sind. Aus diesem Grund bilden Gasentladungslampen auch eine eigene Sammelgruppe. Gemeinsam mit allen relevanten Akteuren hat das BMU im Jahr 2009 eine Recyclinginitiative für Energiesparlampen (ESL) gestartet, um die Öffentlichkeit für das Erfordernis einer getrennten Erfassung von ESL aus Privathaushalten zu sensibilisieren sowie eine spürbare Verdichtung des von öRE, Vertreibern und Herstellern gemeinsam getragenen Sammelnetzes zu erreichen. Über die Internetadresse: <http://www.lichtzeichen.de/sammelstellen.html> kann mittlerweile jede/r Verbraucher/in die nächstgelegene Sammelstelle für ESL zentral abrufen.

Die Erfassung von EAG auf der Grundlage einer Fortführung der bereits vor in Kraft treten des ElektroG etablierten Systeme der öRE hat sich insgesamt bewährt. Das Mindestsammelziel von 4 kg/E*a wurde mit durchschnittlich rund 8 kg/E*a in den Jahren 2006 bis 2008 deutlich übererfüllt. Es besteht jedoch Optimierungspotential (z. B. durch den Ausbau freiwilliger Rücknahmeangebote der Hersteller und des Handels).

6.1.4 § 9 Absatz 4 ElektroG: Bereitstellung in Sammelgruppen

Die EAG aus privaten Haushalten werden bei den öRE in folgenden Sammelgruppen erfasst (§ 9 Absatz 4 ElektroG):

- Sammelgruppe 1: Haushaltsgroßgeräte, automatische Ausgabegeräte,
- Sammelgruppe 2: Kühl- und Gefriergeräte,
- Sammelgruppe 3: Informations- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik,

¹⁵ vgl. Internetseite der DUH, <http://www.duh.de/green-electronics.html>, Zugriff: 21. September 2010.

¹⁶ vgl. Internetseite der DUH, <http://www.duh.de/164.html>, Zugriff: 21. September 2010.

¹⁷ VKS 2008.

¹⁸ Die restlichen 8 Prozent sind Mischformen bzw. Systeme mit zentralen Annahmestellen.

- Sammelgruppe 4: Gasentladungslampen,
- Sammelgruppe 5: Haushaltskleingeräte, Beleuchtungskörper, Elektrische und elektronische Werkzeuge, Spielzeuge, Sport- und Freizeitgeräte, Medizinprodukte, Überwachungs- und Kontrollinstrumente.

Dabei können die öRE die Annahme von EAG an einzelnen Sammelstellen auf bestimmte Sammelgruppen beschränken, wenn dies aus Platzgründen geboten ist. Diese Möglichkeit besteht jedoch nur, falls der öRE in seinem Gebiet über mehrere Sammelstellen verfügt und insgesamt die Erfassung aller Sammelgruppen sichergestellt ist. Sammelstellen der öRE müssen so eingerichtet sein, dass die EAG entsprechend ihrer zugehörigen Sammelgruppe in den dafür bereit gestellten Behältnissen erfasst werden können. Die in Deutschland realisierte Erfassung in fünf Sammelgruppen wird in vielen weiteren Mitgliedsstaaten der EU praktiziert, da die Zusammenfassung der zehn Gerätekategorien in einer kleineren Anzahl Sammelgruppen kosteneffizient und platzsparend ist.

Um entsprechend den Anforderungen von § 9 Absatz 9 ElektroG eine potenzielle Wiederverwendung der EAG sowie die Demontage und insbesondere die stoffliche Verwertung nicht zu behindern, müssen die Behältnisse abgedeckt und somit vor Witterungseinflüssen und Verunreinigungen geschützt werden. Bildschirmgeräte müssen zudem separat und bruch sicher erfasst werden.

In der Praxis führte die Erfassung- und Entsorgungspraxis insbesondere bei der Sammelgruppe 3 zu kontroversen Diskussionen, da hier sowohl sehr wertstoffhaltige Gerätarten (z. B. Computer, Mobiltelefone), als auch Geräte, die in der Entsorgung relativ teuer sind (insbesondere Monitore und Fernseher), gemeinsam erfasst werden. Teilweise enthielten Container, die bei Erstbehandlern angeliefert wurden, nicht das erwartete Mengenverhältnis zwischen Monitoren/Fernsehern und sonstigen Geräten, sondern deutlich höhere Anteile solcher Geräte, die in der Entsorgung kostenintensiv sind. Außerdem waren viele Geräte zerstört oder beschädigt und entsprachen nicht den Anforderungen nach § 9 Absatz 9 ElektroG.

Als wichtige Herausforderung der Zukunft stellen sich auch die Erfassung und die Entsorgung von Flachbildschirmgeräten dar. Derzeit sind die Rücklaufmengen solcher Altgeräte noch gering. Mit steigenden Mengen erfordert der Technikwechsel von herkömmlichen Bildschirmgeräten mit Kathodenstrahlröhren hin zu Flachbildschirmen in Fernsehern, Monitoren sowie Laptops jedoch neue Entsorgungsverfahren, welche die Wertstoffgewinnung (z. B. Indium) und die Schadstoffentfrachtung (z. B. Quecksilber) entsprechend berücksichtigen. Auch aus Gesundheits- und Arbeitsschutzgründen erfordert die Erfassung der Flachbildschirme zusätzliche bruch sichernde Vorkehrungen.

6.1.5 § 9 Absatz 5 ElektroG: Anforderungen an die Behältnisse und Stellung der Behältnisse durch die Hersteller

§ 9 Absatz 5 ElektroG stellt spezifische Anforderungen an die Behältnisse, in denen die EAG von den öRE zur Abholung bereit gestellt werden. Sie müssen abgedeckt

und für die Aufnahme durch herkömmliche Abholfahrzeuge geeignet sein. Die Behältnisse für die Sammelgruppe 3 müssen gewährleisten, dass Bildschirmgeräte separat und bruch sicher erfasst werden können. Hintergrund hierfür ist insbesondere die Anforderung gemäß § 9 Absatz 9 ElektroG, nach der die Sammlung und Rücknahme von EAG so erfolgen muss, dass eine spätere Wiederverwendung, Demontage und Verwertung, insbesondere stoffliche Verwertung, nicht behindert werden. Alle Behältnisse müssen von den Herstellern unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.

Als problematisch im Zusammenhang mit der bestehenden Praxis der Erfassung der EAG sind die nur z. T. erfolgende Abdeckung der Container z. B. mit Planen gegen Witterungseinflüsse sowie die i. d. R. erfolgende Entladung der Großcontainer durch langsames Abgleiten aus schräggestellten Containern zu betrachten. Hierdurch wird die Wiederverwendungsfähigkeit eingeschränkt. Die Ausgestaltung der bruch sichereren Erfassung der EAG wird unter dem Aspekt der Minimierung von Schadstoffemissionen zukünftig an Bedeutung gewinnen. Beispielfähig hierfür sind bestimmte Flachbildschirme zu nennen, die aufgrund der für die Hintergrundbeleuchtung eingesetzten quecksilberhaltigen Leuchtstofflampen besonders bruch sicher erfasst werden müssen.

6.1.6 § 9 Absatz 6 ElektroG: Optierung

Als ein weiteres Gestaltungsmerkmal der geteilten Produktverantwortung eröffnet § 9 Absatz 6 ElektroG den öRE die Möglichkeit, die gesamte Menge einer Sammelgruppe eigenverantwortlich zu entsorgen. Sie müssen eine solche Optierung der Stiftung EAR drei Monate zuvor anzeigen und sind dann mindestens ein Jahr lang an die Optierung gebunden.

Der Anreiz zu optieren besteht für öRE dann, wenn der positive Wert bestimmter EAG die Kosten für die Sammlung der Geräte übersteigt und infolge einer Verwertung der EAG mit Erlösen zu rechnen ist. Dieses gilt vor allem für Haushaltsgroßgeräte, Haushaltskleingeräte und Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik sowie Unterhaltungselektronik. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die durch die öRE optierten Mengen für die Jahre 2006 bis 2008 dargestellt.

Die Anzahl optierender öRE, ist in den vergangenen Jahren stetig angestiegen. Die folgende Tabelle 4 stellt das Optierungsverhalten beispielhaft für die Sammelgruppe 1 (Haushaltsgroßgeräte ohne Kühlgeräte) dar.

Im Jahr 2008 entfielen von den insgesamt gemeldeten Rücknahmemengen 31 Prozent auf die Optierung, 59 Prozent auf die Abholkoordination und 10 Prozent auf die Eigenrücknahme. Die Verteilung der Mengen nach Gerätekategorien auf die unterschiedlichen Erfassungswege zeigt die folgende Abbildung für das Jahr 2008 differenziert. Ergebnisse einer Untersuchung zeigen, dass ein Großteil der öRE die Möglichkeit der Optierung bei den Sammelgruppen 5 und 1 nutzten¹⁹.

¹⁹ Gallenkemper und Breer 2010.

Tabelle 3

Durch die örE optierte Mengen in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen²⁰

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	296.593	66.417	85.453
2	Haushaltskleingeräte	8.133	14.664	46.322
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	6.981	11.080	20.769
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	7.399	9.541	21.140
5	Beleuchtungskörper	14	16	23
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	2.411	2.817	9.043
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	1.032	1.374	3.057
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	488	606	1.032
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	522	604	1.087
10	Automatische Ausgabegeräte	5.542	1.195	1.704
Jahressumme		329.115	108.316	189.628

Tabelle 4

Optierungsverhalten in der Sammelgruppe 1 in den Jahren 2006 bis 2008²¹

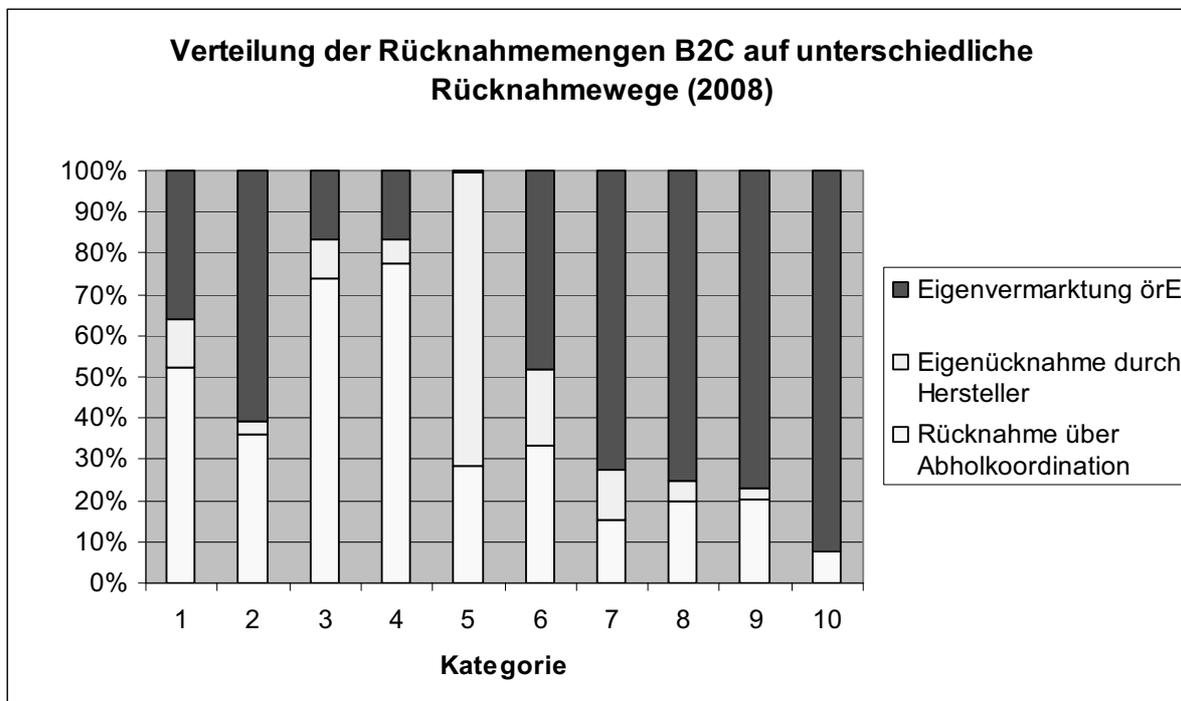
Jahr	AHK	Optierung			
	[Mg/a]	[Mg/a]	Anzahl örE		
			[Anzahl]	davon	
				AHK	Optierung
			[Anzahl]	[Anzahl]	
2006	112.198	296.593	530	285	245
2007	117.788	66.417	530	148	382
2008	124.030	85.452	530	117	413

²⁰ Stiftung EAR Übermittlung an das Umweltbundesamt jeweils zum 1. Juli des Folgejahres gemäß § 14 Absatz 8 ElektroG.

²¹ Gesamtzahl örE: Rhein und Meyer 2009, in Gallenkemper und Breer 2010; Anzahl optierende örE: Stiftung EAR, persönliche Auskunft, in Gallenkemper und Breer 2010.

Abbildung 2

Relativer Vergleich der Erfassungswege je Gerätekategorie im Jahr 2008 für EAG aus privaten Haushalten²²



6.1.7 § 9 Absatz 7 und 8 ElektroG: Eigenrücknahme der Vertrieber und Hersteller

Neben den durch die örE erfassten Mengen sammeln die Hersteller und Vertrieber EAG auch selbst ein. Die auf diesen Wegen zurückgenommenen Mengen muss der Hersteller bzw. Vertrieber an die Stiftung EAR im Rahmen einer Jahresmeldung melden (§ 9 Absatz 7 Satz 4 i. V. m. § 13 Absatz 1 Nummer 3 bis 7 ElektroG). Die im Wege dieser Eigenrücknahme zurückgenommenen Mengen werden nach einer Plausibilitätsprüfung durch die Stiftung EAR auf die individuelle Rücknahmeverpflichtung eines Herstellers im Rahmen der Abholkoordination angerechnet, so dass sich die Verpflichtung zur Abholung von EAG bei den Übergabestellen der örE für den Hersteller entsprechend reduziert.

Im Jahr 2007 haben die Hersteller 45 000 Tonnen (0,6 kg/E*a)²³ aus privaten Haushalten im Wege der Eigenrücknahme erfasst, im Jahr 2008 60 000 Tonnen (0,7 kg/E*a)

(siehe auch Tabelle 15 im Anhang). Aus gewerblichen Quellen wurden im Jahr 2007 ca. 48 000 Tonnen von den Herstellern zurückgenommen, im Jahr 2008 ca. 23 000 Tonnen (siehe auch Tabelle 16). Die von den Vertriebern aus privaten Haushalten zurückgenommenen Mengen wurden für das Jahr 2007 auf ca. 31 000 Tonnen (entsprechend 0,4 kg/E*a) und für das Jahr 2008 auf ca. 39 000 Tonnen (entsprechend 0,5 kg/E*a) geschätzt (siehe auch Tabelle 17 im Anhang).²⁴ Die von Vertriebern von gewerblichen Endnutzern zurückgenommenen Mengen werden für das Jahr 2007 auf 21 000 Tonnen EAG geschätzt, für das Jahr 2008 auf 28 000 Tonnen (siehe auch Tabelle 18 im Anhang).²⁵

Da Gasentladungslampen (hierzu zählen auch die sog. Energiesparlampen) zunehmend Glühlampen ersetzen, ist ein steigender Anfall dieser Lampen als Abfall aus privaten Haushalten zu erwarten. Aus diesem Grund kommen freiwilligen Maßnahmen des Handels und des Handwerks für eine Verbesserung der verbrauchernahen Sammlung

²² Gallenkemper und Breer 2010.

²³ Zugrunde gelegte Einwohnerzahlen nach EUROSTAT, jeweils Stand zum 1. Januar des Folgejahres, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjan&lang=de, letzte Aktualisierung: 13. September 2010, Zugriff: 16. September 2010.

²⁴ Von Vertriebern lagen keine Mengenmeldungen zu zurückgenommenen EAG vor. Diese Mengen wurden geschätzt.

²⁵ Gewerbliche Endnutzer sind nicht zur Meldung an die Stiftung EAR verpflichtet. Diese Mengen wurden geschätzt.

von Altlampen eine erhebliche Bedeutung zu. Solche Maßnahmen sieht die gemeinsam von Handels- und Handwerksverbänden sowie weiteren Akteuren auf Initiative des BMU gezeichnete „Gemeinsame Erklärung zur Förderung der Erfassung und des Recycling von Lampen aus Haushalten“ vor.²⁶ Zusätzlich hat das BMU diese Maßnahme durch die Veröffentlichung seiner „Hinweise zu den rechtlichen Rahmenbedingungen für eine freiwillige Rücknahme von Alt-Energiesparlampen nach § 8 Absatz 7 ElektroG durch den Handel“²⁷ untersetzt. Logistische Unterstützung erhalten rücknahmebereite Handels- und Handwerksunternehmen auch von Seiten herstellergestützter Rücknahmesysteme. So konnten bis Ende 2009 2 160 Sammelstellen eingerichtet werden, wovon 725 Sammelstellen auf den Handel und 1 435 Sammelstellen auf die Kommunen entfielen.²⁸ Die Zahl der Sammelstellen hat seitdem stetig zugenommen.

Darüber hinaus wurden in den vergangenen Jahren von Vertreibern und Herstellern, z. T. in Kooperation mit Umweltschutzverbänden, spezielle Eigeninitiativen zur Rücknahme von EAG gestartet (z. B. Rücknahme von Mobiltelefonen), wodurch die Pflichtvorgaben des ElektroG im Sinne der Produktverantwortung ökologisch zweckmäßig flankiert wurden.

6.2 § 10 ElektroG: Rücknahmepflicht der Hersteller

Die öRE stellen die getrennt gesammelten EAG für die Abholung durch die Hersteller (oder von ihnen beauftragte Dritte) in den o. g. Sammelgruppen bereit. Ab die-

sem Zeitpunkt gehen die Geräte in die organisatorische und finanzielle Verantwortung der Hersteller über. Im Rahmen dieser Verantwortung ist jeder b2c-Hersteller verpflichtet, die von den öRE bereitgestellten Behältnisse abzuholen, die Möglichkeit der Wiederverwendung zu prüfen und die EAG bzw. deren Bauteile entsprechend den Vorgaben des ElektroG zu behandeln und zu entsorgen. Außerdem sind b2b-Hersteller verpflichtet, für Geräte, die nicht aus privaten Haushalten stammen²⁹, eine zumutbare Möglichkeit zur Rückgabe zu schaffen und die EAG zu entsorgen.

6.2.1 Registrierung

Die Registrierung der Hersteller stellt die Grundlage für das Funktionieren des gesamten Systems dar, weil nur registrierte Hersteller Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr bringen dürfen und die entsprechenden Mengenmeldungen eine wesentliche Grundlage für die von der Stiftung EAR zu berechnende Verteilung der Abhollast für aus privaten Haushalten stammende EAG bilden. Daher werden nicht registrierte Hersteller, die illegal Neugeräte in Verkehr bringen (sog. „Trittbrettfahrer“), vom UBA als der zuständigen Verfolgungsbehörde konsequent durch die Verhängung von Bußgeld verfolgt und dazu angehalten, sich registrieren zu lassen. Dabei wirkt sich auch die unter den Herstellern zunehmende Verbreitung der Kenntnis von der Möglichkeit einer wettbewerbsrechtlichen Abmahnung von Trittbrettfahrern positiv auf die Registrierungsbereitschaft aus. Die folgende Übersicht zur Entwicklung der Anzahl der bei der Stiftung EAR registrierten Hersteller verdeutlicht, dass sich im Laufe der Jahre immer mehr Hersteller am System beteiligten.

²⁶ vgl. Internetseite des BMU, http://www.bmu.de/files/abfallwirtschaft/fb/elektronikaltgeraete/application/pdf/gemeinsame_erklaeung_lampen_bf.pdf, Zugriff: 21. September 2010.

²⁷ vgl. Internetseite des BMU, http://www.bmu.de/files/abfallwirtschaft/elektro_und_elektronikgeraetegesetz/application/pdf/hinweise_ruecknahme_lampen.pdf, Zugriff 21. September 2010

²⁸ vgl. Lightcycle Jahresbericht 2009, http://www.lightcycle.de/fileadmin/Dateien/Downloads/10_04_06_Jahresbericht2009_LC_fin_1_01.pdf, Zugriff: 21. September 2010.

²⁹ ... und die als Neugeräte nach dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden. Bei Geräten, die nicht aus privaten Haushalten stammen und als Neugeräte vor dem 13. August 2005 in Verkehr gebracht wurden ist der Besitzer zur Entsorgung und ihrer Finanzierung verpflichtet.

Tabelle 5

Anzahl der registrierten Hersteller nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2009³⁰

Jahr		2006	2007	2008	2009	
Gesamtsumme		7.104	7.420	8.341	8.900	
davon b2c		2.934	3.292	4.048	4.557	
davon b2b		4.170	4.387	4.560	4.693	
Kategorie	Haushaltsgroßgeräte	1	k. A.	376	470	553
	Haushaltskleingeräte	2	k. A.	824	960	1.170
	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	3	k. A.	2.150	2.381	2.506
	Geräte der Unterhaltungselektronik	4	k. A.	979	1.200	1.266
	Beleuchtungskörper	5	k. A.	656	759	974
	Elektronisches Werkzeuge	6	k. A.	922	1.097	1.200
	Spielzeug, Sport- und Freizeitgeräte	7	k. A.	509	620	684
	Medizinprodukte	8	k. A.	937	955	970
	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	9	k. A.	1.451	1.568	1.669
	Automatische Ausgabegeräte	10	k. A.	87	89	90

6.2.2 Abholkoordination

Durch die Stiftung EAR wird eine wettbewerbsneutrale Ausgestaltung der Abholkoordination gewährleistet. Die Berechnung der Abholverpflichtungen ist komplex und wird von unterschiedlichen Variablen (z. B. Eigenrücknahme, Menge der anfallenden Altgeräte und Menge der in Verkehr gebrachten Neugeräte) beeinflusst. Diese testierten, dass die von der Stiftung EAR angewandte Berechnungsweise bei der Zuweisung der Abholverpflichtungen eine korrekte, zeitlich und räumlich gleichmäßige Verteilung entsprechend der Marktanteile der Hersteller gewährleistet. Die Stiftung EAR hat die Berechnungsmethode auf ihrer Internetseite beschrieben und die Ergebnisse des Gutachtens veröffentlicht und mit ausführlichen Erläuterungen versehen.

Die Frage der Rechtmäßigkeit der von der Stiftung EAR praktizierten Berechnungsweise im Rahmen der Abholkoordination war Gegenstand verschiedener Verwaltungsstreitverfahren vor dem Verwaltungsgericht Ansbach und dem Bayerischen Verwaltungsgerichtshof, welche die Rechtmäßigkeit der Verwaltungspraxis der Stiftung EAR jeweils bestätigten. Im Herbst 2009 stellte schließlich das Bundesverwaltungsgericht fest, dass die Methode der Stiftung EAR zur Berechnung der Abhollast mit den Vor-

schriften des ElektroG, mit dem übergeordneten Gemeinschaftsrecht und dem Verfassungsrecht vereinbar sei.³¹

Von den Mengen, die von den öRE gesammelt wurden, wurden im Jahr 2008 ca. 354 000 Tonnen EAG über die Abholkoordination der Stiftung EAR in den Verantwortungsbereich der Hersteller übergeben. Im Jahr 2007 waren es 333 000 Tonnen. Das entspricht einer spezifischen Menge von 4 kg/E*a im Jahr 2007 und 4,3 kg/E*a im Jahr 2008.

Die Stiftung EAR erließ in den Jahren 2006 bis 2008 insgesamt 253 141 Abhol- und Bereitstellungsanordnungen (siehe auch Tabelle 13 im Anhang).

Um sicherzustellen, dass nach einer durch die Stiftung EAR ergangenen Abhol- und Bereitstellungsanordnung auch eine zügige/rechtzeitige Abholung bzw. Bereitstellung eines neuen Sammelbehältnisses erfolgt, besteht zum einen die Möglichkeit, Mahnungen zu erteilen. Ein anderes Instrument, um die Hersteller zur Abholung bereitgestellter Sammelbehältnisse anzuhalten, ist die Verhängung eines Bußgeldes durch das hierfür zuständige UBA.

Im Jahr 2006 erstellte das EAR-System automatische Mahnungen noch nach dem rechnerischen Terminablauf. Inzwischen werden die Mahnungen direkt durch die öRE ausgesprochen und an die Stiftung EAR übermittelt. Zusätzlich werden die angemahnten Abholungen von der

³⁰ 2006: Stiftung EAR, Email vom 29. Dezember 2006 an das Umweltbundesamt; 2007 bis 2009: Berechnung des UBA basierend auf dem Herstellerregister der Stiftung EAR, abrufbar auf der Internetseite der Stiftung EAR, http://www.stiftung-ear.de/hersteller/verzeichnis_registrierter_hersteller, Zugriff zum Jahresende.

³¹ BVerwG, Urteil vom 26. November 2009, Az. 7 V 20.08, juris.

Stiftung EAR als mutmaßliche Ordnungswidrigkeiten angezeigt und durch das UBA als zuständige Behörde nach pflichtgemäßem Ermessen verfolgt. Tabelle 22 im Anhang zeigt, dass die Anzahl der Mahnungen für nicht durchgeführte Abholungs- und Bereitstellungsanordnungen von März 2006 bis Dezember 2008 sehr stark rückläufig ist.

Der Anteil der Mahnungen an allen Abhol- und Bereitstellungsanordnungen ist insbesondere mit Beginn der Verfolgung der Ordnungswidrigkeiten i. S. d. § 23 Absatz 1 Nummer 8 ElektroG Anfang 2006 rasch und deutlich gesunken und unterschritt im Juli 2007 erstmals die 1 Prozentmarke. Im Jahre 2008 lag der durchschnittliche Anteil mit weiter sinkender Tendenz bei 0,21 Prozent.

6.3 § 11 ElektroG: Behandlung

6.3.1 Wiederverwendung

Das ElektroG sieht – soweit die Prüfung technisch und wirtschaftlich zumutbar ist – eine der Behandlung von Altgeräten vorgeschaltete Prüfung dazu vor, ob eine Wiederverwendung möglich ist. Die Wiederverwendung ganzer Geräte ist nicht Bestandteil der Verwertungs- bzw. Recyclingquote. Im Jahr 2008 wurden ca. 9 000 Tonnen (entsprechend 0,08 kg/E*a³²) ganzer Geräte der Wiederverwendung zugeführt (6 400 Tonnen im Jahr 2007 entsprechend 0,11 kg/E*a³³). Den größten Teil der nach ElektroG erfassten und wiederverwendeten Geräte bildet die Gruppe der Informations- und Telekommunikationstechnik mit fast 50 Prozent. Die Haushaltsgroßgeräte stellen die zweitgrößte Kategorie (ca. 20 Prozent). Die Wiederverwendung ganzer Geräte betrug ca. 1,5 Prozent an der Gesamtsammelmenge von EAG im Jahr 2008 (siehe auch Tabelle 19 im Anhang).

Von der Wiederverwendung von Altgeräten im Sinne des ElektroG ist die weitere Verwendung von i. d. R. noch funktionsfähigen Gebrauchtgeräten zu unterscheiden. Bei EAG handelt es sich um Abfall im Sinne des KrW-/AbfG, während Gebrauchtgeräte unter Aufrechterhaltung ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung oder unter unmittelbarer Bestimmung eines neuen Verwendungszwecks den Besitz wechseln. Die an die produktverantwortlichen Hersteller adressierten Vorgaben des ElektroG zur Wiederverwendung von EAG lassen daher den Gebrauchtgerätemarkt, der einen wichtigen Beitrag zu einem nachhaltigen Konsum darstellt, unberührt.

Die Wiederverwendung von EAG wird durch die mit dem ElektroG für öRE zum Zweck der Eigenvermarktung geschaffene Optierungsmöglichkeit (s. o. unter 6.1.6.) gefördert. So können öRE, die nach § 9 Absatz 6 ElektroG optiert haben und die EAG in eigener Verantwortung entsorgen, bereits bei der Sammlung der Geräte, z. B. durch

Verwendung verschiedener Sammelwege und –behälter, eine Wiederverwendung unterstützen.

Für die Altgeräte, die in die Verantwortung der Hersteller und Vertreiber übergehen, kann eine Aussortierung der wieder verwendbaren Geräte erst nach dem Transport zur Erstbehandlungsanlage (EBA) erfolgen. Auch insoweit kommt der Anforderung des ElektroG, wonach die Sammlung der Geräte für jeden Fall so erfolgen muss, dass die anschließende Wiederverwendung nicht behindert wird (§ 9 Absatz 9 ElektroG), Bedeutung zu. Dabei stellt die Herstellung einer guten Balance zwischen Geräteschonung und Transportkosten die wesentliche Herausforderung dar. Entsprechend einer Untersuchung der Technischen Universität Braunschweig könnte die Wiederverwendung durch eine werterhaltende Rückführungslogistik sowie Funktionstests und durch eine ökonomische Einstufung der Absatzmöglichkeiten zwar gesteigert werden.³⁴ Allerdings fordert § 11 Absatz 1 ElektroG den Herstellern entsprechende Aufwendungen nur für den Fall der wirtschaftlichen Zumutbarkeit ab. Diese hängt wesentlich vom prozentualen Aufkommen wieder verwendbarer EAG im Abfallstrom und von der Marktfähigkeit der Geräte ab und dürfte im Hinblick auf die Schnelligkeit vieler technischer Geräte fraglich sein. Ein zusätzliches wirtschaftliches Hindernis zur erneuten Vermarktung wieder verwendbarer Geräte durch die Hersteller bildet der Aufwand für eine sehr sorgfältige Geräteprüfung, um Sicherheitsanforderungen und ggf. Garantien erfüllen und Haftungsrisiken sowie Reputationsverlust der Unternehmen ausschließen zu können.

Mit dem Ziel der Unterstützung einer Wiederverwendung von EAG förderten und betreuten das UBA und das BMU das Projekt „Second Life“³⁵, das von der Fachgruppe Arbeit und Umwelt der Bundesarbeitsgemeinschaft Arbeit e. V. (bag arbeit) in Kooperation mit der DUH durchgeführt wird. Im Rahmen des Projektes wurden Qualitätskriterien für die Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte erarbeitet sowie ein Qualitätslabel entwickelt. Umfassende Informationen, insbesondere zur Relevanz der Wiederverwendung als Beitrag zum Umweltschutz, können unter www.duh.de/wiederverwendung.html abgerufen werden.

6.3.2 Behandlung

Gemäß § 3 Absatz 10 ElektroG umfasst die Behandlung von EAG sämtliche Tätigkeiten, die nach deren Übergabe an eine Anlage zur Entfrachtung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Schreddern, zur Verwertung oder zur Vorbereitung der Beseitigung durchgeführt werden. Das Merkblatt der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M31³⁶ definiert diejenige Tätigkeit als „Erstbehandlung“, die erstmals die Zusammensetzung und/oder das Gewicht der EAG in einem Behältnis (Container der

³² Zugrunde gelegte Einwohnerzahlen nach EUROSTAT, jeweils Stand zum 1. Januar des Folgejahres, http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjan&lang=de, letzte Aktualisierung: 13. September 2010, Zugriff: 16. September 2010

³³ Gebrauchtgeräte (z. B. Secondhand-Handel) sind hier nicht enthalten, da sie sich nicht im Abfallregime befanden.

³⁴ TU Braunschweig 2009.

³⁵ Bröhl-Kerner et al. 2010.

³⁶ vgl. Internetseite der LAGA, http://www.laga-online.de/images/stories/pdfdoc/veroeffentlichungen/M31%2030092009_2.pdf, Zugriff am 21. September 2010.

AHK) verändert, also z. B. die Entnahme einzelner Geräte oder der Geräte einer Geräteart, Entfernung von Bestandteilen (etwa Kabeln) oder Umladen der Containerware.

Die Praxis der Behandlung durch die Erst- und Folgebehandler hat sich durch die Rahmensetzung des ElektroG sowie durch die veränderte Zusammensetzung des Abfalls infolge der containerweisen Erfassung verändert. Das o. g. durch die LAGA herausgegebene Merkblatt M31 formuliert im Detail Anforderungen an die Erfassung und den Transport von EAG, den Betrieb von Anlagen zur Behandlung und Lagerung von EAG und hinsichtlich der Wiederverwendung, Behandlung und Verwertung von EAG. Hierüber soll ein länder einheitlicher Vollzug der Aufgaben aus der Umsetzung des ElektroG konkretisiert und sichergestellt werden.

Insgesamt konnten unter dem Dach des ElektroG in den vergangenen Jahren mehrere tausend Tonnen Schadstoffe bzw. schadstofffreie Komponenten vom Siedlungsabfall getrennt erfasst werden. Zum Beispiel wurden im Jahr 2007 geschätzt 450 Tonnen Batterien und Akkumulatoren, 250 Tonnen ölhaltige Flüssigkeiten (vor allem aus Kältegeräten) sowie 3 Tonnen Kondensatoren mit Verdacht auf potentielle Gehalte an Polychlorierten Biphenylen (PCB) und fast 1 Tonne Quecksilber separiert. Im Jahr 2008 lag die Menge der erfassten Schadstoffe bzw. schadstoffhaltigen Komponenten schätzungsweise bei 650 Tonnen für Batterien und Akkumulatoren, 300 Tonnen ölhaltige Flüssigkeiten (vor allem aus Kältegeräten) sowie 3,5 Tonne Kondensatoren mit Verdacht auf potentielle Gehalte an Polychlorierten Biphenylen (PCB) und über 1 Tonne Quecksilber.³⁷

6.3.3 Zertifizierung der Behandlungsanlage

Die Anlage, in der die Erstbehandlung stattfindet, muss gemäß § 11 Absatz 3 ElektroG jährlich durch einen Sachverständigen zertifiziert werden. Dadurch wird sichergestellt, dass diese Anlage technisch zur Behandlung geeignet ist und alle zur Berechnung und zum Nachweis der Verwertungsquoten erforderlichen Daten in nachvollziehbarer Weise erhoben und dokumentiert werden. Die für die Erstbehandlungsanlagen verpflichtende Zertifizierung nach ElektroG beinhaltet auch die Prüfung, ob die Erstbehandlungsanlage in der Lage und technisch geeignet ist, EAG zu behandeln und insbesondere zu entfrachten.

Eine Datenerfassung der Leistungen der Erstbehandlungsanlagen erfolgt durch die Statistischen Landesämter. Die Daten der Länder werden vom Statistischen Bundesamt (StBA) zusammengefasst und an das UBA übermittelt. Allerdings ist im ElektroG nicht geregelt, dass Erstbehandlungsanlagen ihren Status als Erstbehandler und ihre dementsprechende Zertifizierung einer definierten Vollzugsstelle melden müssen. Insofern basieren die Abfragen im Jahr 2006 auf einer nicht vollständigen Liste von Betrieben. Zum Juni 2008 erstellte der LAGA-Aus-

schuss „Produktverantwortung und Rücknahmepflichten“ (APV) eine Liste der Erstbehandlungsanlagen in den jeweiligen Bundesländern. Der Berichtskreis für die Datenabfrage konnte dadurch wesentlich erweitert werden (siehe auch Tabelle 14 im Anhang).

6.3.4 Sozialbetriebe

Werkstätten für behinderte Menschen finden auch auf der Grundlage des ElektroG Betätigungsfelder beim Recycling von EAG (vgl. o. 6.3.1.). Beauftragt werden die Werkstätten dabei überwiegend durch Hersteller, an einzelnen Standorten auch durch optierende öRE.

Aktuell sind ca. 50 Werkstätten für behinderte Menschen als Erstbehandler/Entsorgungsfachbetriebe im Bereich des Recyclings von EAG tätig. Hauptsächlich werden dabei Kleingeräte der Sammelgruppe 3 manuell demontiert. Bei Sammelgruppe 5 ist die manuelle Demontage nur in Einzelfällen wirtschaftlich darstellbar. Sammelgruppe 1 wird nur an einzelnen Standorten, überwiegend in Sachsen-Anhalt, bearbeitet.³⁸

Darüber hinaus werden die Werkstätten für behinderte Menschen auch für Hersteller im Wesentlichen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie tätig: Zum einen wird dabei über die Werkstätten die Eigenrücknahme für ausgewählte Hersteller abgewickelt. Zum anderen erhalten die Werkstätten Container aus EAR-Abholanordnungen, die dann im Rahmen unterschiedlicher Auftragskonstellationen bearbeitet werden. Die Erfahrung zeigt, dass sich die Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Werkstätten dort als stabil und gut erweist, wo sich die Hersteller ein eigenes Bild von der Bearbeitungsqualität machen und nicht ausschließlich wirtschaftliche Erwägungen im Vordergrund stehen.

Neben der Beauftragung durch öRE und Hersteller bearbeiten die Werkstätten auch Aufträge für gewerbliche Endnutzer. Dieser auch schon vor dem Inkrafttreten des ElektroG vorhandene Mengenstrom sinkt allerdings kontinuierlich.

Ziel der Einbindung behinderter Menschen in den Recyclingprozess von EAG ist es, die Arbeit (d. h. die manuelle Demontage) speziell für diese Menschen zu organisieren. Die manuelle Demontage ist aber nur dann sinnvoll durchführbar, wenn eine gewisse Qualität der Altgeräte gegeben ist. Als Problem für die Werkstätten hat sich deshalb die schwankende und teilweise schlechte Qualität der angelieferten EAG erwiesen. Zudem sind aufgrund von räumlichen und personellen Rahmenbedingungen bei den Werkstätten für behinderte Menschen die Kapazitäten im Gegensatz zu gewerblichen Entsorgern stark begrenzt. Vor diesem Hintergrund wirkt sich der durch den Wettbewerb bei den Erstbehandlern steigende Preisdruck dahingehend negativ aus, dass Standorte mit geringer Zerlegekapazität nicht mehr wirtschaftlich arbeiten können.

³⁷ Berechnungen des UBA auf Basis von Huisman et al. 2007.

³⁸ GDW

6.4 § 12 ElektroG: Verwertung

Die Quotenvorgaben für die Verwertung sind ein wichtiges Instrument, um das Erreichen der abfallwirtschaftlichen Ziele des ElektroG messbar zu machen. Für jede Kategorie werden sowohl Verwertungs- als auch Recyclingquoten (letztere inkl. Wiederverwendung von Bauteilen und Komponenten) definiert. Für Gasentladungslampen ist eine separate Recyclingquote vorgegeben. Für die Kategorie 8 (Medizinprodukte) existieren bislang keine Vorgaben. Entsprechend Artikel 7 Absatz 4 der WEEE-Richtlinie sollten diese ursprünglich bis zum 31. Dezember 2008 festgelegt werden; dies wird nunmehr im Rahmen des laufenden WEEE-Revisionsprozesses erfolgen.

6.4.1 Daten zur Verwertung

Im Jahr 2008 wurden ca. 643 000 Tonnen EAG aus privaten Haushalten und gewerblichen Quellen stofflich und energetisch verwertet (2007: 547 000 Tonnen) (siehe auch Tabelle 21 im Anhang). Für 2008 ergibt sich eine durchschnittliche Verwertungsquote über alle Gerätekategorien von ca. 94 Prozent. Die folgende Tabelle 7 zeigt die Verwertungsquoten je Gerätekategorie für den Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008.

Wie diese Tabelle zeigt, werden die Vorgaben des ElektroG zur Verwertung sicher erreicht.

Tabelle 6

Verwertungsquoten für EAG nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Prozent^{39, 40}

Kategorie		2006	2007	2008	Soll
1	Haushaltsgroßgeräte	91	94	94	80
2	Haushaltskleingeräte	92	92	94	70
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	95	95	95	75
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	95	94	95	75
5	Beleuchtungskörper	100	96	93	70
5a	Gasentladungslampen	96	99	98	80
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	84	94	95	70
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	83	93	92	70
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	95	95	93	
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	69	95	94	70
10	Automatische Ausgabegeräte	94	96	96	80
	Jahressumme	92	94	94	

³⁹ BMU 2008.

⁴⁰ Gallenkemper und Breer 2010.

6.4.2 Daten zum Recycling

Bestandteil der Recyclingquoten ist neben der stofflichen Verwertung die Wiederverwendung von Komponenten und Bauteilen. Im Jahr 2008 wurden ca. 559 000 Tonnen EAG wiederverwendet oder recycelt (2007: 474 000 Tonnen) (siehe Tabelle 22 im Anhang).

Die durchschnittliche Recyclingquote über alle Gerätekategorien lag im Jahr 2008 bei ca. 82 Prozent. Die folgende Tabelle 8 gibt einen Überblick je Gerätekategorie für den Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008.

Es zeigt sich, dass auch hier die Vorgaben des ElektroG sicher eingehalten werden.

In der Gesamtschau der Entsorgungspraxis findet über alle Gerätekategorien hinweg eine Rückgewinnung der

Massenmetalle bereits auf hohem Niveau statt. Im Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008 wurden schätzungsweise 1 Mio. Tonnen Stahl, 100 000 Tonnen Kupfer und 40 000 Tonnen Aluminium erfasst.⁴¹ Die Rückgewinnung bestimmter Edel- bzw. Sondermetalle stellt sich dagegen deutlich komplexer dar. Hier sind noch Möglichkeiten zur Weiterentwicklung erkennbar.

⁴¹ Berechnungen des UBA auf Basis von Huisman et al. 2007, in dieser Studie wurden auf der Basis einer breit angelegten Literaturstudie Durchschnittswerte für Wertstoffgehalte nach Produktgruppen für Europa generiert. Aufgrund lückenhafter Datengrundlagen und regionaler und zeitlicher Schwankungen handelt es sich daher bei den im vorliegenden Kapitel gemachten Angaben nur um eine Beschreibung von Größenordnungen.

Tabelle 7

Quoten für Wiederverwendung und Recycling von Komponenten und Bauteilen nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Prozent^{42, 43}

Kategorie		2006	2007	2008	Soll
1	Haushalts Großgeräte	84	85	85	75 %
2	Haushaltskleingeräte	67	73	73	50 %
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	78	81	82	65 %
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	78	81	80	65 %
5	Beleuchtungskörper	88	80	75	50 %
5a	Gasentladungslampen	95	97	99	80 %
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	70	74	76	50 %
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	70	71	77	50 %
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	82	77	81	
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	59	80	79	50 %
10	Automatische Ausgabegeräte	64	88	92	75 %
	Jahressumme	81	82	82	

⁴² BMU 2008.

⁴³ Gallenkemper und Breer 2010.

6.5 § 13 ElektroG: Informationspflichten der Hersteller

Für die Quantifizierung der ökologischen Leistungen der Akteure in Form der erreichten Sammelquote oder der Verwertungsquote müssen Daten bei den Akteuren erhoben, zusammengeführt und ausgewertet werden. Die Schlüsselrolle der Datenerhebung übernehmen die Erstbehandler. Hier laufen die wesentlichen zu bilanzierenden Mengenangaben von Seiten der nachfolgenden Verwertungsbetriebe zusammen. Auf den Daten der Erstbehandler aufbauend, melden die Hersteller, öRE und Vertreiber die jeweiligen Datensätze an die Stiftung EAR. Diese Daten spiegeln die individuelle Entsorgungsleistung entsprechend der jeweiligen Produktverantwortung wider. Basis der Datenerfassung bildet § 13 ElektroG.

6.5.1 Mitteilungspflichten

§ 13 ElektroG regelt die Mitteilungs- und Informationspflichten der Hersteller gegenüber der Stiftung EAR. Dem Hersteller obliegen hiernach umfassende Mengenmeldungenpflichten je Gerätekategorie. Weiterhin sind auch diejenigen Akteure zur Mengenmeldung verpflichtet, die anstelle der Hersteller deren Entsorgungspflichten übernommen haben. Dazu gehören die öRE im Falle der Optierung und die Vertreiber, wenn sie freiwillig EAG erfassen und wiederverwenden oder verwerten wollen.

Grundsätzlich sind durch die Hersteller die monatlich (b2c) und jährlich (b2b) in Verkehr gebrachten Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten je Geräteart an die Stiftung EAR zu melden (§ 13 Absatz 1 Nummer 1 ElektroG). Die monatlichen Mengenmeldungen über Geräte aus privaten Haushalten bilden die Basis der Berechnungen der Stiftung EAR zur individuellen Abholverpflichtung des einzelnen Herstellers (Abholkoordination).

Weiterhin sind die Hersteller, öRE oder Vertreiber verpflichtet, der Stiftung EAR folgende Mengen mitzuteilen:

- Sammelmenge pro Kalenderjahr (§ 13 Absatz 1 Nummer 2, und 3). Dabei handelt es sich sowohl um bei den öRE abgeholten EAG als auch um Eigenrücknahmen mittels eines kollektiven oder individuellen Rücknahmesystems. Diese Meldungen müssen nach § 13 Absatz 3 Satz 6 ElektroG bis zum 30. April des folgenden Kalenderjahres erfolgen.
- Menge der wiederverwendeten EAG (§ 13 Absatz 1 Nummer 4 ElektroG).
- Menge der stofflich verwerteten EAG (§ 13 Absatz 1 Nummer 5 ElektroG)
- Menge der verwerteten EAG (§ 13 Absatz 1 Nummer 6 ElektroG)
- Menge der ausgeführten EAG (§ 13 Absatz 1 Nummer 7 ElektroG).

Diese Daten, welche die Stiftung EAR dem UBA meldet, bilden zusammen mit den Daten der Statistischen Landesämter zu den durch die registrierten Erstbehandlungsanlagen behandelten Mengen die Basis der Berichterstattung

an die Europäische Kommission. Die Daten der Statistischen Landesämter werden durch StBA aggregiert und ebenfalls dem UBA gemeldet.

Circa 90 Prozent der bei der Stiftung EAR registrierten Hersteller kommen den ihnen obliegenden o. g. Mitteilungspflichten nach. Hinsichtlich der Datenerhebungen für die Jahre 2006 bis 2008 wurden für die berichtspflichtigen Akteure etliche Vereinfachungen durch die Stiftung EAR eingeführt und weitere Service- und Informationsleistungen angeboten. Ziel dieser Vereinfachungen war und ist es, den bürokratischen Aufwand, der insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen eine große Herausforderung darstellt, so weit wie möglich zu reduzieren.

6.5.2 Informationspflichten

Jeder Hersteller ist entsprechend § 13 Absatz 6 ElektroG verpflichtet, den Wiederverwendungseinrichtungen, den Behandlungsanlagen und den Anlagen zur stofflichen Verwertung Informationen über die Wiederverwendung und Behandlung für jeden in Verkehr gebrachten Typ neuer Elektro- und Elektronikgeräte innerhalb eines Jahres nach dem Inverkehrbringen des jeweiligen Gerätes in Form von Handbüchern oder in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. Aus diesen Informationen muss sich ergeben, welche verschiedenen Bauteile und Werkstoffe die Elektro- und Elektronikgeräte enthalten und wo sich in den Elektro- und Elektronikgeräten gefährliche Stoffe und Zubereitungen befinden. Diese Regelung soll die umweltgerechte Behandlung von EAG bzw. die Wiederverwendung durch Reparatur- oder Wartungsarbeiten (z. B. das Nach- bzw. Umrüsten von Bauteilen) erleichtern und damit auch das Abfallaufkommen reduzieren. In der Praxis werden diese Unterlagen verfügbar gehalten, soweit sie nicht als Firmengeheimnis betrachtet werden. Zum Teil erfolgt die Bereitstellung der Informationen allerdings nicht kostenlos.

6.6 Zusammenfassende Bewertung

Insgesamt zeigen die erfassten Mengen an EAG, die erzielten Verwertungsleistungen sowie die auf diesem Wege zurück gewonnenen Rohstoffe, dass mit den gewählten Strukturen ein effizientes System etabliert wurde, mit Hilfe dessen die europäischen Zielvorgaben deutlich übererfüllt werden. Zudem können hierdurch Massentalle auf hohem Niveau zurück gewonnen und Schadstoffe bzw. schadstoffreiche Komponenten in relevanten Mengen von unsortierten Siedlungsabfall getrennt erfasst werden.

Ein Grund hierfür dürfte darin liegen, dass den produktverantwortlichen Herstellern zwecks Sicherung von Wettbewerb auf dem Entsorgungsmarkt ein möglichst hoher Selbstorganisationsgrad eingeräumt wurde. Kernelement des in Deutschland aufgebauten Systems ist dabei die gebündelte Wahrnehmung wesentlicher zentraler Aufgaben durch die Stiftung EAR als die von den produktverantwortlichen Herstellern als gemeinsame Stelle gegründete

Institution. Die Stiftung EAR erfüllt ihre Aufgaben als Rechenzentrum zur Berechnung der Abholverpflichtung der Hersteller effizient und unter Nutzung moderner Informationstechnologien und Kommunikationswege. Die Automatisierung der Arbeitsabläufe führte zu einer Begrenzung des Kostenaufwands für Personal- und Sachmittel. Daher konnten die in der ElektroGKostV für Amtshandlungen der Stiftung EAR festgelegten Gebühren im Zeitraum von 2005 bis 2010 um durchschnittlich rd. 50 Prozent gesenkt werden. Darüber hinaus unterstützt die Stiftung EAR die Hersteller umfassend bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Pflichten durch

- ein umfangreiches Informationsangebot im Internet (Frequently Asked Questions – FAQs, interaktive Anleitung, Kurzlehrfilme zur Veranschaulichung der Bedienung der ear-Systemsoftware),
- eine zunehmend bessere telefonische Erreichbarkeit,
- die zeitnahe Bearbeitung von Feststellungsanträgen bei Abgrenzungsfragen zum Anwendungsbereich (gebührenpflichtig) und
- weitere Beratungsleistungen, z. B. bei der Stellung von Härtefallanträgen durch kleine Unternehmen (das Vorliegen der Voraussetzungen eines Härtefalls kann zu einer Reduzierung der Gebühren oder zu einer gänzlichen Freistellung von den Gebührenpflichten führen).

Die marktwirtschaftlich ausgerichtete und von der Wirtschaft mitgetragene Konzeption des ElektroG, die einen fairen Wettbewerb sichert, hat dafür gesorgt, dass die durchschnittlichen Entsorgungskosten in Deutschland im europäischen Vergleich äußerst niedrig ausfallen⁴⁴.

⁴⁴ http://ec.europa.eu/environment/waste/weee/pdf/rpa_study.pdf (S. 250)

7 Zukünftige Entwicklung mit Blick auf die Revision der WEEE- und der RoHS-Richtlinie

Im Dezember 2008 legte die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Überarbeitung der Richtlinie über Elektro- und Elektronikgeräte (RL 2002/96/EG, „WEEE-Richtlinie“) vor. Dieser Vorschlag wird zurzeit in der Ratsarbeitsgruppe der Mitgliedstaaten in Brüssel beraten. Der Umweltausschuss des EP hat hierzu im Juni 2010 seine Stellungnahme abgegeben. Wann der Vorschlag im Plenum des EP beraten wird und wie sich das weitere Verfahren entwickelt, ist derzeit nicht abzusehen.

Durch die Neufassung der WEEE-Richtlinie werden weitere wichtige Impulse für die Vermeidung von Abfällen und die Ressourcenschonung erwartet. Zielsetzung der Neufassung ist eine weitere Präzisierung des Anwendungsbereichs, eine Erhöhung der Sammel- und Verwertungsquoten sowie die Verrechtlichung von Vorschriften für den Export von Altgeräten, die helfen die illegale Verbringung weitgehend einzudämmen. In der Diskussion ist ebenfalls eine EU-weite Harmonisierung der Registrierungsanforderungen. Hierbei setzen sich die Mitgliedstaaten für eine Registrierung in jedem Mitgliedstaat und mit vereinheitlichten Datenformaten ein. Dabei wäre bei der Festlegung der Registrierungsanforderungen nach Auffassung der Bundesregierung eine Einbeziehung der Erfahrungen des Europäischen Registernetzwerkes (EWRN) sinnvoll.

Für eine weitere Reduzierung des Schadstoffeintrages durch EAG in den Abfall ist das laufende Änderungsverfahren der RoHS von Bedeutung. Die Ausweitung des Anwendungsbereiches sowie die allgemein befürwortete Verankerung einer Methode und abfallspezifischer Kriterien zur Bewertung von Stoffen in der RoHS werden einen wichtigen Beitrag zur Erreichung des Ziels der Schadstoffreduktion im Abfall leisten.

8 Quellenverzeichnis

- BMU 2008 Daten über Elektro(nik)geräte in Deutschland im Jahr 2006 – BMU-Erläuterungen zu der Berichterstattung an die EU-Kommission, http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/erlaeuterungen_daten_elektronikgeraete.pdf, Zugriff: 16. September 2010.
- Bröhl-Kerner et al. 2010 Bröhl-Kerner, H., Elander, M., Koch, M., Vendramin, C., Second Life – Wiederverwendung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte, im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 3708 49 115, Veröffentlichung geplant für Ende 2010.
- Euwid 2006 ElektroG sorgt für steigende Preise bei Elektrogeräten, EUWID Recycling und Entsorgung, Nr. 12, 2006, S. 19.
- Gallenkemper et al. 2005 Gallenkemper, B., Breer, J., Scheffold, K.H., Kostenoptimierte Holsysteme vor dem Hintergrund des ElektroG, Dokumentation der Entsorgungsgemeinschaft der Deutschen Entsorgungswirtschaft, Nr. 9, Ahlen 2005.
- Gallenkemper et al. 2008 Gallenkemper, B., Breer, J., Böning, T., Stoffstrommanagement nach ElektroG – Praxishilfe Erstbehandlung nach ElektroG, im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 3707 33 300, veröffentlicht in der Reihe: Publikationen des Umweltbundesamtes, Dessau-Roßlau 2008.
- Gallenkemper und Breer 2010 Gallenkemper, B., Breer, J., Analyse der Datenerhebung nach ElektroG über die Berichtsjahre 2007 und 2008 zur Vorbereitung der EU-Berichtspflicht 2010, im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 3709 31 330, Ahlen 2010.
- Huisman 2010 Huisman, J., WEEE recast: from 4kg to 65%: the compliance consequences, United Nations University, Bonn 2010
- Huisman et al. 2007 Huisman, J.; Magalini, F.; Kuehr, R.; Maurer, C.; Ogilvie, S.; Poll, J.; Delgado, C.; Artim, E.; Szlezak, J; Stevels, A., 2008 Review of Directive 2002/96 on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), Brüssel 2007.
- Janz und Bilitewski 2007 Janz, A., Bilitewski, B., Elektrische und elektronische Altgeräte im Restabfall, in: Müll und Abfall, Nr. 7 2007, Seite 325.
- Müller und Giegrich 2005 Müller, B., Giegrich, J., Beitrag der Abfallwirtschaft zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland, Fallbeispiel Elektro- und Elektronikaltgeräte, im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 203 92 309, Heidelberg 2005.
- Pschera und Enderle 2007 Pschera, T.; Enderle, B., Kommentar zum ElektroG, in: Fluck, Kreislaufwirtschafts-, Abfall- und Bodenschutzrecht (Loseblattsammlung), C.F. Müller Verlag, Heidelberg 2007.
- Rhein und Meyer 2009 Rhein, H.-B., Meyer, T., Quellen & Senken bei der Recyclingorganisation der EAG in Deutschland, in: Brennpunkt ElektroG, Umsetzung – Defizite – Notwendigkeiten, Tagungsband zur Fachtagung am 23. April 2009 in Dresden, Beiträge zur Abfallwirtschaft/Altlasten, Band 62, Eigenverlag des Forums für Abfallwirtschaft und Altlasten e. V., Pirna 2009.
- Sander und Schilling 2010 Sander, K., Schilling, S., Optimierung der Steuerung und Kontrolle grenzüberschreitender Stoffströme, im Auftrag des Umweltbundesamtes, FKZ 3708 93 300, veröffentlicht in der Reihe: UBA-Texte, Nr. 11 2010, Dessau-Roßlau 2010.
- Schöps et al. 2010 Schöps, D., Salhofer, S., Spitzbart, M., Hagelüken, C., Meskers, C.E.M., Panowitz, G., Bilanzierung der Edelmetallverluste beim E-Schrottreycling, erschienen in: Recycling und Rohstoffe Band 3, Hrsg.: Thomé-Kozmiensky, K.J., Goldmann, D., TK-Verlag, Neuruppin 2010.
- Stadt Wuppertal 2008 Sachstandsbericht: Beraubung von Elektrogroßgeräten – Auswirkungen auf das Klima, Drucksache Nr. VO/0623/08, Ressort 106 – Umweltschutz, Sitzung des Ausschusses für Umwelt am 19.08.2008, <http://www.wuppertal.de/rathaus/onlinedienste/ris/www/pdf/00096783.pdf>, Zugriff: 21. September 2010, Wuppertal 2008.

- TU Braunschweig 2009 Umweltverträglich und trotzdem wirtschaftlich – geschlossener Produktkreislauf für Elektro(nik)geräte, Pressemitteilung der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig vom 17. Dezember 2009 zum Projekt Geschäftsprozesse und Netzwerkmanagement in der erweiterten Supply Chain zum Schließen von Produktionskreisläufen – GeProNet, <http://idw-online.de/de/news349493>, Zugriff: 21. September 2010.
- VKS 2008 VKS im VKU-Betriebsdatenauswertung 2006, VKS-Information 71, Köln 2008.
- VKS 2010 Wertstoffhöfe als wesentliche Bausteine der kommunalen Entsorgungswirtschaft, VKS News, Fachzeitschrift des Verbandes kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung, Nr. 143, Köln 2010.

Anhang

Tabelle 8

**In Verkehr gebrachte Mengen (b2c und b2b) nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2007
in Tonnen⁴⁵**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	723.547	637.846	673.297
2	Haushaltskleingeräte	144.877	158.123	148.341
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	314.898	301.778	319.983
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	334.018	192.224	392.952
5	Beleuchtungskörper	90.969	69.139	75.386
5a	Gasentladungslampen	25.556	25.406	30.246
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	118.695	100.257	144.969
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	25.172	81.727	35.867
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	25.711	20.470	35.658
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	18.497	13.896	14.381
10	Automatische Ausgabegeräte	14.972	11.362	12.465
	Jahressumme	1.836.913	1.612.228	1.883.545

Tabelle 9

**Im System nach ElektroG getrennt gesammelte Mengen aus privaten Haushalten nach Gerätekategorien
in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen⁴⁶**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	447.393	218.221	245.119
2	Haushaltskleingeräte	41.621	50.959	81.284
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	86.573	95.295	136.952
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	108.149	125.234	140.173
5	Beleuchtungskörper	–	0	0
5a	Gasentladungslampen	5.551	7.557	8.813
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	10.683	12.434	20.232
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	2.534	3.865	5.060
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	741	1.305	1.374
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	948	1.404	1.433
10	Automatische Ausgabegeräte	5.592	1.195	1.847
	Jahressumme	709.787	517.469	642.287

⁴⁵ Stiftung EAR, Übermittlung an das Umweltbundesamt jeweils zum 1. Juli des Folgejahres gemäß § 14 Absatz 8 ElektroG.

⁴⁶ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

Tabelle 10

Im System nach ElektroG getrennt gesammelte Mengen aus anderen Quellen als privaten Haushalten nach Gerätekategorien für die Jahre 2006 bis 2008 in Tonnen⁴⁷

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	14.673	14.056	15.150
2	Haushaltskleingeräte	1.206	1.513	1.507
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	15.762	22.454	18.055
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	4.607	5.386	6.119
5	Beleuchtungskörper	375	316	249
5a	Gasentladungslampen	k. A.	135	134
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	899	434	1.535
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	2.062	417	2.674
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	2.932	21.939	2.011
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	231	1.066	344
10	Automatische Ausgabegeräte	1.366	1.782	3.710
	Jahressumme	44.113	69.498	51.488

Tabelle 11

Anzahl der örE und der Sammelstellen in den Jahren 2006 bis 2008 (Stand: jeweils 31. Dezember des Jahres)⁴⁸

Jahr	2006	2007	2008
örE	537	543	537
Sammelstellen/Übergabestellen i. S. v. § 9 Absatz 3 ElektroG	1.510	1.518	1.556

⁴⁷ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

⁴⁸ Stiftung EAR, Email an das Umweltbundesamt am 19. Februar 2010.

Tabelle 12

**Mengen, die über die Abholkoordination der Stiftung EAR an die Hersteller übergeben wurden
nach Gerätekategorien für die Jahre 2006 bis 2008 in Tonnen⁴⁹**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	112.198	117.789	124.030
2	Haushaltskleingeräte	28.212	31.138	27.554
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	65.808	72.759	92.682
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	84.036	101.031	99.187
5	Beleuchtungskörper			
5a	Gasentladungslampen	1.707	2.009	2.518
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	4.970	4.867	6.250
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	889	1.780	651
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	203	603	272
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	389	752	287
10	Automatische Ausgabegeräte	50	0	144
	Jahressumme	298.462	332.728	353.575

Tabelle 13

Anzahl der Abholanordnungen je Sammelgruppe in den Jahren 2006 bis 2008⁵⁰

	SG 1 Haushalts- großgeräte	SG 2 Kühlgeräte	SG 3 IT und KT	SG 4 Gasent- ladungs- lampen	SG 5 Haushalts- kleingeräte, Medizinische Geräte usw.	Gesamt
2006	4.493	33.413	26.051	2.373	6.914	73.244
	6,1 %	45,6 %	35,6 %	3,2 %	9,4 %	100 %
2007	4.135	38.894	34.096	3.095	9.012	89.232
	4,6 %	43,6 %	38,2 %	3,5 %	10,1 %	100 %
2008	3.096	40.303	37.171	2.983	7.112	90.665
	3,4 %	44,5 %	41,0 %	3,3 %	7,8 %	100 %
gesamt	11.724	112.610	97.318	8.451	23.038	253.141
	4,63 %	44,49 %	38,44 %	3,34 %	9,10 %	100 %

⁴⁹ Stiftung EAR, Übermittlung an das Umweltbundesamt jeweils zum 1. Juli des Folgejahres gemäß § 14 Absatz 8 ElektroG.

⁵⁰ vgl. Internetseite der Stiftung EAR, Kennzahlen zur Abholung, http://www.stiftung-ear.de/aktuell/aktuelle_mitteilungen/kennzahlen/abholungen_gesamt_a, Zugriff: 21. September 2010.

Tabelle 14

**Anzahl der durch die statistischen Landesämter befragten Erstbehandlungsanlagen
in den Jahren 2006 bis 2008⁵¹**

Jahr	2006	2007	2008
Anzahl EBA StBA-Statistik	112	197	203

Tabelle 15

**Eigenrücknahmen der Hersteller aus privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008
in Tonnen⁵²**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	24.002	26.893	27.637
2	Haushaltskleingeräte	1.659	2.116	2.559
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	3.235	3.388	11.905
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	2.998	3.606	7.471
5	Beleuchtungskörper	3.844	5.532	6.273
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	2.570	3.897	3.553
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	185	57	496
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	51	97	70
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	22	25	36
10	Automatische Ausgabegeräte	0	0	0
	Jahressumme	38.566	45.611	60.000

⁵¹ gemäß den durch Destatis an das Umweltbundesamt übermittelten Erhebungen bei den Erstbehandlungsanlagen gemäß Umweltstatistikgesetz.

⁵² Stiftung EAR, Übermittlung an das Umweltbundesamt jeweils zum 01. Juli des Folgejahres gemäß § 14 Absatz 8 ElektroG.

Tabelle 16

**Eigenrücknahmen der Hersteller aus anderen Quellen als privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008
in Tonnen⁵³**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	73	69	150
2	Haushaltskleingeräte	1	13	7
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	12.246	22.454	14.027
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	35	41	119
5	Beleuchtungskörper	375	316	249
5a	Gasentladungslampen		135	134
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	167	80	535
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	1.634	331	2.119
8	Medizinische Geräte	2.932	21.939	2.011
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	216	997	322
10	Automatische Ausgabegeräte	1.366	1.782	3.710
	Summe	19.042	48.156	23.382

Tabelle 17

**Geschätzte Rücknahmemengen der Vertreiber aus privaten Haushalten in den Jahren 2006 bis 2008
in Tonnen⁵⁴**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	14.601	7.122	7.999
2	Haushaltskleingeräte	2.411	3.040	4.849
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	7.033	8.069	11.596
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	9.144	11.056	12.375
5	Beleuchtungskörper	0	0	0
5a	Gasentladungslampen	0	0	0
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	732	852	1.387
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	428	653	855
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	0	0	0
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	15	22	23
10	Automatische Ausgabegeräte	0	0	0
	Jahressumme	34.365	30.815	39.085

⁵³ Stiftung EAR, Übermittlung an das Umweltbundesamt jeweils zum 1. Juli des Folgejahres gemäß § 14 Absatz 8 ElektroG.

⁵⁴ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

Tabelle 18

**Geschätzte Rücknahmemengen der Vertreiber aus anderen Quellen als privaten Haushalten
in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen⁵⁵**

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	14.601	13.986	15.000
2	Haushaltskleingeräte	1.206	1.500	1.500
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	3.516	0	4.028
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	4.572	5.345	6.000
5	Beleuchtungskörper	0	0	0
5a	Gasentladungslampen		0	0
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	732	353	1.000
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	428	87	555
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	0	0	0
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	15	69	22
10	Automatische Ausgabegeräte	0	0	0
Summe		25.070	21.340	28.106

Tabelle 19

Wiederverwendung ganzer Geräte in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen⁵⁶

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	3.141	1.016	1.725
2	Haushaltskleingeräte	651	725	624
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	5.179	2.904	4.246
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	786	393	678
5	Beleuchtungskörper	113	125	157
5a	Gasentladungslampen	0	0	0
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	132	200	256
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	37	31	147
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	593	504	514
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	220	45	76
10	Automatische Ausgabegeräte	1.126	476	365
Jahressumme		11.978	6.416	8.789

⁵⁵ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

⁵⁶ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

Tabelle 20

Verwertung nach Gerätekategorien in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen⁵⁷

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	417.507	217.591	242.491
2	Haushaltskleingeräte	38.646	48.673	75.695
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	92.602	108.498	142.471
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	106.225	123.272	137.215
5	Beleuchtungskörper	262	177	88
5a	Gasentladungslampen	5.311	7.506	8.897
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	9.615	12.046	20.135
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	3.773	3.892	7.036
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	2.929	21.066	2.732
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	663	2.286	1.615
10	Automatische Ausgabegeräte	5.506	2.400	4.994
	Jahressumme	683.038	547.407	643.369

Tabelle 21

Wiederverwendung und Recycling von Komponenten und Bauteilen in den Jahren 2006 bis 2008 in Tonnen⁵⁸

Kategorie		2006	2007	2008
1	Haushaltsgroßgeräte	385.725	197.515	220.879
2	Haushaltskleingeräte	28.362	37.578	59.624
3	Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik	75.562	92.573	122.922
4	Geräte der Unterhaltungselektronik	86.900	105.090	116.050
5	Beleuchtungskörper	231	153	68
5a	Gasentladungslampen	5.296	7.463	8.839
6	Elektrische und elektronische Werkzeuge	8.000	9.313	16.276
7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	3.168	3.036	5.803
8	Medizinprodukte ohne implantierte und infektiöse Produkte	2.524	17.562	2.324
9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	565	1.943	1.346
10	Automatische Ausgabegeräte	3.731	2.209	4.776
	Jahressumme	600.062	474.436	558.907

⁵⁷ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.⁵⁸ BMU 2008; Gallenkemper und Breer 2010.

Tabelle 22

Anzahl der Mahnungen durch die Stiftung EAR in den Jahren 2006 bis 2008

Monat	2006	2007	2008
Januar	–	363	13
Februar	–	158	0
März	1.022	251	12
April	1.580	368	1
Mai	1.176	213	6
Juni	739	74	14
Juli	559	44	6
August	664	34	5
September	447	37	14
Oktober	554	34	8
November	391	14	0
Dezember	356	2	10
gesamt	7.488	1.592	89

