

BERICHTSSYSTEM

zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg gemäß Artikel 12 der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Verbindung mit der Entscheidung der Kommission vom 3. Mai 2005 über Bestimmungen zur Überwachung der Einhaltung der Vorschriften durch die Mitgliedstaaten und zur Festlegung von Datenformaten für die Zwecke der o.g. Richtlinie (2005/369/EG)

Berichtswesen 2011-2012



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de l'environnement

IMPRESSUM

KURZTITEL	Berichtswesen 2011-2012 zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg
AUSFÜHRUNG	Administration de l'environnement Division des Déchets 1, avenue du Rock'n'Roll L-4361 Esch-sur-Alzette Tel.: (00352) 40 56 56 - 1 Fax: (00352) 49 62 56 E-mail: infos@aev.etat.lu Homepage: www.emwelt.lu
BEARBEITUNG	Serge Less (ingénieur première classe)
AUSFERTIGUNG	Mai 2014

INHALT	Seite
---------------	-------

1	EINLEITUNG.....	4
1.1	Vorbemerkungen zur Entwicklung des Berichtssystems.....	4
1.2	Abkürzungen.....	4
2	DATENPRÄSENTATION UND -HERLEITUNG.....	5
2.1	Tabelle 1 im Anhang der Entscheidung der Kommission 2005/369/EG.....	5
2.1.1	Darstellung der ausgefüllten Tabelle (einschließlich Kurzkomentierung).....	5
2.1.2	Beschreibung des Datenermittlungsverfahrens, der Schätzungen und Methoden.....	7
2.2	Tabelle 2 im Anhang der Entscheidung der Kommission 2005/369/EG.....	9
2.2.1	Darstellung der ausgefüllten Tabelle (einschließlich Kurzkomentierung).....	9
2.2.2	Beschreibung des Datenermittlungsverfahrens, der Schätzungen und Methoden.....	10
2.3	Positionierung zum Stand der Realisierung quantitativer Zielvorgaben im Großherzogtum Luxemburg gem. Artikel 7 Absatz 2 und Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG	10
3	ANHANG	12
3.1	Bestimmung der Begriffe „Berichtssystem“ und „Berichtswesen“	12
3.2	Wortlaut von Artikel 14 des Großherzoglichen Elektro(nik)-Altgeräte-Reglements.....	13
3.3	Kartografische Darstellung stationärer öffentlicher EEAG-Sammelstellen	14
3.4	Quellenverzeichnis.....	15

1 EINLEITUNG

1.1 Vorbemerkungen zur Entwicklung des Berichtssystems

Seit der erstmals für den Berichtszeitraum 2005-2006 anzuwendenden *Entscheidung der Kommission vom 3. Mai 2005 über Bestimmungen zur Überwachung der Einhaltung der Vorschriften durch die Mitgliedstaaten und zur Festlegung von Datenformaten für die Zwecke der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (2005/369/EG)* ist das Großherzogtum Luxemburg gehalten, der Kommission alle zwei Jahre innerhalb von 18 Monaten nach Ablauf des betreffenden Zeitraums (hier: 2011-2012) einen sachbezogenen Datenbericht für sein Hoheitsgebiet vorzulegen.

Über die gemäß den Artikeln 1 und 2 der v.g. Entscheidung zu leistende *Datenausweisung* hinaus hat dieser Bericht auch eine *Beschreibung des Datenermittlungsverfahrens* und eine *Erläuterung der Schätzungen* und der *verwendeten Methoden* gemäß Artikel 3 der Entscheidung zu beinhalten.

In dem Bestreben um die Vereinfachung der Darstellung komplexer Sachverhalte *einerseits* und als Beitrag zur Reduzierung des administrativen Aufwandes *andererseits* (sender- und empfängerseitig), wird das luxemburgische Berichtswesen *grundsätzlich* von dem Postulat „*reduce to the max*“ geleitet. Das bedeutet im vorliegenden Fall *konkret*,

- dass nur Angaben zu den als *verbindlich* auszuweisenden Tabellenzellen gemacht werden (dem zu Folge bleiben die grau unterlegten „freiwilligen“ Zellen in Tabelle 2 *a priori* außen vor), und
- dass auf redundante und all zu detaillierte Ausführungen verzichtet wird und dass statt dessen nur die dem Gesamtverständnis des Berichtswesens *wesentlichen Ausführungen* getätigt werden.

Entsprechend den mit dem Aufbau eines Berichtssystems einher gehenden und naturgemäßen Startschwierigkeiten, war das erstmals zu implementierende Berichtswesen 2005-2006 als eine mit Datenlücken behaftete *Initialmaßnahme* zu verstehen, auf deren Grundlage alle nachfolgenden Berichtswesen, so auch das Vorliegende, *sukzessive* aufgebaut, optimiert und in eine routinierte Zeitreihe überführt worden sind.

Über das dargestellte Ausmaß hinaus gehende *Detailinformationen*, die Bestandteil des Berichtssystems respektive des Berichtswesens sind, können der Kommission im Bedarfsfall zur Verfügung gestellt werden.¹

1.2 Abkürzungen

Nachfolgend werden mitunter die folgenden Abkürzungen Verwendung finden:

- EEG : Elektro- und Elektronikgeräte;
- EEAG : Elektro- und Elektronik-Altgeräte.
- EE(A)G : Elektro- und Elektronikgeräte und/oder Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

¹ Zur Abgrenzung der beiden Begriffe *Berichtssystem* und *Berichtswesen*: s. die Ausführungen unter Punkt 3.1.

2 DATENPRÄSENTATION UND -HERLEITUNG**2.1 Tabelle 1 im Anhang der Entscheidung der Kommission 2005/369/EG****2.1.1 Darstellung der ausgefüllten Tabelle (einschließlich Kurzkomentierung)**

2

Berichtsjahr 2011**TABELLE 1****Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Sammlung und Ausfuhr (Artikel 12 und Artikel 5 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Produktkategorie	Gesamtgewicht (¹) Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	4.692,271	2.069,486	0,430	2.069,916	0,000	2.069,916	0,000
2. Haushaltskleingeräte	2.173,830	476,256	0,000	476,256	0,000	476,256	0,000
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	4.593,405	896,725	28,825	925,550	0,000	925,550	0,000
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	3.280,438	1.134,483	0,000	1.134,483	0,000	1.134,483	0,000
5. Beleuchtungskörper	701,899	50,559	0,010	50,569	0,000	50,569	0,000
5a. Gasentladungslampen	148,313	65,553	0,000	65,553	0,000	65,553	0,000
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	622,345	164,226	0,000	164,226	0,000	164,226	0,000
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	533,473	25,095	0,000	25,095	0,000	25,095	0,000
8. Medizinische Geräte	49,767	0,554	2,200	2,754	0,000	2,754	0,000
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	84,272	4,646	0,000	4,646	0,000	4,646	0,000
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

(¹) Falls dies nicht möglich ist, Angabe der Anzahl.

*In Luxemburg sind im nicht-häuslichen Bereich ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden (Anmerkung des Verfassers).

Berichtsjahr 2012**TABELLE 1****Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Sammlung und Ausfuhr (Artikel 12 und Artikel 5 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Produktkategorie	Gesamtgewicht (¹) Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	4.776,322	2.073,207	0,210	2.073,417	0,000	2.073,417	0,000
2. Haushaltskleingeräte	1.321,313	456,067	0,000	456,067	0,000	456,067	0,000
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	2.518,325	733,940	28,342	762,282	0,000	762,282	0,000
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	2.289,527	1.298,828	0,000	1.298,828	0,000	1.298,828	0,000
5. Beleuchtungskörper	426,844	52,592	1,033	53,624	0,000	53,624	0,000
5a. Gasentladungslampen	137,879	75,575	0,000	75,575	0,000	75,575	0,000
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	441,303	170,365	0,000	170,365	0,000	170,365	0,000
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	188,449	23,352	0,000	23,352	0,000	23,352	0,000
8. Medizinische Geräte	81,515	2,234	0,000	2,234	0,000	2,234	0,000
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	66,754	18,256	0,008	18,264	0,000	18,264	0,000
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

(¹) Falls dies nicht möglich ist, Angabe der Anzahl.

*In Luxemburg sind im nicht-häuslichen Bereich ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden (Anmerkung des Verfassers).

² Zur nachfolgenden Produktkategorie „10. Automatische Ausgabegeräte“ (nicht-häuslicher, professioneller Bereich) ist erläutern anzuführen, dass selbige im Großherzogtum Luxemburg ausschließlich als *Leasinggeräte aus dem benachbarten Ausland* eingesetzt werden und dass ergo keine diesbezüglichen Daten ≠ 0,000 verfügbar sind.

Ferner sei angemerkt, dass die Sammlung von EEAG aus privaten Haushalten in der Praxis in *weniger* als in den zehn ausgewiesenen Produktkategorien (s. Tabelle 1) erfolgt. Eine Datenkompatibilisierung erfolgte *ex-post* auf der Grundlage einer *quasirepräsentativen Stichprobe*.

Die in Tabelle 1 dargestellten Einzelwerte ergeben folgende *Totalwerte*:

Berichtsjahr 2011

SACHVERHALT	AUFKOMMEN	SAMMLUNG			BEHANDLUNG		
Spalte Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Alle Produktkategorien gem. Tab.1	In Verkehr gebracht	Gesammelt (private Haushalte)	Gesammelt (andere Quellen als private Haushalte)	Insgesamt gesammelte Elektro- und Elektronik-Altgeräte	Im Mitgliedstaat behandelt	In einem anderen Mitgliedstaat behandelt	Außerhalb der EG behandelt
TOTAL (2011)	[t]	16.880,012	4.887,581	31,465	4.919,046	0,000	4.919,046
	[kg/E.a]	32,979	9,549	0,061	9,611	0,000	9,611

Bei Zugrundelegung einer *Wohnbevölkerung* im Großherzogtum Luxemburg von 511.840 Einwohnern,³ entspricht die geschätzte *in Verkehr gebrachte EEG-Menge* („Marktmenge“; 16.880,012 t) einem *spezifischen Aufkommen* von 32,979 kg/E.a₂₀₁₁.

Insgesamt gesehen wurden über die bestehenden Sammelschienen⁴ 4.919,046 t EEAG erfasst (entsprechend 9,611 kg/E.a₂₀₁₁), die zu 99,36% auf privaten Haushalten zuordenbare EEAG zurück zu führen sind.

Berichtsjahr 2012

SACHVERHALT	AUFKOMMEN	SAMMLUNG			BEHANDLUNG		
Spalte Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Alle Produktkategorien gem. Tab.1	In Verkehr gebracht	Gesammelt (private Haushalte)	Gesammelt (andere Quellen als private Haushalte)	Insgesamt gesammelte Elektro- und Elektronik-Altgeräte	Im Mitgliedstaat behandelt	In einem anderen Mitgliedstaat behandelt	Außerhalb der EG behandelt
TOTAL (2012)	[t]	12.248,231	4.904,415	29,592	4.934,007	0,000	4.934,007
	[kg/E.a]	23,336	9,344	0,056	9,401	0,000	9,401

Bei Zugrundelegung einer *Wohnbevölkerung* im Großherzogtum Luxemburg von 524.853 Einwohnern,⁵ entspricht die geschätzte *in Verkehr gebrachte EEG-Menge* („Marktmenge“; 12.248,231 t) einem *spezifischen Aufkommen* von 23,336 kg/E.a₂₀₁₂.

Insgesamt gesehen wurden über die bestehenden Sammelschienen⁶ 4.934,007 t EEAG erfasst (entsprechend 9,401 kg/E.a₂₀₁₂), die zu 99,40% auf privaten Haushalten zuordenbare EEAG zurück zu führen sind.

Was die *Behandlung*⁷ der selektiv erfassten EEAG betrifft, so findet diese *ausschließlich* innerhalb der Europäischen Union statt. Eine diesbezügliche Differenzierung nach *Inland* (*Vorbehandlung* „im Mitgliedstaat“) und *Ausland* (*Endbehandlung* „in einem anderen Mitgliedstaat“) ist derzeit mit Bezug auf den relevanten Berichtszeitraum im Einzelfall nicht immer möglich, weshalb die in Tabelle 1 EU-seitig vorgegebene Trennlinie zwischen den Tabellenspalten 5 und 6 hier *offen* gestaltet wurde. Es sei aber ergänzend erwähnt, dass die „in einem anderen Mitgliedstaat“ behandelte Menge mit nahezu 100% in Ansatz gebracht werden kann.

³ Stand: 1.1.2011; Quelle: STATEC (Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques [Fachbehörde des *Ministère de l'Economie*]).

⁴ Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.1.2.

⁵ Stand: 1.1.2012; Quelle: STATEC.

⁶ Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.1.2.

⁷ *Definition* „Behandlung“ gemäß Artikel 3 Buchstabe h) der Richtlinie 2002/96/EG: Tätigkeiten, die nach der Übergabe der EEAG an eine Anlage zur Entfrachtung von Schadstoffen, zur Demontage, zum Schreddern, zur Verwertung oder zur Vorbereitung der Beseitigung durchgeführt werden, sowie sonstige Tätigkeiten, die der Verwertung und/oder Beseitigung der EEAG dienen.

2.1.2 Beschreibung des Datenermittlungsverfahrens, der Schätzungen und Methoden

Den in Tabelle 1 ausgewiesenen Daten liegt ein Netzwerk an

- a) durch Datenmeldungen und Verwiegunen manifestierten Daten,
- b) durch selektive Analysen eruierten Schätzdaten, und
- c) Kompatibilisierungsprozessen

zu Grunde. Wegen der Systemkomplexität beschränkt sich die vorliegende Modellbeschreibung, wie eingangs unter Punkt 1.1 bereits erwähnt, auf eine *wesentliche Generalisierung*.

Das luxemburgische Datenmodell basiert grundsätzlich auf den Verfügungen der nationalen Umsetzung der Richtlinie 2002/96/EG, dem *Règlement grand-ducal modifié du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux* (vgl. lfd. Auflistung Nr. 2 unter Punkt 3.4).

Artikel 11 des v.g. Großherzoglichen Reglements verpflichtet die verantwortlichen Hersteller und Vertreiber von EEG zum *individuellen* oder *kollektiven*, *dinglichen* und *datentechnischen* EE(A)G-Management. Die Inanspruchnahme *individueller* Lösungen setzt eine Registrierung bei der Umweltbehörde voraus, wobei im Zuge dessen letztgenannter u.a. auch Nachweise und Informationen über das Ausmaß und die Modalitäten der Rücknahme bzw. der selektiven Sammlung, der Behandlung und der Verwertung anhand eines standardisierten Erhebungsf formulars zu übermitteln sind. Den betreffenden Akteuren wird aber auch die Möglichkeit eröffnet, sich einer staatlich anerkannten und mit definierten Auflagen verbundenen Organisation („organisme agréé“) anzuschließen, die dann *kollektiv* für all ihre Mitglieder aktiv wird.

Basierend auf *Artikel 14* des Großherzoglichen Reglements sind der luxemburgischen Umweltbehörde im Zuge der Meldepflicht für

- a) das jeweilige Berichtsjahr, und
- b) für jede einzelne der 10 Gerätekategorien gem. Anhang 1A der Richtlinie 2002/96/EG

konkret und im allgemeinen die folgenden Daten zu übermitteln:⁸

• Menge der in Verkehr gebrachten Geräte („Marktmengen“)	[kg]
• Menge der über die verschiedenen „Kanäle“ eingesammelten Altgeräte	[kg]
• Menge der wiederverwendeten, recycelten oder verwerten Altgeräte (einschl. der Angabe von End- oder Zwischenverwertern)	[kg] [Nennung]
• Menge der ins Ausland verbrachten Abfälle	[kg]
• Effektiver Prozentsatz der Verwertung	[Gew.-%].

Auf der Grundlage des v.g. Artikels 11 wurde im Großherzogtum Luxemburg am 19.02.2004 von bedeutsamen *Herstellern*, *Importeuren* und *Händlern* für den Bereich des dinglichen und datentechnischen Managements von *EE(A)G aus privaten Haushalten* die *Ecotrel a.s.b.l.* gegründet, die *kollektiv* die sich durch das Großherzogliche Reglement ergebenden Pflichten für seine Mitglieder übernimmt.⁹ Die nicht der *Ecotrel* angehörigen EEAG-Verantwortlichen sind weiterhin zu einem individuellen Management verpflichtet; ihr Zuständigkeitsbereich umfasst den nicht-privaten Haushaltsbereich [„professionelle EE(A)G“].

⁸ Die nachfolgenden Einheiten sind Bestandteil einer Formularvorgabe der Umweltbehörde.

⁹ S. www.ecotrel.lu und vgl. lfd. Auflistung Nr. 4 unter Punkt 3.4 (Agrément de l'organisme agréé Ecotrel a.s.b.l.).

Nach Schätzungen der Ecotrel werden über ihre Mitglieder über 90% des luxemburgischen EEG-Marktvolumens abgebildet, wodurch sich das Ausmaß der sog. *free rider* auf schätzungsweise <10% beläuft (Implikation: Bestreben einer Reduktion des free-rider-Anteils gegen Null).

Die der Umweltbehörde auf der Grundlage des Großherzoglichen Reglements jährlich zu übermittelnden Daten seitens der berichtspflichtigen Akteure bilden die *Datengrundlage des vorliegenden Berichtssystems*, wobei die Daten der Ecotrel eindeutig den *Schwerpunkt* bilden.¹⁰

Was die seitens der Ecotrel übermittelten *Marktmengen* betrifft (s. Spalte 1 in Tabelle 1), so basieren diese Daten aus praktischen, verwaltungstechnischen Gründen auf Angaben zur *Anzahl von Verkaufseinheiten*, die aber *ex-post* auf der Grundlage einer empirischen *Schätzung mittlerer Stückgewichte* für jede einzelne EEG-Produkt-Unterkategorie in gewichtsbezogene Angaben konvertiert worden sind.

- Die Daten zu den in 2011 in Verkehr gebrachten EEG umfassen diejenigen Produkte, die von den in 2011 der Ecotrel angegliederten Akteuren zwischen dem 01.01. und dem 31.12.2011 als „auf den luxemburgischen Markt gebracht“ deklariert wurden.
- Die Daten zu den in 2012 in Verkehr gebrachten EEG umfassen analog diejenigen Produkte, die von den in 2012 der Ecotrel angegliederten Akteuren zwischen dem 01.01. und dem 31.12.2012 als „auf den luxemburgischen Markt gebracht“ deklariert wurden.

Daten, die den Bereichen *Sammlung* (s. Spalte 2-4 in Tabelle 1) und *Behandlung* (s. Spalte 5-7 in Tabelle 1) zuordenbar sind, basieren auf ausgeführten *Direktverwiegungen* an den betreffenden Anlagen bei der Vorlage transportoptimaler Chargen. Was die EEAG-Sammlung betrifft, so hat die Ecotrel, in Zusammenarbeit mit den luxemburgischen Gemeinden und Gemeindeverbänden (Syndikaten), ein *flächendeckendes Rücknahmenetz* auf der Grundlage der bestehenden *Recyclingparks* entwickelt, das durch *mobile Sammlungen der SuperDreck-Këscht* (SDK)¹¹, *kommunale Abholservices* und die Möglichkeit der *Direktanlieferung bei zwei Konditionierzentren* ergänzt wird.¹²

Was die *Behandlung* ferner betrifft, so hat die Ecotrel im Zuge ihrer Berichtspflicht der Umweltbehörde gegenüber detaillierte Daten *darüber* vorzulegen, *welchen Behandlungsanlagen* die eingesammelten EEAG *in welchen Mengen* zugeführt werden. Diese Anlagen lassen sich wiederum *vom Grundsatz her* nach inländischen und ausländischen Einrichtungen (EU, Nicht-EU) differenzieren, was aber in der Praxis nicht in jedem Fall mit einem verhältnismäßigen Aufwand möglich ist.¹³

¹⁰Zum Ausmaß dieses Schwerpunktes: s. Ausführungen unter Punkt 2.2.2.

¹¹ S. www.superdreckseschst.lu

¹² Vgl. Punkt 3.3.

¹³ Vgl. diesbezügliche Ausführungen unter Punkt 2.1.1.

2.2 Tabelle 2 im Anhang der Entscheidung der Kommission 2005/369/EG**2.2.1 Darstellung der ausgefüllten Tabelle (einschließlich Kurzkomentierung)**Berichtsjahr 2011**TABELLE 2****Verwertung, Recycling und Wiederverwendung, Zielvorgaben (Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr. Produktkategorie	1	2	3	4	5
	Verwertung	Verwertungsquote	Wiederverwendung und Recycling	Wiederverwendungs- und Recyclingquote	Als komplettes Gerät wiederverwendete Elektro- und Elektronik-Altgeräte
	Gesamtgewicht (°) Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	2.006,573	96,94	1.897,511	91,67	
2. Haushaltskleingeräte	388,720	81,62	353,525	74,23	
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	797,637	86,18	740,515	80,01	
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	1.057,905	93,25	992,332	87,47	
5. Beleuchtungskörper	41,269	81,61	37,530	74,22	
5a. Gasentladungslampen	60,236	91,89	60,236	91,89	
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	134,041	81,62	121,905	74,23	
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	20,483	81,62	18,628	74,23	
8. Medizinische Geräte					
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	3,990	85,88	3,674	79,08	
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	-	0,000	-	

Anmerkung: Die Angaben in grauen Feldern sind freiwillig.

(°) Falls dies nicht möglich ist, Angabe der Anzahl.

* Im Großherzogtum Luxemburg sind ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden (Anmerkung des Verfassers).

Die in Tabelle 2 für das Jahr 2011 dargestellten Einzelwerte ergeben folgende *Totalwerte*:

SACHVERHALT Spalte Nr.	VERWERTUNG		WIEDERVERWENDUNG UND RECYCLING		
	1 Verwertung	2 Verwertungsquote	3 Wiederverwendung und Recycling	4 Wiederverwendungs- und Recyclingquote	5 Als komplettes Gerät wiederverwendete Elektro- und Elektronik-Altgeräte
Alle Produktkategorien gem. Tab.1					
TOTAL (2011)	[t] 4.511,305	-	4.226,267	-	
	[Gew.-%] -	91,71	-	85,92	
	[kg/E.a] 8,81	-	8,26	-	

Berichtsjahr 2012**TABELLE 2****Verwertung, Recycling und Wiederverwendung, Zielvorgaben (Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr. Produktkategorie	1	2	3	4	5
	Verwertung	Verwertungsquote	Wiederverwendung und Recycling	Wiederverwendungs- und Recyclingquote	Als komplettes Gerät wiederverwendete Elektro- und Elektronik-Altgeräte
	Gesamtgewicht (°) Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	2.005,205	96,71	1.881,435	90,74	
2. Haushaltskleingeräte	395,958	86,82	352,859	77,37	
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	665,537	87,31	611,445	80,21	
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	1.225,704	94,37	1.155,697	88,98	
5. Beleuchtungskörper	45,661	85,15	40,686	75,87	
5a. Gasentladungslampen	69,907	92,50	69,831	92,40	
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	147,911	86,82	131,812	77,37	
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	20,274	86,82	18,067	77,37	
8. Medizinische Geräte					
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	17,725	97,05	16,688	91,37	
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	-	0,000	-	

Anmerkung: Die Angaben in grauen Feldern sind freiwillig.

(°) Falls dies nicht möglich ist, Angabe der Anzahl.

* Im Großherzogtum Luxemburg sind ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden (Anmerkung des Verfassers).

Die in Tabelle 2 für das Jahr 2012 dargestellten Einzelwerte ergeben folgende *Totalwerte*:

SACHVERHALT Spalte Nr.	VERWERTUNG		WIEDERVERWENDUNG UND RECYCLING		
	1 Verwertung	2 Verwertungsquote	3 Wiederverwendung und Recycling	4 Wiederverwendungs- und Recyclingquote	5 Als komplettes Gerät wiederverwendete Elektro- und Elektronik-Altgeräte
Alle Produktkategorien gem. Tab.1					
TOTAL (2012)	[t] 4.595,820	-	4.280,249	-	
	[Gew.-%] -	93,15	-	86,75	
	[kg/E.a] 8,76	-	8,16	-	

2.2.2 Beschreibung des Datenermittlungsverfahrens, der Schätzungen und Methoden

Im Zuge ihrer Berichtspflicht hat die Ecotrel der Umweltbehörde für jede Produktunterkategorie *materialspezifische Daten* vorgelegt - u.a. differenziert nach EAK2 und Verwertern -, aus denen heraus abgeschätzt werden kann, welche absoluten Mengen der *Verwertungsschiene* im allgemeinen und welche der *Wiederverwendungs- und Recyclingschiene* im besonderen zuzurechnen sind (s. Spalten 1 und 3 in Tabelle 2). Werden diese Mengen schließlich in Relation zu den korrespondierenden, eingesammelten und letztendlich behandelten Mengen gesetzt, so lassen sich die jeweiligen Quoten bestimmen (s. Spalten 2 und 4 in Tabelle 2).

Die Tatsache, dass der *Erklärungsbeitrag* der von der *Ecotrel* zum Berichtswesen beigesteuerten und qualitativ relativ hochwertigen Daten

- bei der EEG-Marktmenge bei etwa 98% (98,27₂₀₁₁ bzw. 97,79₂₀₁₂), und
- bei der EEAG-Sammelmenge sogar bei gut 99% (99,36₂₀₁₁ bzw. 99,40₂₀₁₂)

liegt,¹⁴ hat dazu bewogen, bei der Abschätzung der Verwertungsquote *einerseits* und der Wiederverwendungs- und Recyclingquote *andererseits* auf die von den individuellen Berichtspflichtigen zum Berichtswesen beigesteuerten und vergleichsweise qualitativ relativ minderwertigen Daten zu verzichten. Bei Einbeziehung der Sammeldaten *aller* Berichtspflichtigen (*Ecotrel* und individuelle Akteure) kommt diese Maßnahme einer *Unterschätzung der vorgenannten Quoten* gleich, die aber auf Grund des hohen Erklärungsbeitrages der *Ecotrel*-Daten und der Quotenresultate (vgl. Punkt 2.3) im vorliegenden Berichtswesen bewusst in Kauf genommen wird.

2.3 Positionierung zum Stand der Realisierung quantitativer Zielvorgaben im Großherzogtum Luxemburg gem. Artikel 7 Absatz 2 und Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG

Unter Bezugnahme auf die in Tabelle 1 und Tabelle 2 ausgewiesenen Daten für die Berichtsjahre 2011 und 2012 (s. Punkte 2.1.1 und 2.2.1) und die Quotenvorgaben gemäß der Richtlinie 2002/96/EG wird im folgenden zusammengefasst, wie die im Großherzogtum Luxemburg realisierten *Leistungsdaten* zu bewerten sind.

1. Quotenerfüllung im Großherzogtum Luxemburg bis zum 31.12.2006 gemäß Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG (Sicherstellung durch das Großherzogtum Luxemburg) ⇒ vgl. *Tabelle 2*

Berichtsjahr 2011: Leistungsnachweis gem. Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG ⁰⁾						
Buchstabe	EEAG gem. Anhang IA		Verwertungsquote		Wiederverwendungs- und Recyclingquote ¹⁾	
	Kategorie	Bezeichnung	EU-Vorgabe [Gew.-%]	Realisierung Luxemburg [Gew.-%]	EU-Vorgabe [Gew.-%]	Realisierung Luxemburg [Gew.-%]
Sp.1	2	3	4	5	6	7
a)	1	Haushaltsgroßgeräte	mindestens 80	96,94	mindestens 75	91,67
	10	Automatische Ausgabegeräte	mindestens 80	4)-	mindestens 75	4)-
b)	3	IT- und Telekommunikationsgeräte	mindestens 75	86,18	mindestens 65	80,01
	4	Geräte der Unterhaltungselektronik	mindestens 75	93,25	mindestens 65	87,47
c)	2	Haushaltskleingeräte	mindestens 70	81,62	mindestens 50	74,23
	5	Beleuchtungskörper	mindestens 70	81,61	mindestens 50	74,22
	6	Elektrische u. elektronische Werkzeuge ... ²⁾	mindestens 70	81,62	mindestens 50	74,23
	7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	mindestens 70	81,62	mindestens 50	74,23
d)	9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	mindestens 70	85,88	mindestens 50	79,08
	3)	Gasentladungslampen	-	-	mindestens 80	91,89

0) Bezug: Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die einer Behandlung gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2002/96/EG zugeführt werden.

1) Für Bauteile, Werkstoffe und Stoffe.

2) ... (mit Ausnahme ortsfester industrieller Großwerkzeuge)

3) Der Betreff ist nicht im o.g. Anhang IA gelistet.

4) In Luxemburg sind im nicht-häuslichen Bereich ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden.

¹⁴ In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass PC's (einschließlich Notebooks, u.ä.) und PC-periphere Geräte vereinbarungsgemäß *integral* dem Zuständigkeitsbereich der Ecotrel unterliegen, unabhängig davon, ob sie tatsächlich privaten Haushalten entstammen oder nicht.

Berichtsjahr 2012: Leistungsnachweis gem. Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG ⁰⁾						
Buchstabe	EEAG gem. Anhang IA		Verwertungsquote		Wiederverwendungs- und Recyclingquote ¹⁾	
	Kategorie <i>Sp.1</i>	Bezeichnung <i>3</i>	EU-Vorgabe [Gew.-%] <i>4</i>	Realisierung Luxemburg [Gew.-%] <i>5</i>	EU-Vorgabe [Gew.-%] <i>6</i>	Realisierung Luxemburg [Gew.-%] <i>7</i>
a)	1	Haushaltsgroßgeräte	mindestens 80	96,71	mindestens 75	90,74
	10	Automatische Ausgabegeräte	mindestens 80	⁴⁾ -	mindestens 75	⁴⁾ -
b)	3	IT- und Telekommunikationsgeräte	mindestens 75	87,31	mindestens 65	80,21
	4	Geräte der Unterhaltungselektronik	mindestens 75	94,37	mindestens 65	88,98
c)	2	Haushaltskleingeräte	mindestens 70	86,82	mindestens 50	77,37
	5	Beleuchtungskörper	mindestens 70	85,15	mindestens 50	75,87
	6	Elektrische u. elektronische Werkzeuge ... ²⁾	mindestens 70	86,82	mindestens 50	77,37
	7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	mindestens 70	86,82	mindestens 50	77,37
	9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	mindestens 70	97,05	mindestens 50	91,37
d)	³⁾	Gasentladungslampen	-	-	mindestens 80	92,40

0) Bezug: Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die einer Behandlung gemäß Artikel 6 der Richtlinie 2002/96/EG zugeführt werden.

1) Für Bauteile, Werkstoffe und Stoffe.

2) ... (mit Ausnahme ortsfester industrieller Großwerkzeuge)

3) Der Betreff ist nicht im o.g. Anhang IA gelistet.

4) In Luxemburg sind im nicht-häuslichen Bereich ausschließlich Leasing-Geräte i.d.R. aus Belgien in Betrieb, die letztendlich wieder ins Ausland rückgeführt werden.

2. Leistungserfüllung im Großherzogtum Luxemburg bis zum 31.12.2006 gemäß Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG (Sicherstellung durch das Großherzogtum Luxemburg)

Berichtsjahr 2011: Leistungsnachweis gem. Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG		
Bezug	Durchschnittliche Menge der getrennten Sammlung	
	EU-Vorgabe [kg/E.a ₂₀₁₁] <i>2</i>	Realisierung Luxemburg [kg/E.a ₂₀₁₁] <i>3</i>
EEAG aus privaten Haushalten <i>Sp.1</i>	mindestens 4,0	9,6

Berichtsjahr 2012: Leistungsnachweis gem. Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG		
Bezug	Durchschnittliche Menge der getrennten Sammlung	
	EU-Vorgabe [kg/E.a ₂₀₁₂] <i>2</i>	Realisierung Luxemburg [kg/E.a ₂₀₁₂] <i>3</i>
EEAG aus privaten Haushalten <i>Sp.1</i>	mindestens 4,0	9,4

Fazit: Mit Bezug auf die Berichtsjahre 2011 und 2012 hat das Großherzogtum Luxemburg die geltenden Soll-Werte der Europäischen Union erreicht.

3 ANHANG

3.1 Bestimmung der Begriffe „Berichtssystem“ und „Berichtswesen“

Zur Erläuterung des Selbstverständnisses der luxemburgischen Datenschätzung werden nachfolgend zwei wesentliche *Grundlagenbegriffe* bestimmt und gegeneinander abgegrenzt:

Berichtssystem

- In der wissenschaftlichen Statistik: *Instrumentarium zur Zusammenstellung (Kodifizierung) und/oder ggf. Gewinnung sowie Bewertung von Daten, die der Messung und damit der quantitativen Beschreibung komplexer Sachverhalte dienlich sind.*
- Im v.g. Kodifizierungsfall sind die *Daten*, die in ein Berichtssystem einfließen, oftmals *dadurch* gekennzeichnet, dass sie meist *unterschiedlichen Quellen und/oder Untersuchungen* entstammen, die mitunter ehemals *zeitlich, räumlich und sachlich unkoordiniert* waren und deren Etablierung ursprünglich durch andere als die im Rahmen des Berichtssystems verfolgten Ziele motiviert war.
- Ein Berichtssystem wird i.d.R. *mittel- bis langfristig* und *sukzessive* angelegt (Zeitreihencharakter), wobei die Qualität des Datenmanagements mit wachsender Zeitschiene wächst.
- Jedem Berichtssystem ist immanent, dass zunächst einmal die zu messenden Sachverhalte in eindeutiger Weise zu *definieren* sind, bevor mit einer auf dieser Definition beruhenden Datenkodifizierung (*sekundärstatistisch*) bzw. Datengewinnung (*primärstatistisch*) begonnen werden kann.
- Beispiel für v.a. Sachverhalte: *Armut* (sozialwissenschaftlich), *Verpackungsabfallbewirtschaftung* (abfallwirtschaftlich).

Berichtswesen

- Ein Berichtswesen ist stets *Teilbereich eines Berichtssystems*.
- Im Rahmen des vorliegenden *Berichtssystems zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg [...]*: Gesamtheit aller Maßnahmen, die sich auf die *Realisierung des Berichtssystems für eine bestimmte Berichtsperiode* beziehen.

3.2 Wortlaut von Artikel 14 des Großherzoglichen Elektro(nik)-Altgeräte-Reglements

Règlement grand-ducal du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux

(Mém. A - 13 du 31 janvier 2005, p. 214)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 23 décembre 2005

(Mém. A - 225 du 30 décembre 2005, p. 3762; dir. 2002/95/CE et 2002/96/CE)

Règlement grand-ducal du 24 juillet 2006.

(Mém. A - 139 du 11 août 2006, p. 2312; dir. 2002/96/CE et 2002/95/CE)

[...]

Art. 14. Informations spécifiques.

1. Les producteurs, les distributeurs, les tiers agissant pour leur compte ou l'organisme agréé sont tenus de fournir à l'administration annuellement et pour le 31 mars au plus tard des informations, y compris des estimations motivées, sur:
 - les quantités et les catégories d'EEE mis sur le marché;
 - les quantités et les catégories de DEEE collectés par les différents canaux;
 - les quantités et les catégories de DEEE réutilisés, recyclés ou valorisés avec indication des destinataires intermédiaires et finaux des différents DEEE;
 - les quantités et les catégories de DEEE exportés;
 - les taux de valorisation effectifs.

L'administration établit des formulaires type, le cas échéant sous format électronique.

Les données en question sont exprimées en poids ou, si cela n'est pas possible, en unités d'équipements. Elles peuvent être validées par un réviseur d'entreprises agréé.

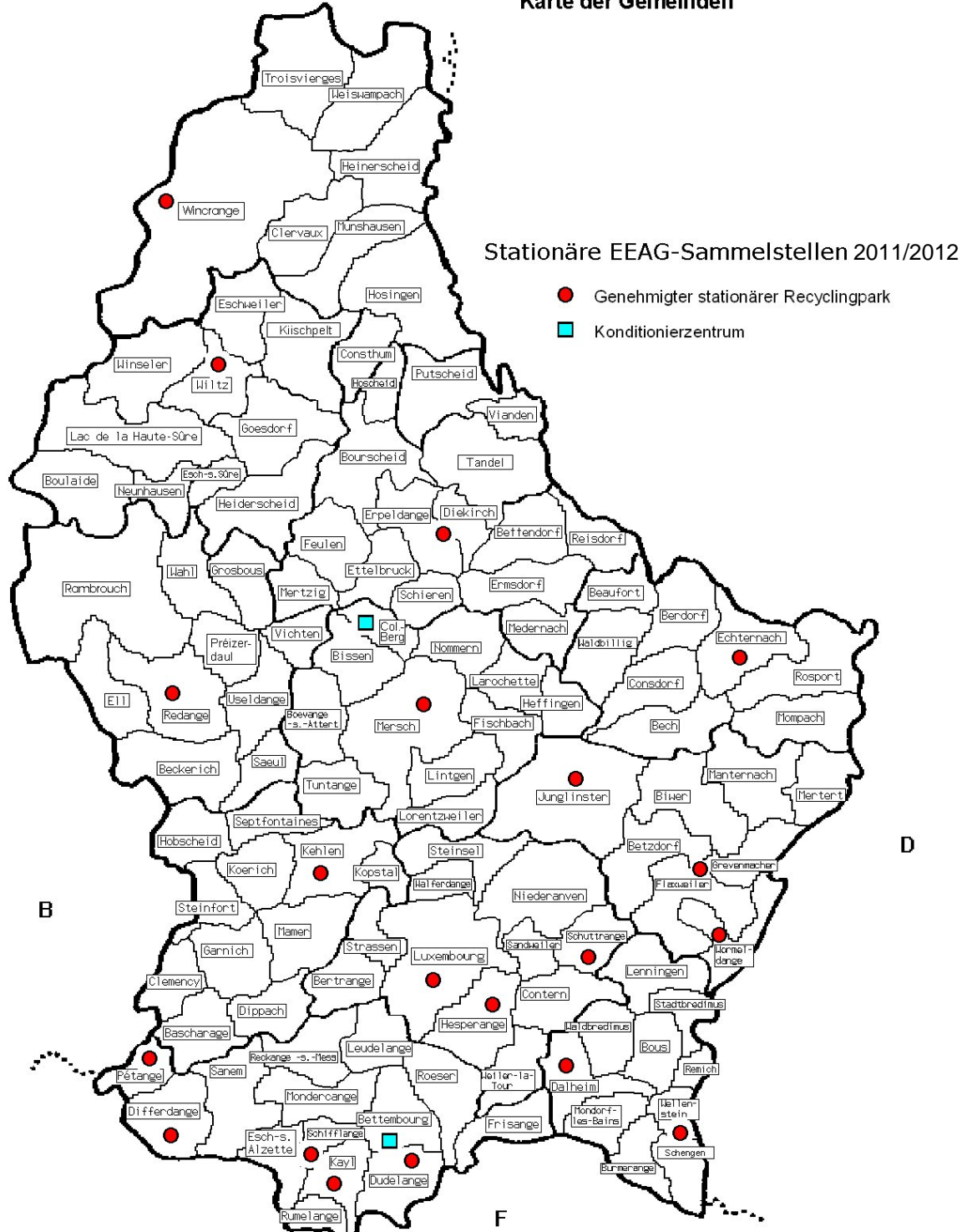
En outre, l'administration établit, le cas échéant sous format électronique, un registre des producteurs au Luxembourg.

2. Les producteurs fournissant des EEE par communication à distance délivrent des informations sur le respect des exigences visées à l'article 9 paragraphe 4 et sur les quantités et les catégories d'EEE mis sur le marché luxembourgeois.

[...]

3.3 Kartografische Darstellung stationärer öffentlicher EEAG-Sammelstellen

GROSSHERZOGTUM LUXEMBURG Karte der Gemeinden



3.4 Quellenverzeichnis

Nachfolgend sind in chronologischer Reihenfolge alle *Rechtsgrundlagen*, *Daten-* und *Informationsquellen* aufgelistet, die - vom ersten Berichtsjahr 2005 an - in das dem Berichtswesen 2011-2012 zu Grunde liegende „*Berichtssystem zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg [...]*“ eingeflossen sind.¹⁵

1.	Titel	: Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage der Europäischen Union
	Urheber/Nachweis	: Amtsblatt der Europäischen Union (L 37/24ff.)
	Zeit	: 2003/02

2.	Titel	: Règlement grand-ducal modifié du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage des Großherzogtums Luxemburg
	Urheber/Nachweis	: Mémorial (A – 13 / 214ff.; Erstversion [ohne Modifikationen])
	Zeit	: 2005/01

3.	Titel	: Entscheidung der Kommission vom 3. Mai 2005 über Bestimmungen zur Überwachung der Einhaltung der Vorschriften durch die Mitgliedstaaten und zur Festlegung von Datenformaten für die Zwecke der o.g. Richtlinie (2005/369/EG)
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage Europäischen Union
	Urheber/Nachweis	: Amtsblatt der Europäischen Union (L 119/13ff.)
	Zeit	: 2005/05

4.	Titel	: Agrément de l'organisme agréé Ecotrel a.s.b.l.
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage des Großherzogtums Luxemburg
	Urheber/Nachweis	: Umweltministerium
	Zeit	: 2005/10, 2010/10 (N° 1/AG-DEEE/05-1)
	Internet	: http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/deee_agrement/index.html

5.	Titel	: Accord environnemental relatif à la mise en œuvre du règlement grand-ducal modifié du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage des Großherzogtums Luxemburg
	Urheber/Nachweis	: Umweltministerium
	Zeit	: 2006/03

6.	Titel	: Rapport annuel – Exercice 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2009, 2010, 2011, 2012
	Charakteristik	: Jahresbericht
	Urheber/Nachweis	: Ecotrel a.s.b.l.
	Zeit	: 2006/03, 2008/01, 2008/03, 2009/03, 2010/03, 2011/03, 2012/03, 2013/04
	Internet	: -

7.	Titel	: Avenant à l'accord environnemental relatif à la mise en œuvre du règlement grand-ducal modifié du 18 janvier 2005 relatif aux déchets des équipements électriques et électroniques ainsi qu'à la limitation d'emploi de certains de leurs composants dangereux
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage des Großherzogtums Luxemburg
	Urheber/Nachweis	: Umweltministerium
	Zeit	: 2007/11, 2011/04

¹⁵ Zum Selbstverständnis der Begriffe „Berichtssystem“ und „Berichtswesen“: s. Ausführungen unter Punkt 3.1.

8. Titel	: Rappports annuels – Exercice 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012
Charakteristik	: Jahresberichte
Urheber/Nachweis	: Individuelle Anbieter von EEG (Nicht-Ecotrel-Mitglieder)
Zeit	: 2007/2008, 2009/2010, 2011/2012
Internet	: -

9. Titel	: How to report on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) according to Commission Decision 2005/369/EC
Charakteristik	: Leitfaden
Urheber/Nachweis	: Eurostat
Zeit	: 2010/03, 2014/05
Internet	: -