

## 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 2007-2008



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

Administration de l'environnement

## IMPRESSUM

KURZTITEL	Berichtswesen 2007-2008 zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg
AUSFÜHRUNG	Administration de l'environnement Division des Déchets 16, rue Eugène Ruppert L-2453 Luxembourg Tel.: (00352) 40 56 56 - 1 Fax: (00352) 49 62 56 E-mail: <a href="mailto:info@aev.etat.lu">info@aev.etat.lu</a> Homepage: <a href="http://www.emwelt.lu">www.emwelt.lu</a>
BEARBEITUNG	Serge Less (ingénieur – chef de service)
AUSFERTIGUNG	Juni 2010

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: 2007-2008) 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 werden.

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

### 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.

<sup>1</sup> 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 2007**TABELLE 1****Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Sammlung und Ausfuhr (Artikel 12 und Artikel 5 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr.	Produktkategorie	1	2	3	4	5	6	7
		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
		Gesamtgewicht (¹) Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen
1.	Haushaltsgroßgeräte	5.133,805	1.741,143	0,140	1.741,283		1.741,283	0,000
2.	Haushaltskleingeräte	1.252,760	357,445	0,000	357,445		357,445	0,000
3.	IT- und Telekommunikationsgeräte	2.176,343	789,500	63,443	852,943		852,943	0,000
4.	Geräte der Unterhaltungselektronik	2.427,883	868,315	0,000	868,315		868,315	0,000
5.	Beleuchtungskörper	621,038	88,408	0,825	89,234		89,234	0,000
5a.	Gasentladungslampen	190,726	63,721	0,614	64,335		64,335	0,000
6.	Elektrische und elektronische Werkzeuge	408,672	121,957	0,000	121,957		121,957	0,000
7.	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	311,179	15,078	0,200	15,278		15,278	0,000
8.	Medizinische Geräte	24,135	1,035	0,000	1,035		1,035	0,000
9.	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	55,049	4,411	0,000	4,411		4,411	0,000
10.	Automatische Ausgabegeräte*	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000

(¹) 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).

Berichtsjahr 2008**TABELLE 1****Elektro- und Elektronik-Altgeräte, Sammlung und Ausfuhr (Artikel 12 und Artikel 5 der Richtlinie 2002/96/EG)**

Spalte Nr.	Produktkategorie	1	2	3	4	5	6	7
		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
		Gesamtgewicht (¹) Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen	Gesamtgewicht Tonnen
1.	Haushaltsgroßgeräte	4.155,044	1.704,647	0,100	1.704,747		1.704,747	0,000
2.	Haushaltskleingeräte	1.154,567	375,986	0,000	375,986		375,986	0,000
3.	IT- und Telekommunikationsgeräte	2.499,314	749,511	78,002	827,512		827,512	0,000
4.	Geräte der Unterhaltungselektronik	2.369,305	926,988	0,000	926,988		926,988	0,000
5.	Beleuchtungskörper	601,810	105,798	1,777	107,576		107,576	0,000
5a.	Gasentladungslampen	204,073	62,637	1,088	63,725		63,725	0,000
6.	Elektrische und elektronische Werkzeuge	393,259	160,336	0,000	160,336		160,336	0,000
7.	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	292,361	62,327	0,000	62,327		62,327	0,000
8.	Medizinische Geräte	22,834	1,402	0,000	1,402		1,402	0,000
9.	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	47,980	12,205	0,003	12,208		12,208	0,000
10.	Automatische Ausgabegeräte*	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000

(¹) 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).

<sup>2</sup> Zur nachfolgenden Produktkategorie „10. Automatische Ausgabegeräte“ (professioneller, nicht-häuslicher 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 2007

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 (2007)	[t]	12.410,864	3.987,292	64,609	4.051,901	4.051,901	0,000
	[kg/E.a]	26,063	8,373	0,136	8,509	8,509	0,000

Bei Zugrundelegung einer *Wohnbevölkerung* im Großherzogtum Luxemburg von 476.187 Einwohnern,<sup>3</sup> entspricht die geschätzte *in Verkehr gebrachte EEG-Menge* („Marktmenge“; 12.410,864 t) einem *spezifischen Aufkommen* von 26,063 kg/E.a<sub>2007</sub>.

Insgesamt gesehen wurden über die bestehenden Sammelschienen<sup>4</sup> 4.051,901 t EEAG erfasst (entsprechend 8,509 kg/E.a<sub>2007</sub>), die zu 98,41% auf privaten Haushalten zuordenbare EEAG zurück zu führen sind.

### Berichtsjahr 2008

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 (2008)	[t]	11.536,473	4.099,199	79,882	4.179,081	4.179,081	0,000
	[kg/E.a]	23,846	8,473	0,165	8,638	8,638	0,000

Bei Zugrundelegung einer *Wohnbevölkerung* im Großherzogtum Luxemburg von 483.799 Einwohnern,<sup>5</sup> entspricht die geschätzte *in Verkehr gebrachte EEG-Menge* („Marktmenge“; 11.536,473 t) einem *spezifischen Aufkommen* von 23,846 kg/E.a<sub>2008</sub>.

Insgesamt gesehen wurden über die bestehenden Sammelschienen<sup>6</sup> 4.179,081 t EEAG erfasst (entsprechend 8,638 kg/E.a<sub>2008</sub>), die zu 98,09% auf privaten Haushalten zuordenbare EEAG zurück zu führen sind.

Was die *Behandlung*<sup>7</sup> 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.

<sup>3</sup> Stand: 1.1.2007; Quelle: STATEC (Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques [Fachbehörde des *Ministère de l'Economie*]).

<sup>4</sup> Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.1.2.

<sup>5</sup> Stand: 1.1.2008; Quelle: STATEC.

<sup>6</sup> Vgl. Ausführungen unter Punkt 2.1.2.

<sup>7</sup> *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

- durch Datenmeldungen und Verwiegungen manifestierten Daten,
- durch selektive Analysen eruierten Schätzdaten, und
- 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

- das jeweilige Berichtsjahr, und
- für jede einzelne der 10 Gerätekategorien gem. Anhang 1A der Richtlinie 2002/96/EG konkret und im allgemeinen die folgenden Daten zu übermitteln:<sup>8</sup>

• 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.<sup>9</sup> 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“].

<sup>8</sup> Die nachfolgenden Einheiten sind Bestandteil einer Formularvorgabe der Umweltbehörde.

<sup>9</sup> S. [www.ecotrel.lu](http://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 derzeit 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.<sup>10</sup>

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 2007 in Verkehr gebrachten EEG umfassen diejenigen Produkte, die von den in 2007 der Ecotrel angegliederten Akteuren zwischen dem 01.01. und dem 31.12.2007 als „auf den luxemburgischen Markt gebracht“ deklariert wurden.
- Die Daten zu den in 2008 in Verkehr gebrachten EEG umfassen analog diejenigen Produkte, die von den in 2008 der Ecotrel angegliederten Akteuren zwischen dem 01.01. und dem 31.12.2008 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)*<sup>11</sup>, *kommunale Abholservices* und die Möglichkeit der *Direktanlieferung bei zwei Konditionierzentren* ergänzt wird.<sup>12</sup>

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.<sup>13</sup>

<sup>10</sup> Zum Ausmaß dieses Schwerpunktes: s. Ausführungen unter Punkt 2.2.2.

<sup>11</sup> S. [www.superdrecksesch.lu](http://www.superdrecksesch.lu)

<sup>12</sup> Vgl. Punkt 3.3.

<sup>13</sup> 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 2007**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 (¹) Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	1.612,125	92,58	1.571,904	90,27	
2. Haushaltskleingeräte	303,363	84,87	283,168	79,22	
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	706,998	82,89	654,022	76,68	
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	822,989	94,78	754,479	86,89	
5. Beleuchtungskörper	81,424	91,25	80,027	89,68	
5a. Gasentladungslampen	n/a	n/a	60,471	94,00	
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	103,505	84,87	96,614	79,22	
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	12,797	83,76	11,945	78,18	
8. Medizinische Geräte					
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	4,213	95,51	3,858	87,45	
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	-	0,000	-	

Anmerkung: Die Angaben in grauen Feldern sind freiwillig.

(¹) 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 2007 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 (2007)	[t] 3.648,291	-	3.456,836	-	
	[Gew.-%] -	90,04	-	85,31	
	[kg/E.a] 7,66	-	7,26	-	

Berichtsjahr 2008**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 (¹) Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen	%	Gesamtgewicht Tonnen
1. Haushaltsgroßgeräte	1.523,954	89,39	1.475,883	86,57	
2. Haushaltskleingeräte	289,321	76,95	269,845	71,77	
3. IT- und Telekommunikationsgeräte	646,753	78,16	596,161	72,04	
4. Geräte der Unterhaltungselektronik	852,087	91,92	780,617	84,21	
5. Beleuchtungskörper	92,097	85,61	89,865	83,54	
5a. Gasentladungslampen	n/a	n/a	58,885	92,40	
6. Elektrische und elektronische Werkzeuge	123,378	76,95	115,073	71,77	
7. Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	47,960	76,95	44,732	71,77	
8. Medizinische Geräte					
9. Überwachungs- und Kontrollinstrumente	10,082	82,59	9,334	76,46	
10. Automatische Ausgabegeräte*	0,000	-	0,000	-	

Anmerkung: Die Angaben in grauen Feldern sind freiwillig.

(¹) 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 2008 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 (2008)	[t] 3.586,713	-	3.382,516	-	
	[Gew.-%] -	85,83	-	80,94	
	[kg/E.a] 7,41	-	6,99	-	

## 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 knapp 97% (96,66<sub>2007</sub> bzw. 96,87<sub>2008</sub>), und
- bei der EEAG-Sammelmenge sogar bei gut 98% (98,41<sub>2007</sub> bzw. 98,09<sub>2008</sub>)

liegt,<sup>14</sup> 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 2007 und 2008 (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 2007: Leistungsnachweis gem. Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG <sup>0)</sup>						
Buchstabe	EEAG gem. Anhang IA		Verwertungsquote		Wiederverwendungs- und Recyclingquote <sup>1)</sup>	
	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	92,58	mindestens 75	90,27
	10	Automatische Ausgabegeräte	mindestens 80	4) <sub>-</sub>	mindestens 75	4) <sub>-</sub>
b)	3	IT- und Telekommunikationsgeräte	mindestens 75	82,89	mindestens 65	76,68
	4	Geräte der Unterhaltungselektronik	mindestens 75	94,78	mindestens 65	86,89
c)	2	Haushaltskleingeräte	mindestens 70	84,87	mindestens 50	79,22
	5	Beleuchtungskörper	mindestens 70	91,25	mindestens 50	89,68
	6	Elektrische u. elektronische Werkzeuge ... <sup>2)</sup>	mindestens 70	84,87	mindestens 50	79,22
	7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	mindestens 70	83,76	mindestens 50	78,18
	9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	mindestens 70	95,51	mindestens 50	87,45
d)	3)	Gasentladungslampen	-	-	mindestens 80	94,00

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

<sup>14</sup> 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 2008: Leistungsnachweis gem. Artikel 7 Absatz 2 der Richtlinie 2002/96/EG <sup>0)</sup>						
Buchstabe <i>Sp.1</i>	EEAG gem. Anhang IA		Verwertungsquote		Wiederverwendungs- und Recyclingquote <sup>1)</sup>	
	Kategorie <i>2</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	89,39	mindestens 75	86,57
	10	Automatische Ausgabegeräte	mindestens 80	<sup>4)</sup> -	mindestens 75	<sup>4)</sup> -
b)	3	IT- und Telekommunikationsgeräte	mindestens 75	78,16	mindestens 65	72,04
	4	Geräte der Unterhaltungselektronik	mindestens 75	91,92	mindestens 65	84,21
c)	2	Haushaltskleingeräte	mindestens 70	76,95	mindestens 50	71,77
	5	Beleuchtungskörper	mindestens 70	85,61	mindestens 50	83,54
	6	Elektrische u. elektronische Werkzeuge ... <sup>2)</sup>	mindestens 70	76,95	mindestens 50	71,77
	7	Spielzeug sowie Sport- und Freizeitgeräte	mindestens 70	76,95	mindestens 50	71,77
d)	9	Überwachungs- und Kontrollinstrumente	mindestens 70	82,59	mindestens 50	76,46
	<sup>3)</sup>	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) Im Großherzogtum Luxemburg sind 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 2007: Leistungsnachweis gem. Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG		
Bezug <i>Sp.1</i>	Durchschnittliche Menge der getrennten Sammlung	
	EU-Vorgabe [kg/E.a. <sub>2007</sub> ] <i>2</i>	Realisierung Luxemburg [kg/E.a. <sub>2007</sub> ] <i>3</i>
EEAG aus privaten Haushalten	mindestens 4,0	8,5

Berichtsjahr 2008: Leistungsnachweis gem. Artikel 5 Absatz 5 der Richtlinie 2002/96/EG		
Bezug <i>Sp.1</i>	Durchschnittliche Menge der getrennten Sammlung	
	EU-Vorgabe [kg/E.a. <sub>2008</sub> ] <i>2</i>	Realisierung Luxemburg [kg/E.a. <sub>2008</sub> ] <i>3</i>
EEAG aus privaten Haushalten	mindestens 4,0	8,6

**Fazit:** Mit Bezug auf die Berichtsjahre 2007 und 2008 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.

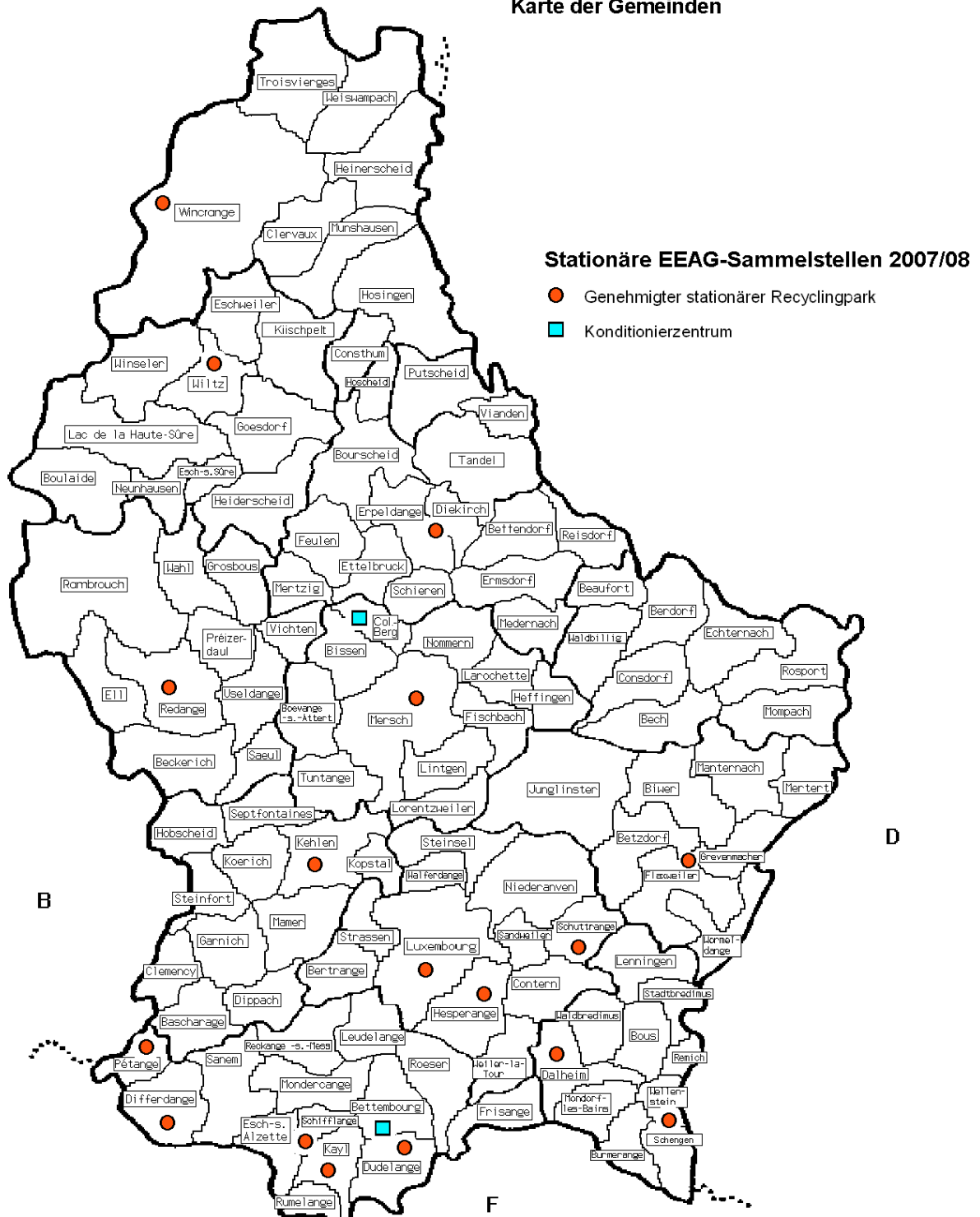
En outre, l'administration établit, le cas échéant sous format électronique, un registre des producteurs au Luxembourg.

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 2007-2008 zu Grunde liegende „*Berichtssystem zur Bewirtschaftung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten im Großherzogtum Luxemburg [...]*“ eingeflossen sind.<sup>15</sup>

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
	Internet	: <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:DE:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2003:037:0024:0038:DE:PDF</a>
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
	Internet	: <a href="http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/compilation/code_environnement/VOLUME2/DECHETS/DECHETS1.pdf">http://www.legilux.public.lu/leg/textescoordonnes/compilation/code_environnement/VOLUME2/DECHETS/DECHETS1.pdf</a>
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
	Internet	: <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:119:0013:0016:DE:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:119:0013:0016:DE:PDF</a>
4.	Titel	: Agrément de l'organisme agréé Ecotrel a.s.b.l.
	Charakteristik	: Rechtsgrundlage des Großherzogtums Luxemburg
	Urheber/Nachweis	: Umweltministerium
	Zeit	: 2005 / 10
	Internet	: <a href="http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/deee_agrement/index.html?SID=e7db7c33ae0a5b54a18121138c39c44e">http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/deee_agrement/index.html?SID=e7db7c33ae0a5b54a18121138c39c44e</a>
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
	Internet	: <a href="http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/accord_environnemental/accord_environnemental.pdf">http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/accord_environnemental/accord_environnemental.pdf</a>
6.	Titel	: Rapport annuel – Exercice 2005, 2006, 2007, 2008
	Charakteristik	: Jahresbericht
	Urheber/Nachweis	: Ecotrel a.s.b.l.
	Zeit	: 2006 / 03, 2008 / 01, 2008 / 03, 2009 / 03
	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
	Internet	: <a href="http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/accord_environnemental/accord_avenant_2007.pdf">http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/DEEE/accord_environnemental/accord_avenant_2007.pdf</a>

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

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