

Normatives Dokument

# WEEELABEX

Logistik

2. Mai 2011



With the financial support of the LIFE programme of the European Community

## Inhalt

|   |     |
|---|-----|
| Inhalt .....  | ii  |
| Vorwort .....   | iii |
| Einleitung .....  | iv  |
| Logistik .....  | 1   |
| 1 Zielsetzung.....  | 1   |
| 2 Normativer Verweis .....  | 2   |
| 3 Begriffe & Definitionen.....  | 3   |
| 4 Administrative und organisatorische Anforderungen .....                                   | 5   |
| 4.1 Einhaltung der Rechtsvorschriften .....   | 5   |
| 4.2 Management-Grundsätze .....   | 5   |
| 4.3 Technische und infrastrukturelle Voraussetzungen .....                                  | 5   |
| 4.4 Ausbildung .....  | 6   |
| 4.5 Downstream Monitoring .....   | 6   |
| 4.6 Vorbereitung für die Wiederverwendung .....   | 6   |
| 4.7 Transporte.....   | 6   |
| 5 Technische Anforderungen .....  | 8   |
| 5.1 Handhabung.....   | 8   |
| 5.2 Lagerung.....   | 8   |
| 5.3 Separate Sammlung und Sortierung .....  | 9   |
| 5.4 Vorbereitung für den Transport von CRT-Bildschirmgeräten und<br>Flachbildschirmen ..... | 9   |
| 5.5 Dokumentation .....   | 9   |
| Literaturverzeichnis .....  | 11  |

## Vorwort

Seit dem Beginn des WEEELABEX-Projektes 2009 hat sich das WEEE-Forum, d.h. die europäische Vereinigung von Sammel- und Verwertungssystemen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, zusammen mit den WEEE Systemen und Produzenten elektrischer und elektronischer Geräte, auf die normativen Anforderungen konzentriert, die durch die Betreiber, d.h. von Sammelstellen, Logistikfirmen und Behandlungsanlagen, einzuhalten sind. Zum ersten Mal werden alle Anforderungen als ein integriertes Gesamtpaket mit einer zusammenhängenden Struktur dargestellt.

Frühere Versionen waren Gegenstand intensiver Diskussionen in verschiedenen Arbeitsgruppen. Diese Version 9.0 entsprang der einstimmigen Genehmigung durch die Generalversammlung des WEEE-Forums vom 1. April 2011 in Amsterdam.

2011 und 2012 wird sich das WEEELABEX-Projekt prioritär mit der Überprüfung der Konformität befassen. Unter den Leistungen ist vorgesehen, eine Audit-Berichterstattung, Input-Messprotokolle, Probeentnahme- und Analysenprotokolle, Audit-Handbücher, ein Konformitätserklärungs-Formular, Zielfestlegungen und Konzentrationswerte, die Begriffserklärung des Auditdossiers und gegebenenfalls zusätzliche Richtlinien auszuarbeiten. Zur Unterstützung des WEEELABEX-Projektmanagements bei diesen Aufgaben wurde eine Überwachungsliste erstellt, um alle Punkte aufzulisten (die vormals als Wegweiser in Form von Notizen und Kommentaren in den normativen Dokumenten hervorgehoben wurden), die weitere Untersuchungen benötigen und welche sich allein auf die Konformitäts-Überprüfung beziehen oder anderen Erwägungen unterworfen sind.

Es ist ebenfalls vorgesehen, eine geschäftsfähige WEEELABEX-Organisation aufzuziehen (in diesem Dokument als WEEELABEX bezeichnet), deren Führungsstruktur und Geschäftsmodell zu diskutieren sind. Auditoren werden ausgebildet, um Audits im Zuge der WEEELABEX Konformitätsforderung vorzunehmen. Dabei muss das Profil des Auditors unter anderem den Diskretions- und Unvoreingenommenheits-Anforderungen entsprechen.

Ferner soll die Anwendung des WF\_RepTool, ein webbasiertes Werkzeug, das durch das WEEE-Forum entwickelt wurde und den Betreibern ermöglicht, Recycling- und Verwertungsquoten aufgrund von einheitlichen Bestimmungen aufzuzeichnen, aktiv gefördert werden.

Die Mitglieder des WEEE-Forums wie auch andere Organisationen, die eventuell der WEEELABEX-Organisation beitreten werden (nachträglich „WEEE-Systeme“ benannt) sollen aufgefordert werden, alle in diesem normativen Dokument festgelegten Bestimmungen in ihren Verträgen mit den Betreibern zu integrieren. WEEE-Systeme sollen nur mit Betreibern Verträge abschließen, die den Anforderungen in diesem normativen Dokument entsprechen oder beweisen können, dass sie gleichwertigen Vorgaben entsprechen.

Bei ihrem Treffen am 1. April 2011 in Amsterdam haben die WEEE-Systeme beschlossen, dass sie die Betreiber, mit denen sie eine vertragliche Verbindung haben, auffordern werden, den WEEELABEX-Vorschriften bis 31. Dezember 2013 (alte Mitgliedstaaten) und bis 31. Dezember 2014 (neue Mitgliedstaaten) zu entsprechen. Ein Gruppe von „Frühbeginnern“ wird mit der Umsetzung 2011-12 Erfahrungen sammeln und diese an das WEEELABEX-Projektmanagement weitergeben.

Bis zum 1. Oktober 2012, d.h. in den 18 Monaten nach der Verabschiedung des Standards am 1. April 2011, wird diese Version 9.0 keine Änderung erfahren. Formale Diskussionen und die Billigung der WEEELABEX Anforderungen innerhalb der CENELEC (des Europäischen Komitees für elektrotechnische Normung oder gleichwertigen Normenvereinigungen) soll erst nach Einführung der umgestalteten europäischen Richtlinie 2002/96/EG beginnen.

## Einleitung

Die normativen WEEELABEX Anforderungen legen Massnahmen zum Schutz der Umwelt, der menschlichen Gesundheit und Sicherheit zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen durch die Aufbereitung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten fest. Es werden sowohl technische als auch Managementanforderungen für Betreiber festgelegt, welche in andere Managementanforderungen einfließen können und Organisationen helfen werden, Anforderungen an Behandlungsvorgänge zu erfüllen.

Die Befolgung der normativen WEEELABEX Anforderungen kann keine Immunität gegenüber den gesetzlichen Verpflichtungen gewähren. Diese Norm beabsichtigt nicht, Handelsbarrieren aufzubauen noch die gesetzlichen Verpflichtungen einer Organisation zu verschärfen oder zu vermindern. Sie soll vielmehr für Organisationen aller Arten und Grössen zur Anwendung kommen und soll unterschiedlichen geografischen, kulturellen und sozialen Bedingungen Rechnung tragen.

Der Aufbau des normativen Dokuments stimmt mit den allgemeinen Regeln für die Gliederung und Abfassung von normativen Dokumenten überein. Die Punkte 1, 2, und 3 stellen das Dokument vor und geben ihm seine Form, der Punkt 4 bezieht sich auf die administrativen und organisatorischen Grundsätze für alle Betreiber und Punkt 5 deckt die technischen Anforderungen für die Arbeit bei den Logistikzentren ab.

Dieses normative Dokument enthält fachliche Ausdrücke für Vorbereitungsaktivitäten zur Wiederverwendung. Jedoch liegen die Prüfungspflichten im Hinblick auf die Wiederverwendung, welche für die Vermarktung von solchen aufbereiteten Geräten bestehen müssen, ausserhalb der Zielsetzung dieses Dokumentes und werden daher an dieser Stelle nicht erörtert. Es ist allgemein vereinbart, dass jegliche Norm, die sich auf die Vermarktung von Geräten bezieht, welche für die Wiederverwendung aufbereitet wurden, verlangen muss, dass die Partei, welche die für die Wiederverwendung aufbereiteten Geräte auf den Markt zurückbringt, ihren Namen an den Geräten anbringt und den ursprünglichen Hersteller vor jeglichen Schadensersatzansprüchen hinsichtlich der Geräte schützt und eine gesetzliche Garantie dafür leisten muss. Hersteller oder vertragliche Parteien, die im eigenen Namen handeln, sollen eine Liste der zugelassenen Wiederverwendungsbetriebe, mit denen sie einen Vertrag abgeschlossen haben, an die Behörden liefern.

In den Fällen, in denen normative Anforderungen in diesem Dokument von gesetzlichen oder behördlichen nationalen oder subnationalen Verfügungen abweichen, sollen die strikteren Anforderungen gelten.

Bis zum 1. Oktober 2012, d.h. in den 18 Monaten nach der Einführung der Normen am 1. April 2011, wird diese Version 9.0 keine Änderung erfahren. Jedoch wird eine Überwachungsliste für Aspekte, welche weitere Erwägungen oder vermehrte Nachforschungen zu Neuentwicklungen in der Gesetzgebung oder sich entwickelnden Technologien und Arbeitspraktiken bedingen, dem WEEELABEX-Projekt Management ermöglichen, die nächste Revision vorzubereiten.

# Logistik

## 1 Zielsetzung

1.1 Dieses normative Dokument ist massgeblich für alle Elektro- und Elektronik-Altgeräte vor der Behandlung, d.h. vor den ersten physischen Veränderungen.

1.2 Dieses normative Dokument betrifft alle Logistikvorgänge, einschliesslich Handhabung, Sortierung, Lagerung und Transport bis zum ersten Behandlungsschritt.

1.3 Dieses normative Dokument richtet sich an alle Logistikbetreiber, die Arbeiten gemäss Punkt 1.2 verrichten, und zwar ungeachtet von Grösse, Schwerpunkt der Aktivitäten, geografischer Lage, Struktur der Geschäftstätigkeit oder gesetzlichem Status des Betreiberunternehmens.

1.4 Dieses normative Dokument gilt für das Territorium der Mitgliedstaaten der Europäischen Union und der EFTA-Länder.

1.5 Dieses normative Dokument hat zum Ziel:

- die wirksame und effiziente Sammlung, Handhabung, Sortierung und Lagerung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, um Umweltverschmutzungen zu vermeiden und Emissionen zu verringern
- die unsachgemässe Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten und deren Fraktionen zu vermeiden
- die Gewährleistung von Umweltschutz, Gesundheit und Sicherheit der Menschen
- die Vermeidung gesetzeswidriger, grenzüberschreitender Transporte von Elektro- und Elektronik-Altgeräten
- die Vermeidung undokumentierter, grenzüberschreitender Transporte von Elektro- und Elektronik-Altgeräten zu Betreibern, welche den Anforderungen dieses normativen Dokumentes oder vergleichbaren Regeln nicht entsprechen
- die Schaffung fairer Wettbewerbsbedingungen für alle Teilnehmer der Kette für Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Dies geschieht auf folgende Weise:

- durch Harmonisierung der Überwachungs-, Mess- und Berichterstattungsmassnahmen zur Förderung der ökologisch einwandfreien Sammlung, Handhabung, Sortierung, Lagerung und des Transportes von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Nachweis der Rechtskonformität) und
- durch Präzisierung bestehender Grundsätze und Best-Practice-Regeln.

1.6 Dieses normative Dokument stützt sich auf die Ziele der Umweltpolitik der Europäischen Gemeinschaft, welche die Erhaltung, den Schutz und die Verbesserung der Umweltqualität sowie den Schutz der menschlichen Gesundheit und die umsichtige und rationelle Nutzung von natürlichen Ressourcen anstreben. Diese Politik stützt sich auf das Vorsorgeprinzip und auf Grundsätze, dass

Vorbeugemassnahmen ergriffen werden, damit Umweltschäden prioritär an der Quelle korrigiert werden und der Verursacher dafür bezahlt. Dieses normative Dokument stützt sich ebenfalls auf die Annahme, dass Betreiber die Grundsätze der Sorgfaltspflicht bei all ihren Aktivitäten einhalten. Die Sorgfaltspflicht beinhaltet das Verständnis aller Pflichten, die der Gesellschaft obliegen und die Transparenz mit den Geschäftspartnern.

## **2 Normativer Verweis**

keiner

### **3 Begriffe & Definitionen**

Für den Zweck dieses Dokumentes gelten folgende Begriffe und Definitionen:

#### **3.1**

##### **Sammlung**

Sammeln von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, einschliesslich deren vorläufige Sortierung und die **vorläufige** Lagerung bis zum Weitertransport zu einer Behandlungsanlage

BEMERKUNG 1 Der Begriff „Sammlung“ wurde von der Richtlinie 2008/98/EG abgeleitet.

BEMERKUNG 2 Sammeln beinhaltet die Rücknahme vom Endverbraucher oder von anderen Sammelstellen.

#### **3.2**

##### **Bauteil**

Element eines Gerätes mit einer ausgeprägten Eigenfunktion als Teil eines Gerätes als grössere Einheit

BEMERKUNG Typische Bauteile von Elektro- und Elektronik-Altgeräten sind Batterien, Kondensatoren, Leiterplatten, Kathodenstrahlröhren und Festplatten.

#### **3.3**

##### **CRT-Bildschirmgerät**

Vollständiges Fernsehgerät oder ganzer Computer-Bildschirm mit einer Kathodenstrahlröhre (CRT) oder einer Kathodenstrahlröhre mit dazugehöriger Ablenkspule

BEMERKUNG CRT-Bildschirmgeräte schließen „Business-to-Business-Geräte“ wie Spital-Monitore, Bankautomaten, Oszilloskope usw. mit ein.

#### **3.4**

##### **Flachbildschirm**

Dünnes Bildschirmgerät, das mehr als 100 cm<sup>2</sup> Fläche aufweist und welches zur Darstellung und zum Anzeigen von Bildern keine Technologie mit Kathodenstrahlröhren benützt

BEMERKUNG Beispiele von Flachbildschirmen beinhalten LCD-Fernseher, Plasma-Fernseher, LCD-Bildschirme und Monitore sowie Notebooks.

#### **3.5**

##### **Fraktion**

Separater Materialfluss, der durch die Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten entsteht, einschliesslich Schadstoffentfrachtung, Zerlegung oder jeglichem anderen Behandlungsvorgang

#### **3.6**

##### **Lampen**

Gasentladungslampen und LED-Retrofit-Lampen im Rahmen der Zielsetzung von Richtlinie 2002/96/EG

BEMERKUNG LED-Retrofit-Lampen sind LED-Lampen, die als Ersatz für Energiesparlampen oder Glühbirnen dienen und in deren Fassungen passen.

#### **3.7**

##### **Logistik**

Arbeitsablauf für Planung, Ausführung und Überwachung einer wirksamen und zielgerichteten Zuführung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten zu einer geeigneten Behandlung. Die Logistik beinhaltet das Sortieren, die Handhabung, die Lagerung und die Vorbereitung für den Transport zur Lieferung an Behandlungsanlagen

### **3.8**

#### **Logistikzentrum**

Anlage für den Empfang von Elektro- und Elektronik-Altgeräten zum Sortieren, Lagern und Vorbereiten für den Transport zur Lieferung an Behandlungsanlagen

### **3.9**

#### **Betreiber**

Instanz, die in Übereinstimmung mit diesem normativen Dokument Elektro- und Elektronik-Altgeräte verarbeitet

BEMERKUNG Der Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten kann Sammeln, Hantieren, Beförderung, Sortieren, Lagern, Transport, Handel, Bearbeitung oder Vorbereitung für die Wiederverwendung beinhalten.

### **3.10**

#### **Vorbereitung für die Wiederverwendung**

Überprüfungs-, Reinigungs- oder Reparaturtätigkeiten, durch welche zum Abfall gewordene Produkte oder Bauteile aufbereitet werden, so dass sie ohne weitere Vorbehandlung wiederverwendet werden können

BEMERKUNG Die Vorbereitung für die Wiederverwendung beinhaltet unter anderem die Auswahl, Besichtigung, Überprüfung von Sicherheit und Funktionalität, die Dokumentation, Aufzeichnungen und das Etikettieren in Übereinstimmung mit den Verfügungen der Richtlinie 2002/96/EG, damit die Elektro- und Elektronikgeräte gebrauchstauglich sind.

### **3.11**

#### **Wiederverwendung**

Jegliche Tätigkeit, mit welcher Produkte oder Bauteile, die nicht als Abfall gelten, für den gleichen Zweck, für den sie konzipiert wurden, wiederverwendet werden

BEMERKUNG Der Begriff "Wiederverwendung" wird in der Richtlinie 2008/98/EG definiert.

### **3.12**

#### **Behandlung**

Verwertungs- oder Beseitigungstätigkeiten sowie sonstige Tätigkeiten, die der Verwertung oder der Beseitigung dienen

BEMERKUNG Der Begriff "Behandlung" wird in der Richtlinie 2008/98/EG definiert.

### **3.13**

#### **Abfall**

Jeglicher Stoff oder Gegenstand, dessen der Halter sich entledigt oder sich entledigen will oder muss

BEMERKUNG Der Begriff "Abfall" wird in der Richtlinie 2008/98/EG definiert.

### **3.14**

#### **Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EAG)**

Elektro- oder Elektronik-Geräte, die als Abfall gelten, einschliesslich aller Bauteile, Bauteil-Untergruppen und Verbrauchsmaterialien, die Teil des Produktes im Moment der Entsorgung sind

BEMERKUNG Der Begriff "Elektro- und Elektronik-Altgeräte" wird in der Richtlinie 2002/96/EG definiert.



## **4 Administrative und organisatorische Anforderungen**

### **4.1 Einhaltung der Rechtsvorschriften**

**4.1.1** Der Betreiber muss die EG-Gesetzgebung und deren entsprechende Umsetzung befolgen. Er muss Aufzeichnungen führen, welche die Einhaltung gesetzlicher und behördlicher Verpflichtungen dokumentieren, gültig für alle Aktivitäten des Standortes.

**4.1.2** Der Betreiber muss ein Verfahren einführen und aufrechterhalten, um gesetzliche Anforderungen welche die Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsaspekte aller Aktivitäten, Dienste und Abläufe in der Anlage betreffen, zu identifizieren. Ein Register der Aktivitäten des Betreibers und der entsprechenden gesetzlichen Verfügungen muss geführt werden, und die gültigen Bewilligungen, die durch alle relevanten Behörden verlangt werden, müssen verfügbar sein.

### **4.2 Management-Grundsätze**

**4.2.1** Der Betreiber muss gewährleisten, dass ein Management-System für alle Aktivitäten im Bereich von Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Qualität vorhanden ist.

**4.2.2** Der Betreiber muss eine stetige Verbesserung seiner Aktivitäten durch ein Review- und Management-Verfahren belegen. Auch die Geschäftspolitik muss aktualisiert oder angepasst, sowie ihre Wirksamkeit beurteilt werden insoweit Änderungen bei den Aktivitäten des Betreibers erfolgen.

### **4.3 Technische und infrastrukturelle Voraussetzungen**

**4.3.1** Der Betreiber muss über eine geeignete Infrastruktur verfügen, deren Grösse, technologische Einrichtungen und Arbeitseigenschaften den Tätigkeiten der Anlage entsprechen. Die Eignung der Anlage muss mit einer Untersuchung der betrieblichen Risiken für alle am Standort durchgeführten Aufgaben beurteilt werden. Dies schliesst die Identifizierung der Gefahren, die Risikobeurteilung und, wo notwendig, die Behebung oder Verminderung der Gefahren sowie die Dokumentation des Verfahrens mit ein.

**4.3.2** Angestellte, die Abfälle von Lampen behandeln, müssen die erforderliche persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Risikoanalyse korrekt benützen.

**4.3.3** Die Logistikzentren einschliesslich der Lagerbereiche müssen so konzipiert, organisiert und unterhalten werden, dass die Zu- und Ausgänge gesichert sind und Unbefugte keinen Zutritt haben.

**4.3.4** Die Logistikzentren müssen gesichert sein, um Schäden an und Diebstahl von Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder Bauteilen davon zu vermeiden.

**4.3.5** Der Betreiber des Logistikzentrums muss sicherstellen, dass eine Versicherungsdeckung oder andere finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, welche der Art und Grösse des Betriebs entsprechen. Die Versicherung oder die finanziellen Mittel müssen den gesetzlichen und behördlichen Anforderungen entsprechen, aber mindestens die Gefahren und die Haftung in folgenden Fällen decken:

- bei körperlichen Verletzungen von Angestellten, Lieferanten, Besuchern oder Nachbarn der Anlage
- bei Schäden an benachbarten Einrichtungen
- bei Schäden durch eine unfallbedingte Freisetzung von Schadstoffen an die Umwelt, wofür der Besitzer des Betriebs haftet

- bei der Schliessung der Einrichtungen, um die Anlage gründlich und von jeglichen Rückständen der Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu reinigen.

#### **4.4 Ausbildung**

**4.4.1** Alle Angestellten des Logistikzentrums müssen mit den Umwelt-, Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften der Einrichtungen vertraut sein. Angestellte und Beauftragte, die sich mit der Behandlung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte befassen, müssen entsprechend geschult sein, damit sie die ihnen zugewiesenen Aufgaben erfüllen können.

**4.4.2** Die Ausbildung muss die Notfallplanung sowie die Gesundheits- und Sicherheitsmassnahmen beinhalten, einschliesslich der Ausbildung für die massgeblichen Arbeiten auf der Anlage. Die Wirksamkeit und Eignung der Schulung muss regelmässig überprüft werden. Ausbildungsprogramme müssen dem Niveau der Auszubildenden entsprechend in geeigneter Form, Art und Sprache angeboten werden.

**4.4.3** Lernmaterialien und Informationen einschliesslich der technischen Führungsdokumente, Risikobeurteilungen, Sicherheitsangaben, Informationsgrafiken, Informationstabellen, Fotos oder Beispiele von Bauteilen zu Elektro- und Elektronik-Altgeräten, sowie Sicherheitsdatenblätter zu gefährlichen chemischen Inhaltsstoffen müssen am Arbeitsplatz verfügbar oder den Angestellten jederzeit leicht zugänglich sein.

#### **4.5 Downstream Monitoring**

**4.5.1** Der Betreiber muss die Downstream-Logistik-Kette von Elektro- und Elektronik-Altgeräten bis zur ersten Behandlungsstufe verfolgen und dokumentieren. Die Dokumentation muss die ordnungsgemäße Abwicklung gemäss Punkt 5 dieses normativen Dokumentes aufzeichnen. Ferner muss der Betreiber den Ursprung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte identifizieren können. Falls die "Downstream-Betreiber" diesem normativen Dokument entsprechen, anerkannt durch eine unabhängige Instanz, ist eine besondere Dokumentation nicht erforderlich.

BEMERKUNG Die Nachverfolgung der Lampen erfolgt auf der Ebene von Behältern.

**4.5.2** Die Verantwortung für das Downstream-Monitoring bleibt bei der Übergabe von Elektro- und Elektronik-Altgeräten an zwischenzeitlich Beteiligte, einschliesslich Anlagen, bei denen EAG behandelt werden, bestehen.

#### **4.6 Vorbereitung für die Wiederverwendung**

**4.6.1** Der Betreiber kann vertragliche Verbindungen mit einer Drittfirma, welche die Erlaubnis für die Aufbereitung von Altgeräten zur Wiederverwendung hat, nur dann eingehen, wenn diese gewährleisten kann, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Fraktionen davon, die nicht wiederverwendet werden, zur Sammeleinrichtung zurückgebracht werden.

**4.6.2** Wenn sich der Betreiber an Aufbereitungstätigkeiten für die Wiederverwendung beteiligt, müssen diese Punkt 4.6 des normativen Dokumentes „WEEELABEX Behandlung“ entsprechen.

#### **4.7 Transporte**

**4.7.1** Für grenzüberschreitende Transporte vorgesehene Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind den Anforderungen der Richtlinie 2002/96/EG unterworfen.

**4.7.2** Kein Betreiber darf den Transport von Elektro- und Elektronik-Altgeräten veranlassen, dazu beitragen oder sonst ermöglichen, falls dieser zu einer Behandlung führen sollte, die nicht den Zielen des normativen Dokumentes „WEEELABEX Behandlung“ und den gesetzlichen Anforderungen der Richtlinie 2002/96/EC entspricht.

**4.7.3** Die Mindestanforderungen zur Überwachung von Transporten, wie sie in der Verordnung 1013/2006 für den Abfalltransport festgelegt sind, müssen strikt eingehalten werden.

BEMERKUNG Lampen werden oft als gefährlicher Abfall (EWC/EAK) eingestuft, jedoch sind sie gemäss ADR nicht als Gefahrgut klassifiziert.

## **5 Technische Anforderungen**

### **5.1 Handhabung**

**5.1.1** Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen mit der erforderlichen Sorgfalt behandelt und gelagert werden, um die Abgabe von Schadstoffen in Luft, Wasser oder Boden als Folge von Schäden und/oder Bruch zu vermeiden.

BEMERKUNG Die Handhabung beinhaltet Auf- und Abladen.

**5.1.2** Während der Handhabung und der Lagerung muss besonders auf folgendes geachtet werden:

- dass bei Wärmeaustauschgeräten Schäden am Wärmeaustauschsystem vermieden werden
- dass bei Bildschirmgeräten mit Kathodenstrahlröhren die Implosion oder Freisetzung von Leuchtstoffbeschichtungen vermieden wird
- dass der Bruch von Lampen und Geräten mit Lampen und damit das Freisetzen von Quecksilber vermieden wird
- dass Rauchmelder mit der notwendigen Vorsicht behandelt werden, da sie radioaktive Elemente beinhalten können
- dass bei Geräten, die Mineral- oder synthetische Öle und andere Flüssigkeiten in einem internen Kreislauf als Teil des Gerätes oder Kondensators enthalten, diese nicht verschüttet werden oder andere Ausströmungen verursachen
- dass bei Geräten, die Asbest oder keramische Fasern enthalten, deren Freisetzung vermieden wird.

BEMERKUNG 1 Zu den Geräten, die Lampen enthalten, gehören auch Sonnenbänke in Solarien und Flachbildschirme.

BEMERKUNG 2 Zu den Geräten, die Asbest enthalten könnten, gehören auch Heiz- und Kochgeräte.

BEMERKUNG 3 Zu den Wärmeaustauschgeräten gehören Kühlschränke, Tiefkühlgeräte, Automaten für gekühlte Produkte, Entfeuchter, Klimageräte und Wärmepumpen.

**5.1.3** Jegliche Behandlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten, einschliesslich des Auf- und Entladens und des Transportes muss mit geeigneten Hilfsmitteln, Behältern und Befestigungen durchgeführt werden, um das Beschädigen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten zu vermeiden.

**5.1.4** Unkontrolliertes Ab- oder Auskippen von Behältern mit CRT-Bildschirmgeräten, Flachbildschirmen, Wärmeaustauschgeräten und Lampen ist nicht erlaubt.

**5.1.5** Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen nicht auf eine Weise behandelt werden, welche die nachträgliche Aufbereitung für die Wiederverwendung, die Schadstoffentfrachtung oder die Verwertung negativ beeinflusst oder verhindert.

**5.1.6** Das Zerkleinern oder Verdichten von Elektro- und Elektronik-Altgeräten vor der Behandlung ist nicht erlaubt. Mit Ausnahme der Beleuchtungskörper ist die Zerlegung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten vor der Behandlung nicht erlaubt, ausser der Betreiber der Downstream-Behandlung verlangt dies in Abhängigkeit der WEEELABEX-Konformitätsprüfung ausdrücklich. Alle Elektro- und Elektronik-Altgeräte und deren Bestandteile müssen, falls sie schon getrennt wurden, dem Behandler überbracht werden.

### **5.2 Lagerung**

**5.2.1** Die Lagerbereiche des Logistikzentrums erfordern:

- undurchlässige Oberflächen in allen Lagerbereichen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte
- Auffangeinrichtungen für ausgelaufene Flüssigkeiten für alle unbedeckten Lagerbereiche
- Eine witterungsgeschützte Überdeckung von Wärmeaustauschgeräten, CRT-Bildschirmgeräten, Flachbildschirmen und Lampen.

**5.2.2** Die Mengen an Elektro- und Elektronik-Altgeräten, die vor der Behandlung ohne witterungsgeschützte Überdeckung gelagert werden, dürfen nicht über dem Durchschnitt der monatlich gelieferten Menge an Elektro- und Elektronik-Altgeräten liegen.

BEMERKUNG Eine witterungsgeschützte Überdeckung umfasst Dächer, geschlossene oder bedeckte Behälter.

**5.2.3** Lagerbereiche für Elektro- und Elektronik-Altgeräte, die für die Wiederverwendung aufzubereiten sind, müssen eine witterungsgeschützte Überdeckung aufweisen.

**5.2.4** CRT-Bildschirmgeräte, Flachbildschirme, Wärmeaustauschgeräte und Lampen müssen bei der Lagerung in Behälter gestellt oder so stabil gestapelt werden, damit Schäden oder Bruch vermieden werden können.

### **5.3 Separate Sammlung und Sortierung**

**5.3.1** Während des Sammelns dürfen Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht mit anderen Abfallsorten im selben Behälter gemischt werden. Ausnahmen zu diesem Punkt können zulässig sein, soweit der Betreiber eine erneute Trennung vor der Behandlung garantieren kann, oder wenn dies durch nationale oder subnationale Richtlinien verlangt wird.

**5.3.2** Elektro- und Elektronik-Altgeräte müssen in die Kategorien oder jede andere Gruppe von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gemäss Gesetzgebung oder vertraglicher Vereinbarung mit Rücknahme-Organisationen oder anderen Kunden sortiert werden.

**5.3.3** Lampen müssen manuell von allen separat gesammelten Leuchten getrennt werden. Die Entfernung von Lampen aus Geräten muss derart erfolgen, dass das umweltgerechte Recycling und die Rückgewinnung von Bauteilen oder ganzen Geräten nicht verhindert wird.

### **5.4 Vorbereitung für den Transport von CRT-Bildschirmgeräten und Flachbildschirmen**

**5.4.1** CRT-Bildschirmgeräte und Flachbildschirme müssen auf eine solche Weise vorbereitet und für den Transport aufgeladen werden, dass sie während des Aufladens und des Transportes nicht beschädigt werden.

**5.4.2** Es müssen geeignete Methoden zur Anwendung gelangen, damit der Bruch von Flachbildschirmen während des Transportes vermieden wird.

### **5.5 Dokumentation**

**5.5.1** Betreiber von Logistikzentren müssen die Mengen an gesammelten und versandten Elektro- und Elektronik-Altgeräten mit Wiegescheinen, Stückzählung oder Dokumentation von Anzahl, Grösse und Füllungsgrad der Behälter aufzeichnen. Es können Vereinbarungen über den Ort, an dem die Verwiegung und Datenaufzeichnung vorgesehen ist, getroffen werden.

**5.5.2** Elektronische oder Papierausgaben von Dokumenten und Aufzeichnungen müssen für mindestens drei Jahre verfügbar sein, ausser die Behörden, Rücknahme-Organisationen von Elektro- und Elektronik-Altgeräten oder andere Kunden schreiben eine längere Dauer vor.

**5.5.3** Logistik-Betreiber müssen gewährleisten, dass die Transportbetreiber Anzahl und Ursprung der erhaltenen Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie Anzahl und Bestimmungsort der versandten Geräte aufzeichnen.

**5.5.4** Transportunternehmen müssen die Dokumente und Aufzeichnungen in Übereinstimmung mit den internationalen, nationalen und regionalen/kantonalen gesetzlichen Anforderungen aufbewahren. Die Mindestkontrollanforderungen, wie in der Richtlinie 2002/96/EG und der Verordnung (EG) Nr.1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen angeführt, sind anzuwenden.

## Literaturverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) L 37, 13.2.2003).
- [2] Vorschlag zur Neufassung der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) {SEC(2008) 2933} {SEC(2008) 2934}.
- [3] Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) L 312, 22.11.2008).
- [4] Verordnung 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen (Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) L 190/1, 12.7.2006). Zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) der Kommission Nr. 1379/2007 (Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.) L 309, 27.11.2007, S. 7).