

UDZ Consult

Ullrich Didszun

Beratung für Wirtschaft,
Wissenschaft und Politik

Recycling und Ökologie

Markgrafenstraße 59 · 40545 Düsseldorf

+49 (0)211 17187773

+49 (0)151 15630027

+49 (0)211 17187774

ullrich.didszun@udz-consult.de

**LEITLINIEN FÜR DIE AUSSCHREIBUNG DES RECYCLINGS VON
ELEKTROALTGERÄTEN (EAG) – ÜBERARBEITUNG DER LEITLINIEN
VON 2015 UNTER DER BERÜCKSICHTIGUNG DES OFFENEN
ANWENDUNGSBEREICHES UND DER WEITEREN QUALITATIVEN
ENTWICKLUNG DURCH NEUE ANFORDERUNGEN UND STANDARDS**

EIN PROJEKT IM AUFTRAG:

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND- PFALZ

Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN

KAISER-FRIEDRICH-STRAßE 1

55116 Mainz

Stand: 06.05.2020

INHALT

1. Herausforderung	3
2. Beurteilung der aktuellen gesetzlichen Mitteilungs- und Qualitätsanforderungen	6
2.1. Transparenz durch Einhaltung der Mitteilungspflichten für örE im ElektroG2.....	7
2.2. Registrierungspflicht zertifizierter Erstbehandlungsanlagen nach § 25 Abs. 4 ElektroG2.....	11
3. Zukünftige technische Anforderungen an die Behandlung von EAG	13
3.1. Revision ElektroG2 und Verabschiedung einer Behandlungsverordnung (§ 24 ElektroG) – verschiedene nationale und regionale Initiativen	13
3.2. Die europäischen Standards EN und CLC/TS 50625 zur Behandlung und Verwertung von EAG..	14
4. Veränderte Erfassung der Altgeräte – neue Anforderungen an die örE	17
4.1. Änderung der Gerätekategorien und -gruppen durch den offenen Anwendungsbereich	18
4.2. Getrennthaltungsanforderungen zur Senkung von Gefahren und Risiken (Untergruppen und Kategorien)	21
4.3. Anforderungen an die Vorbereitung zur Wiederverwendung	22
4.4. Anforderungen an die EBA aus den Leitlinien 2015.....	24
4.5. Zusammenfassende Bewertung der neuen und alten Anforderungen des ElektroG2	26
5. Verwertungspotentiale durch optimierte Bereitstellung zur Sicherung der Optierung	27
6. Optimierung durch Einbindung regionaler Betriebe und Sozialer Betriebe	32
7. Vergaberechtliche Prüfung und Ergänzung der Leitlinien.....	33
8. Gesetzliche Grundlagen.....	35
9. Zusammenfassung.....	36
ANHANG 1: Übersicht über die europäischen Normen (EN) und Technischen Spezifikationen (TS) nach EN 50625 Series	39
ANHANG 2: Behandlungskonzept und Prüfmatrix	40
ANHANG 3: Auszug aus § 16b Nachweisverordnung: Mitführungspflichten.....	43
ANHANG 4: Auszug 4. BimSchV: Genehmigung Annahme und Behandlung	44
ANHANG 5: Preisgestaltung	45

1. HERAUSFORDERUNG

Das Land Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten und das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, bietet aufgrund

- der anstehenden Konkretisierung von bewertbaren und gesetzlich verbindlichen Qualitätsanforderungen an die Entsorgung von Elektro(nik)altgeräten (EAG),
- der Ende 2018 mit dem „offenen Anwendungsbereich“ neu in Kraft getretenen Regelungen im ElektroG,
- der weiteren Diversifizierung der Gerätegruppen in sogenannte Untergruppen sowie
- der Umsetzungsanforderung an die Prüfung der Wiederverwendung der EAG vor der Erstbehandlung

den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (öRE) des Landes eine überarbeitete Fassung der Leitlinien und des vorgeschlagenen Ausschreibungstextes zur gesetzeskonformen Beauftragung der Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (EAG) im Rahmen ihrer Optimierungsmöglichkeiten nach § 14 Absatz 5 ElektroG an.

Eine gesetzeskonforme Beauftragung nach den Anforderungen des ElektroG setzt die Erfüllung der folgenden Auswahlkriterien durch einen potentiellen Auftragnehmer voraus:

- Er verfügt über eine Betriebsgenehmigung zur Erstbehandlung von Elektroaltgeräten (EBA), in der Regel nach der 4. BImSchV und wird in Rheinland-Pfalz von den beiden Struktur- und Genehmigungsdirektionen SGD Nord und Süd regelmäßig überwacht (Ausnahmen im Falle baurechtlicher Genehmigungen sind im Einzelnen zu prüfen).
- Er darf die Erstbehandlung von Elektroaltgeräten nur dann durchführen, wenn er eine zertifizierte Erstbehandlungsanlage betreibt (§ 21 Abs. 1 ElektroG), sich einmal jährlich von einem geeigneten Sachverständigen zertifizieren lässt (§ 21 Abs. 2 ElektroG) und die folgenden Leistungsanforderungen des § 21 Abs. 3 ElektroG2 erfüllt:
 - Die Durchführung sämtlicher Erstbehandlungstätigkeiten einer Erstbehandlung für eine Gerätegruppe oder -kategorie (in Ausnahmefällen mit Nachweis einer kaskadierenden Behandlung in mehreren Erstbehandlungsanlagen)
 - Die technischen Voraussetzungen der Behandlung nach den Vorgaben des § 20 Abs. 2 ElektroG zum Schutz der menschlichen Gesundheit und Umwelt sowie der Anlage 4 des ElektroG zur selektiven Behandlung von Werkstoffen und Bauteilen und der Anlage 5 des ElektroG zu den technischen Anforderungen für die Lagerung und Behandlung.
- Die Dokumentation aller Primärdaten nach § 22 Abs. 3 ElektroG zum Nachweis der Einhaltung der Recycling- und Verwertungsquoten sowie eines transparenten Stoffstrom Managements an den verschiedenen Stufen der Erst- und Folgebehandlung sowie der finalen Verwertung ist jederzeit verfügbar.

- Er ist nach § 25 Absatz 4 ElektroG² als Betreiber einer EBA bei der zuständigen Behörde (stellvertretend bei der Stiftung EAR) registriert. Das Verzeichnis der registrierten EBA ist öffentlich einsehbar.¹

Den Nachweis der Erfüllung dieser Anforderungen kann der Betreiber einer EBA auch freiwillig im Rahmen der Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb (EfB) nach § 56 Kreislaufwirtschaftsgesetz erbringen (§ 21 Abs. Nr. 4 ElektroG).

Die örE sind durch die Regelungen des seit dem 24. Oktober 2015 in Kraft getretenen ElektroG² - insbesondere durch die explizite Definition der Mitteilungspflichten in § 26 ElektroG² gegenüber dem ersten ElektroG deutlich mehr gefordert, eine gesetzeskonforme Entsorgung nach den Regeln des ElektroG nachzuweisen. Sie haben nunmehr die gleichen Mitteilungspflichten zu erfüllen wie die in der Produktverantwortung stehenden Hersteller/Inverkehrbringer.

Die Stiftung EAR überprüft, ob die Mitteilungen der örE frist- und formgerecht sind, überprüft jedoch nicht die Evidenz der Primärdaten über die einzelnen Behandlungs- und Verwertungsströme nach den Vorgaben des ElektroG. In der Praxis werden unterschiedliche Interpretationen der Vorgaben und Nachweise beobachtet.

Nach 4-jähriger Erfahrung mit den zusätzlichen Mitteilungs- und Nachweispflichten für öffentliche Auftraggeber (örE) und den Registrierungspflichten für alle EBA vor Beginn einer Erstbehandlungstätigkeit sieht das Land Rheinland-Pfalz daher weiterhin die Notwendigkeit flankierender Leitlinien zur Erhöhung der Transparenz und des Qualitätsniveaus der EAG-Behandlungsprozesse.

Die Verbesserung der Bewertungsprozesse zur Entsorgung von EAG steht europa- und bundesweit aktuell auf der Agenda. Es laufen bereits viele begleitende Überprüfungen und Überarbeitungen der bisherigen Bewertungsprozesse:

- Die EU Kommission überprüft derzeit in einer umfassenden Studie, ob es in den EU Mitgliedstaaten eine Bereitschaft zur rechtsverbindlichen Einhaltung der seit 2013 erarbeiteten EU Standards und Spezifikationen EN und CLT/ TS 50625 ff gibt³.
- Auf nationaler Ebene ist eine Revision zum ElektroG³ mit der Verabschiedung einer ergänzenden Behandlungsverordnung (Verordnungsermächtigung nach § 24 ElektroG²)⁴ geplant.

¹ 25 Abs.4 : „Betreiber einer Erstbehandlungsanlage haben der zuständigen Behörde (Stiftung EAR) die Behandlungstätigkeit anzuzeigen bevor sie diese aufnehmen <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/eba>

² § 26 Abs. 1 ElektroG“ jeder öffentlich rechtliche Entsorgungsträger hat der Gemeinsamen Stelle im Fall der Optierung nach § 14 Abs. 5 Satz 1 folgendes mitzuteilen: Ziffer 1 bis 5, Zugang zu EAR Portal <https://www.ear-system.de/ear-portal/> ör-Entsorgungsträger

³ Austrian Environment Agency & Dr. Brüning Engineering on behalf of the European Commission: „Study on quality standards for the treatment of WEEE“,

⁴ § 24 (Verordnungsermächtigungen) Absatz 2 ElektroG²: „Die Bundesregierung wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates weitergehende Anforderungen an die Behandlung von

Die Inhalte der vorliegenden Standards haben immer das Ziel, die Anforderungen aus der WEEE – Richtlinie und dem ElektroG „überprüfbarer“ zu machen. Insofern ist die Beschreibung der vorliegenden Standardisierungen ein wichtiger Baustein der Leitlinien für die kommunalen EAG Ausschreibungen in Rheinland-Pfalz.

Die öRE hatten sich zudem auf eine neue Bereitstellungsanforderung der EAG einzustellen. Das ElektroG folgt der Vorgabe aus der WEEE Richtlinie 19/EU/2012 und schreibt seit dem 15. August 2018 anstelle eines durch Gerätekategorien definierten Anwendungsbereiches einen sogenannten „offenen Anwendungsbereich“ vor. Die Anzahl der Gerätekategorien wurde von 10 auf 6 reduziert, der Katalog der Gerätearten dagegen deutlich erweitert.

Seit dem 01.12.2018 gilt eine veränderte Aufteilung der Sammelgruppen sowie eine zum Teil veränderte Gerätezusammensetzung für jede Gruppe. Es wurden weitere Produkte in den Anwendungsbereich aufgenommen und damit weitere Geräte und ihre Hersteller registrierungs- und rücknahmepflichtig.

Diese neuen Produkte sind z. B. Möbelstücke mit elektrischer Ausstattung, Sportkleidung mit elektrischen und elektronischen Bauteilen oder weitere in privaten Haushalten und gewerblichen Einrichtungen installierten Produkte, die ein elektrisches oder ein elektronisches Bauteil enthalten.

Die Zuordnung zu einzelnen Kategorien und Gruppen erfordert ein neues Schema der Bereitstellung. Die veränderten Gerätegruppen sind materiell anders zu bewerten als die bisher bekannten Gruppen.

Die technische Entwicklung hin zu batteriebetriebenen mobilen Geräten lassen die Elektro- und Elektronikaltgeräte deutlich anfälliger für Brände werden, verursacht durch die enthaltenen Lithiumbatterien und – Akkumulatoren, welche sich bei unsachgemäßer Behandlung selbst entzünden können. Die Betreiber von Behandlungsanlagen, Aufsichtsbehörden und Berufsgenossenschaften weisen zunehmend auf bekannte Emissionsgefahren z. B. durch Quecksilberaustrag aus Hintergrundbeleuchtungen von Flachbildschirmen oder Asbestausträgen aus alten Nachtspeicheröfen hin.

Zur Reduzierung dieser Umweltrisiken werden bereits jetzt auf den kommunalen Übergabestellen EAG in Untergruppen in alternativen Behältern außerhalb der sonst eingesetzten Abrollcontainer bereitgestellt. Weitere Untergruppen sind zu erwarten. Die EU und der Bund fordern für die Zukunft ein Konzept zur Umsetzung der „Vorbereitung zur Wiederverwendung“.⁵ Nach Ansicht der meisten Experten sind die ersten entscheidenden Schritte vor der Erstbehandlung durchzuführen. Das bedeutet, dass sich auch die Annahmepaxis der öRE verändern muss. In den neuen Leitlinien wird ein Optimierungsvorschlag zur Kostenkompensation vorgestellt, der in ein erfolgreiches Optimierungskonzept eingebracht werden kann.

Alle Veränderungen haben erhebliche Auswirkungen auf die stoffliche Zusammensetzung der Gerätegruppen und somit auch auf die monetäre Bewertung im Rahmen der Optimierung.

Altgeräten, einschließlich der Verwertung, des Recyclings und der Vorbereitung zur Wiederverwendung festzulegen“.

⁵ § 20 Absatz 1 ElektroG2: „Vor der Erstbehandlung ist zu prüfen, ob das Altgerät oder einzelne Bauteile einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden können“.

Neben der Erlösseite verändert sich auch die Kostenseite. Die logistischen Abläufe erfordern ergänzend zu den verwendeten Abrollcontainern zunehmend auch kleinere Gebinde für die Erfassung der EAG, wie z.B. Gitterboxen, KS-Boxen oder Paletten. Die Gestellung und Abholung erfordern eine andere Fahrzeuglogistik (Stückgut), die voraussichtlich teurer ist als die Containerlogistik.

Kurze und effiziente Transportwege könnten dadurch auch bei der Optierung ein wesentliches ökonomisches Auswahlkriterium zugunsten regional ansässiger EBA werden.

Die Vertreter des Landes Rheinland-Pfalz dürfen nicht in den Wettbewerb um die Optierungsaufträge eingreifen. Wenn sich objektiv die Erfolgchancen der regionalen Bewerber in Ausschreibungen erhöhen, ist das dennoch ein wünschenswerter ökologischer Effekt, der dem Klimaschutz nutzt.

2. BEURTEILUNG DER AKTUELLEN GESETZLICHEN MITTEILUNGS- UND QUALITÄTSANFORDERUNGEN

Die mit dem ElektroG2 eingeführten standardisierten Nachweispflichten für die optierenden örE mit einer monatlichen und jährlichen Berichterstattung über die Erfassungsmengen einzelner Gerätekategorien und den Stoffstrommengen, dargestellt vor und nach den einzelnen Behandlungsschritten, haben die Transparenz der EAG-Entsorgung im Auftrag der optierenden örE formal erhöht.

Die Daten zu den Anteilen der recycelten, verwerteten, beseitigten sowie der zur fachgerechten Behandlung und Entsorgung in ein EU Drittland verbrachten Geräte- und Gerätefraktionen werden ebenso von EBA bereitgestellt wie die Daten zum Verlauf der Stoffströme zwischen den Stufen der Erstbehandlung, Folgebehandlung und der finalen Entsorgung. Die örE sind verpflichtet, diese Daten einzuholen und im Portal der Stiftung EAR zu melden.⁶

Die Einführung der Registrierungspflicht für die EBA von EAG im ElektroG2 hat zusätzlich die Transparenz der verfügbaren und für die Behandlung von EAG geprüften und zugelassenen EBA erhöht. Auf der Webseite der Stiftung EAR ist ein Verzeichnis der registrierten EBA einsehbar.⁷ Der beauftragende örE ist verpflichtet, vertraglich sicher zu stellen, dass die Entsorgung der optierten Gerätegruppe ausschließlich in einer im Verzeichnis der EAR registrierten EBA oder in einer adäquat genehmigten und zertifizierten EBA erfolgt.

Mit der Erfüllungspflicht der beiden genannten Anforderungen unterliegen die örE den gleichen Ausschreibungsbedingungen wie die verpflichteten Hersteller und Handelsbetriebe.

Trotz dieser vom Gesetzgeber hergestellten Transparenz wird die Qualität der praktizierten EAG Entsorgung von verschiedenen Parteien (Umweltverbände, einzelne Ministerien, Aufsichtsbehörden) kritisch hinterfragt und bezweifelt. Zumindest wünscht man sich gegenüber der bisherigen Nachweis-

⁶ <https://www.ear-system.de/ear-portal> für örE

⁷ <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/eba>

und Mitteilungspflicht eine detailliertere verwertungstechnische Prüfung einzelner kritischer Materialfraktionen.

In den beiden folgenden Absätzen greifen die Leitlinien die Inhalte dieser Kritik auf und bieten den öRE gleichzeitig eine Hilfestellung an, den besten Entsorgungsanbieter zu finden und einen konstruktiven Beitrag zur Verbesserung der Verwertungsqualität zu leisten, ohne ihre Verpflichtung zur Auswahl des wirtschaftlich günstigsten Anbieters zu verletzen.

2.1. TRANSPARENZ DURCH EINHALTUNG DER MITTEILUNGSPFLICHTEN FÜR ÖRE IM ELEKTROG2

Seit dem Inkrafttreten des ElektroG2 werden von den öRE im Vergleich zum ersten ElektroG von 2005 detailliertere und genauere Informationen über die Verwertung der Gerätefraktionen und deren Adressaten in einem standardisierten Format bereitgestellt und innerhalb festgelegter Fristen im ear-Portal gemeldet.

Im Unterschied zum ersten ElektroG werden in § 26 ElektroG2 die Mitteilungspflichten der öRE explizit beschrieben. Die Nichteinhaltung dieser Pflicht ist damit justiziabel, d.h. sie kann eine empfindliche Bestrafung zur Folge haben.

Inhaltlich haben sich die Mitteilungspflichten in 3 Punkten verändert:

- Es ist monatlich zu melden, wieviel Altgeräte (in Tonnen) je Kategorie und Gruppe einer zertifizierten und registrierten Erstbehandlungsanlage zugeführt wurden und
- Es ist jährlich zusätzlich zu den Geräteanteilen der Wiederverwendung, des Recyclings, der Verwertung und der Verbringung in ein EU Drittland auch der Anteil der beseitigten Gerätefraktionen zu melden.
- Es sind jährlich ergänzend die Wareneingangs- und Warenausgangsmengen der Erstbehandlungsanlage und der folgenden Behandlungs- und Verwertungsanlagen je Gerätegruppe zu melden.⁸

Die Einhaltung dieser Mitteilungspflichten für eigenverantwortlich übernommene Gerätegruppen (Optierungsvereinbarungen nach § 14 Abs. 5) hat die Transparenz der Stoffströme vor und nach der Behandlung erhöht. Formale Verstöße von optierenden öRE gegen die Mitteilungspflichten sind nicht bekannt oder werden nicht mehr von den überwachenden Institutionen im ElektroG (EAR, UBA, BMU, einzelne Landesämter) als Mangel thematisiert.

Die von den EBA aktuell gemeldeten Zahlen zu den Stoffströmen zwischen den einzelnen Verwertungsstufen erfüllen quantitativ die Ansprüche an die Verwertungstransparenz. Auch die Quoten entsprechen den Vorgaben aus der WEEE-Richtlinie.⁹

⁸ § 26 Abs. 3 i.V.m. § 22 Abs. 3 ElektroG2

⁹ Oehme, UBA: Sammlung und Behandlung von Elektro(nik)-Altgeräten – Implikationen für eine Novelle des ElektroG

Nach dem Start des ersten ElektroG aus 2005 (operativer Start am 23. März 2006) haben sich Vertreter der Recyclingwirtschaft, die Bundesbehörden (UBA, BMU) und die Landesbehörden unter Moderation des INFA - Institut für Abfall- und Abwasserwirtschaft GmbH auf Regeln verständigt,¹⁰, die jeweiligen Recycling- und Verwertungsquoten stichprobenweise zu überprüfen.

Es ist nicht bekannt, ob in den EBA diese Regeln weiter angewendet werden oder ein Austausch über die Ergebnisse von Stichproben stattfindet. Die in den Jahresmitteilungen der Auftraggeber gemeldeten Quoten werden weder von der Stiftung EAR noch vom UBA überprüft oder hinterfragt.

Die Meldungen erfüllen letztendlich den Zweck, die Recycling- und Verwertungsquoten für alle erfassten Gerätekategorien auszuweisen, um sie konform zu den Zielvorgaben der WEEE Richtlinie an die EU zu melden.¹¹

Es gibt allerdings durchaus Gründe, diese Quoten zu hinterfragen. Nicht strittig sind die Quoten für alle reinen Metallfraktionen und metallurgischen Verbundfraktionen (Motoren, Leiterplatten, Kabel etc.). Die am kritischsten betrachteten Stoffströme innerhalb der gemeldeten Gesamtquoten betreffen die Ausgangsfraktionen (Downstream) Bildröhrenglas und die Kunststoffe.

Es wird zu Recht vermutet, dass die hierzu gemeldeten Recyclingquoten zu hoch sind, da die Qualität des Ausgangsmaterials und die praktizierten Verwertungswege nicht immer die Anforderungen an ein Recycling erfüllen.

Das Recycling von Bildröhrenglas wird aufgrund des zu erwartenden „Auslaufens“ dieses Materials durch die Ablösung der Röhrengeräte durch die Flachbildschirmgeräte nicht mehr thematisiert. Die Akzeptanz vor allem sicherer Verwertungswege bleibt zu Recht erhalten. Bei rheinland-pfälzischen EBA ist davon auszugehen, dass der gewählte Verwertungsweg für Bildröhren von der Sonderabfall-Management-Gesellschaft Rheinland-Pfalz mbH überprüft und genehmigt wurde, da es sich um einen gefährlichen Abfall handelt.

Das Recycling der Kunststoffe wird dagegen aufgrund der nachgewiesenen Schadstoffgehalte, vor allem durch Brom, Cadmium und diverser chemischer Flammschutzmittel, deutlich schwieriger werden. Gemäß EU-POP- Verordnung (POP: „Persistent Organic Pollutants“ oder „Persistente

¹⁰ Infa IFSM e.V. Gallenkemper, Breer, Böning: Stoffstrommanagement nach ElektroG, September 2008 i. A. des Umweltbundesamtes.

¹¹ Oehme (UBA): Folie 9, Sammlung und Behandlung von Elektro (nik) – Altgeräten – Implikationen für eine Novelle des ElektroG, 9. Oktober 2019 LANUV NRW

organische Schadstoffe“) müssen Stoffe mit POP-Inhalten oberhalb bestimmter Grenzen entweder komplett zerstört werden oder die POP in den Stoffen nachweislich zerstört werden.¹²

Die EU hat in der aktuellen Fassung der POP- Verordnung 2019 den für das stoffliche Recycling zulässigen Konzentrationsgrenzwert für die Summe der als Flammhemmer eingesetzten PBDE (polybromierte Diphenylether) Tetra-, Penta-, Hexa-, Hepta- sowie DecaBDE (Decabromdiphenylether) auf 1000 ppm gesetzt. Die EU empfiehlt der Kommission in einem weiteren Schritt bis Mitte 2021 die Herabsetzung des Grenzwertes auf 500 ppm zu prüfen.¹³

Einzelne Länder haben in der Debatte deutlich drastischere Senkungen gefordert (< 10 ppm).

Relevante POPs in Kunststoffen von EAGs sind z.B. polybromierte Diphenylether (PBDEs) und polybromierte Biphenyle (PBB).¹⁴

Das Kunststoffrecycling wird sich durch die konsequente Anwendung der o.g. Regelungen erheblich verändern. Es ist zu erwarten, dass sich eine Senkung der Recyclingquoten und eine Erhöhung (energetischer) Verwertungs- oder gar Beseitigungsquoten ergeben wird. Die Kunststoffe bilden einen hohen Materialanteil in den Ausgangsfraktionen einer EBA (mindestens 30 %), d.h. dass sich auch die Gesamtquoten reduzieren werden.

Die Verpflichtung zu einer umfassenderen Analytik und Bereitstellung von Verwertungs- informationen in der Folgebehandlung oder erweiterten Erstbehandlung wird in naher Zukunft von den EBA zu erfüllen sein.

Die Erfüllung der Anforderungen beeinflusst auch die monetäre Bewertung der Gerätegruppen in der Entsorgung.

In den Leitlinien wird empfohlen, von einer EBA mindestens für den jährlichen Warenausgang von Altkunststoffen entsprechende Analysen und einen glaubhaften Nachweis der „Folgebehandlungsanlage“ vorlegen zu lassen. In der Vorgehensweise bei der Zertifizierung von EBA

¹² VERORDNUNG (EU) 2019/1021 (EU-POP-VERORDNUNG): DIE VERORDNUNG REGELT DAS VERBOT UND DIE BESCHRÄNKUNG DER HERSTELLUNG, DES INVERKEHRBRINGENS UND DER VERWENDUNG VON PERSISTENTEN ORGANISCHEN SCHADSTOFFEN (PERSISTENT ORGANIC POLLUTANTS – POP). FERNER GEHT ES UM DIE BESCHRÄNKUNG DER FREISETZUNGEN SOLCHER STOFFE UND DIE FESTLEGUNG VON BESTIMMUNGEN ZUR ENTSORGUNG VON ABFÄLLEN, DIE AUS SOLCHEN STOFFEN BESTEHEN, SIE ENTHALTEN ODER DURCH SIE VERUNREINIGT SIND. BEISPIELE FÜR POP SIND DDT UND LINDAN, DANEBEN POLYCHLORIERTER DIBENZODIOXINE UND - FURANE (DIOXINE UND FURANE) SOWIE POLYCHLORIERTER BIPHENYLE (PCB; SIEHE HINWEISE ZUR PCBABFALLV). DIE LISTE DER POP, DIE UNTER DEN ANWENDUNGSBEREICH DER VERORDNUNG FALLEN, WIRD IN REGELMÄßIGEN ABSTÄNDEN MIT NEUEN POP ERWEITERT (UMWELTPAKT BAYERN).

¹³ Verordnung (EU) 2019/1021 (EU-POP-Verordnung): Für die in dieser Verordnung aufgelisteten polybromierten Diphenylether (PBDE), einschließlich Decabromdiphenylether (DecaBDE) wird der Konzentrationsgrenzwert für die Summe dieser Stoffe im Abfall auf 1 000 mg/kg festgelegt. In Anbetracht des raschen wissenschaftlichen und technischen Fortschritts sollte die Kommission diesen Konzentrationsgrenzwert überprüfen und erforderlichenfalls einen Gesetzgebungsvorschlag zur Senkung dieses Grenzwerts auf 500 mg/kg vorlegen. Die Kommission sollte so rasch wie möglich und in jedem Fall spätestens bis zum 16. Juli 2021 tätig werden.

¹⁴ LAGA M31 B, S. 79

nach den europäischen Standards (CENELEC, WEEELABEX) ist ein separates und flankierendes Audit beim Folgebehandler vorgesehen, wenn der Anteil des Ausgangsstoffstroms (Downstream) > 20 % des gesamten Ausgangs beträgt.

Die Erläuterungen hierzu sollen zusätzlich den Blick der öRE für ausgewiesene und gemeldete Quoten schärfen. Vor allem die von einigen Bietern gerne kommunizierten „weichen Faktoren“ wie z. B. nicht überprüfbare Recycling- und Verwertungsquoten sollten kritisch beurteilt werden.

Die Aufarbeitung dieses Defizites von Quotenmeldungen ist Aufgabe der Überwachungsinstitutionen. Das UBA hat diesen Punkt bereits aufgegriffen und fordert für die Revision des ElektroG2 die Ermittlung und Meldung von separaten Recycling- und Verwertungsquoten für Kunststoffe inkl. Nachweis der Entfernung und Entsorgung von POP- Inhalten.¹⁵

Die europäischen WEEELABEX- Audits zur Überprüfung der Normen und Spezifikationen – EN und TS 50625, auch unter CENELEC bekannt – beinhalten bereits eine entsprechende detaillierte Überprüfung der Verwertung aller Ausgangsfraktionen.¹⁶

Sollten die öRE den Kreis der Anbieter durch EBA aus dem europäischen Nachbarland erweitern wollen, wäre die Vorlage eines WEEELABEX Zertifikates (bisher einzige akkreditierte Überwachungsorganisation der CENELEC Norm EN 50625) eine gute Entscheidungsgrundlage. Es sind im Übrigen auch einige deutsche EBA durch WEEELABEX Auditoren geprüft worden.¹⁷

Eine Konkretisierung der Vorgaben zur Behandlung ist im Rahmen einer Behandlungsverordnung (Verordnungsermächtigung nach § 24 ElektroG) oder in einer möglichen Zustimmung Deutschlands zur gesetzlichen Verbindlichkeit der europäischen Normen aus EN 50625 zu erwarten.

Es ist zu erwarten, dass entsprechende Maßnahmen frühestens mit der Revision des ElektroG2 und nach der Revision des KrWG umgesetzt werden.

ZUR ABSICHERUNG ALLER VORGABEN BEI EINER OPTIERUNG ÜBER EINEN ZEITRAUM VON ZWEI JAHREN WIRD ABER DENNOCH DEN ÖRE EMPFOHLEN, NEBEN DEM VERPFLICHTENDEN EBA ZERTIFIKAT NACH ELEKTROG AUCH WEITERE UNTERLAGEN, Z. B. PRÜFBERICHTE ÜBER DIE EINHALTUNG DER VERWERTUNGSANFORDERUNGEN VON DEN POTENTIELLEN AUFTRAGNEHMERN ZU VERLANGEN, DIE DIE ERMITTLUNG DER QUOTEN TRANSPARENTER MACHT:

- **Laboranalysen (nach DIN EN) über Gehalte von Brom Gesamt (< 2000 ppm) sowie Summenwert der 5 PBDE nach POP-VO (< 1000 ppm) in den Warenausgangsfractionen der EBA (Stichproben)**
- **Nachweis des Kunststoff -Recyclers über Anteile zur stofflichen und energetischen Verwertung sowie zur Beseitigung (Jahresmengen)**

¹⁵ Oehme, UBA: Sammlung und Behandlung von Elektro (nik) – Altgeräten – Implikationen für eine Novelle des ElektroG

¹⁶ <https://www.weeelabex.org/>

¹⁷ <https://www.weeelabex.org/operators-list>

- **Nachweis über sichere Entsorgung des Bildröhrenglases und Rückschluss auf die gemeldeten Quoten. Alternativ: Vorlage eines WEELABEX Zertifikates zur Einhaltung der europäischen Normen (EN und TS 50625)¹⁸**

2.2. REGISTRIERUNGSPFLICHT ZERTIFIZIERTER ERSTBEHANDLUNGSANLAGEN NACH § 25 ABS. 4 ELEKTROG2

Durch die ebenfalls mit dem ElektroG2 für EBA eingeführte verpflichtende Registrierung (§ 25 Absatz 4) sowie die in § 21 Abs. 1 ElektroG2 nochmals deutlich hervorgehobene Pflicht zur Zertifizierung haben alle verantwortlichen Auftraggeber von Entsorgungsaufgaben im ElektroG eine deutlich transparentere Auswahl fachkundiger Dienstleister zur Verfügung.

Das EBA-Verzeichnis der Stiftung Elektroaltgeräteregister (EAR) weist aktuell (Stand: 02.01.2020) bundesweit 470 Betriebe, davon 23 Betriebe aus Rheinland-Pfalz, mit einem gültigen EBA Zertifikat auf.¹⁹

Die ElektroG-Audits sind sehr formal und fokussiert auf die Überprüfung genehmigungsrechtlicher Vorgaben, die Einhaltung eines aktiven Systems zum Qualitäts- und Umweltmanagement sowie der allgemeinen Dokumentationspflichten aus dem ElektroG.

Die Überprüfungen der technischen Prozesse, der Qualität von Ausgangsfractionen und der Schlüssigkeit eines gesamten Behandlungskonzeptes werden selten detailliert durchgeführt.

Die Stiftung EAR als Gemeinsame Stelle und „beliehene Behörde“ hat ebenfalls ausdrücklich bekundet, dass sie die ihr vorgelegten Zertifikate nicht auf Einhaltung aller Vorgaben überprüfen kann. Die EBA, die ein „nach § 21 ElektroG“ konformes Zertifikat vorlegen, werden somit auf Antrag in das Register aufgenommen.

Die öRE können sich grundsätzlich auf die Gültigkeit dieser Zertifikate verlassen, dennoch sollten sie bei der Beurteilung der ihnen vorgelegten Zertifikate auf zwei wichtige Punkte achten, die für eine ElektroG konforme Behandlung von EAG relevant sind:

- Die im EAR Register veröffentlichten Leistungsbeschreibungen sind teilweise unpräzise und geben nicht zwingend Auskunft, ob eine aufgeführte EBA wirklich berechtigt ist, eine ausgeschriebene Gerätekategorie behandeln zu dürfen.
- Die Vorgaben aus dem § 21 Abs. 3 Ziffer 1 ElektroG - „Durchführung sämtlicher Tätigkeiten einer Erstbehandlung“²⁰ oder „eines geschlossenen Behandlungskonzeptes“ bei einer

¹⁸ <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-50625-2-2>

¹⁹ <https://www.ear-system.de/ear-verzeichnis/eba>.

²⁰ § 21 Abs. 3 Ziffer 1 ElektroG: Der Sachverständige (Auditor) darf das Zertifikat nur dann erteilen, wenn 1. In der Anlage die Durchführung sämtlicher Tätigkeiten einer Erstbehandlung möglich ist.

mehrstufigen Behandlung nach Empfehlung der LAGA im M31 A ²¹ sollten nachweislich eingehalten werden.

EBA mit unzureichenden Leistungsbeschreibungen sollten trotz EBA Zertifikat und Registerlistung nicht beauftragt werden.

Beispiele: Bezeichnungen wie „Datenschutz/Vernichtung/Recycling“, „Zerlegebetrieb“, „abfallwirtschaftliche Tätigkeiten“, „Zerlegebetrieb in Kundenauftrag“, „Annahmestelle“, „Tele- und Elektroservice“ ... haben mit der Beschreibung einer EBA -Tätigkeit im Rahmen des ElektroG nichts zu tun.

In den wenigsten EBA werden „sämtliche Tätigkeiten einer Erstbehandlung“ durchgeführt, wie sie in § 21 Abs. 3 Ziffer 1 des ElektroG2 gefordert werden. Die Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) schlägt im Merkblatt 31 A einen praktischen Kompromiss vor, EBA als solche anzuerkennen,

„wenn die Leistungsbeschreibung der EBA mit den Behandlungsaufgaben aus dem ElektroG im Kern übereinstimmt (Behandlung bestimmter Geräte mit Schadstoffentfrachtung und Sortierung von Verwertungsfraktionen, z.B. nachweislich Durchführung ca. 50 % der in Anlage 4 ElektroG2 aufgeführten Tätigkeiten der Selektierung) sowie „sämtliche Tätigkeiten“ in mehreren Stufen unter Einbindung mehrerer EBA durchgeführt werden.“

Voraussetzung ist allerdings die Vorlage eines geschlossenen und zu überprüfenden Behandlungskonzeptes.²²

Da es allerdings keine definierte Eingangsmenge von EAG gibt, deren Inhalte mit Bauteilen aus der Anlage 4 des ElektroG exakt festgestellt werden kann, bleibt es dem Prüfer (Auditor) individuell überlassen, die Leistungsfähigkeit einer EBA zu überprüfen.

Die örE können letztendlich nur auf das Angebot zugreifen, das ihnen der Markt und das o.g. EAR-Register anbieten. Sie sollten jedoch bei der Auswahl der Bewerber im Rahmen der Ausschreibungen sehr genau darauf achten, für welche Tätigkeiten die EBA das Zertifikat erhalten haben.

DIE EMPFEHLUNG ZUR VORLAGE ERGÄNZENDER NACHWEISE ZUM ZERTIFIKAT UND REGISTRIERUNG ZUR VERIFIZIERUNG DER EIGNUNG NACH § 21 Abs. 3:

- **Detaillierte Beschreibung der zertifizierten Tätigkeiten**
- **Vorlage eines geschlossenen Behandlungskonzeptes für die jeweiligen Gerätekategorien und -gruppen**

²¹ LAGA M31 A: Die Absichten zur Untervergabe von Erstbehandlungstätigkeiten sind in einem Behandlungskonzept nachzuweisen.

²² LAGA Merkblatt M31 A

3. ZUKÜNFTIGE TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN DIE BEHANDLUNG VON EAG

Seit der ersten Veröffentlichung der rheinlandpfälzischen Leitlinien sind international und national „kontinuierliche Verbesserungen und Harmonisierungen“ der technischen Anforderungen der Behandlung von EAG auf den Weg gebracht worden (wie bereits ausgeführt):

- Vorlage zu einer gesetzlichen Änderung mit einer erneuten Revision zum ElektroG3 und einer zu erwartenden Behandlungsverordnung im Rahmen der Verordnungsermächtigung nach § 24 ElektroG2.
- Die inzwischen für alle WEEE-EAG -Kategorien verabschiedeten und veröffentlichten Normen und technischen Spezifikationen (EN 50625 und TS 50625 mit Aufnahme in DIN Normen und VDI-Richtlinien)²³

Die Inhalte aus beiden „Projekten“ werden zukünftig in gesetzliche Vorgaben einfließen, denen auch die Auftraggeber zu folgen haben, also auch die öRE.

3.1. REVISION ELEKTROG2 UND VERABSCHIEDUNG EINER BEHANDLUNGSVERORDNUNG (§ 24 ELEKTROG) – VERSCHIEDENE NATIONALE UND REGIONALE INITIATIVEN

Die Beurteilung der WEEE Richtlinie und des ElektroG bleibt weiterhin sehr schwierig, da es eine bisher nicht aufgelöste Diskrepanz zwischen sehr detaillierten Zielvorgaben wie z. B. die in Anlage 4 aufgeführte Liste zur Selektierung von Werkstoffen und Bauteilen und der andererseits bisher sehr oberflächlichen Bewertung der einzelnen Behandlungsprozesse trotz qualifizierter behördlicher Überwachung und Auditierung gibt:

- Es ist kaum nachweisbar, ob die Vielzahl der in der Anlage 4 aufgeführten Geräteteile wirklich unter wirtschaftlich tragbaren Bedingungen entfernt werden können (zumindest ist der Nachweis schwer zu erbringen).
- Die ebenfalls in der Anlage 4 unter Punkt 1. e) aufgeführte Anforderung der Entfernung bromierter Kunststoffteile scheitert bereits an der Identifizierung vor und während des Zerlegeprozesses, andererseits werden keine Analysen vor der KS Verwertung verlangt.
- Es gibt richtigerweise keine Vorgaben zur Anwendung einer bestimmten Technologie zur selektiven Behandlung. Es gibt aber andererseits auch keinen „Leitfaden“ für einen Auditor, die Ergebnisse zu überprüfen. Leistungstests wie beim Kühlschranks-Recycling gibt es für andere Gerätegruppen nicht (nur im Rahmen eines WEEELABEX Audits zur Überprüfung der EN 50625 ff).
- Die formalen Vorgaben an die Zertifizierung in § 21 ElektroG für den eigentlichen Leistungstest von EBA reichen im Allgemeinen nicht aus.

²³ VDI-Richtlinienreihe 2343 „Recycling elektrischer und elektronischer Geräte“

Der Gesetzgeber hat darauf gesetzt, dass die „Produktverantwortlichen“ - in erster Linie die Hersteller, im Falle der Optierung auch die öRE - eigene Überprüfungszenarien für EBA installieren, um neben den quantitativen Zielvorgaben durch Quoten auch die qualitativen Vorgaben zu erreichen.

Diese Selbstkontrollen funktionieren leider nicht umfassend gut. Selbst die Vorgaben der EN 50625-1, die unter Federführung von der industriellen Vereinigung der Elektro- und Elektronikindustrie CENELEC²⁴ erarbeitet wurden, werden nur in den EU Ländern befolgt, in denen sie gesetzlich verpflichtend sind.

Das UBA hat das Defizit aufgegriffen und forciert nun die Durchsetzung messbarer Vorgaben in einem ElektroG mit einer separaten Behandlungsverordnung.

Fachliche Grundlagen wurden unter Beteiligung aller betroffenen Kreise bereits in einem umfangreichen Projekt erarbeitet. Der Abschlussbericht des Projektes ist öffentlich verfügbar.²⁵

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Novelle ist aber noch nicht bekannt.

In den Leitlinien wird den öRE empfohlen, als Mindeststandard in Ihren Ausschreibungen die technischen Vorgaben zu fordern, die durch das bestehende ElektroG gedeckt und vor allem durch konkrete Nachweise überprüfbar sind:

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEHANDLUNGSTÄTIGKEIT (LEISTUNGSBESCHREIBUNG)

- **VORLAGE EINES GESCHLOSSENEN BEHANDLUNGSKONZEPTE FÜR DIE JEWEILIGEN GERÄTEKATEGORIEN UND – GRUPPEN**
- **NACHWEISE ÜBER DIE VERWERTUNG ALLER AUSGANGSFRAKTIONEN**
- **NACHWEISE ÜBER BROM- UND FLAMMSCHUTZINHALTE IN DEN ZUR VERWERTUNG ABGEGEBENEN KUNSTSTOFF-FRAKTIONEN**

3.2. DIE EUROPÄISCHEN STANDARDS EN UND CLC/TS 50625 ZUR BEHANDLUNG UND VERWERTUNG VON EAG

Im Jahre 2013 beauftragte die EU Kommission die Normungsorganisation der europäischen Elektro- und Elektronikindustrie (CENELEC)²⁶ mit der Erarbeitung umfangreicher Normen und Technischer Spezifikationen zur WEEE-konformen Behandlung von EAG.

²⁴ CENELEC: Comité Européen de Normalisation Électrotechnique,

²⁵ ebenso Sander (Ökopoll): Behandlung von Elektroaltgeräten (EAG) unter Ressourcen- und Schadstoffaspekten, (UBA TEXTE 31/2018),

Inzwischen existieren hierzu ein umfangreiches Normenwerk, verschiedene technische Vorgaben an die Behandlung und Entsorgung von EAG auf EU Ebene mit entsprechenden Prüfkatalogen sowie eine akkreditierte Prüfungsorganisation zur Überwachung von Behandlungsanlagen (WEEELABEX).²⁷

Diese Arbeit wird als laufendes Projekt organisiert. Obwohl es inzwischen für jeden geplanten Verwertungsbereich sowohl eine Norm (EN 50625) als auch eine Technische Spezifikation (CLC/TS) gibt, sollen die formulierten Anforderungen ständig überprüft und – falls notwendig – an veränderte Markt- oder Gesetzesanforderungen angepasst werden.

Die darin enthaltenen Anforderungen wurden unter Einbeziehung aller von der WEEE betroffenen Akteure erarbeitet. Es gibt eine zentrale Steuerungsgruppe, die die Arbeit aller Arbeitsgruppen sammelt und zu einem jeweiligen Gesamtergebnis zusammenfasst. Die Arbeit der europäischen Gruppen wird zudem von nationalen Komitees gespiegelt. Nationale Einsprüche sind jederzeit möglich.²⁸

Das Arbeitsergebnis umfasst inzwischen 5 Normen und 7 Technische Spezifikationen, in denen Vorgaben zur Behandlung und Verwertung verschiedener Gerätekategorien und Gerätearten sowie von Materialfraktionen beschrieben werden.²⁹

Im Unterschied zu den nationalen Handlungsempfehlungen im UBA-Projekt haben die europäischen Arbeitsgruppen konkrete quantitative Ziele und Vorgaben erarbeitet. Die Überprüfung dieser Vorgaben ermöglicht es festzustellen, ob eine EBA die gesetzlichen Anforderungen aus der WEEE Richtlinie und dem ElektroG2 erfüllt oder nicht.

Die Basis für diese Anforderungen bildet der „generelle Standard für die Behandlung und Schadstoffentfrachtung“, der ab 2020 neu überarbeitet werden soll.³⁰ Der Standard ist inzwischen in einer Deutschen DIN Version verfügbar.

Die Prüfungsorganisation WEEELABEX ist weltweit die einzige akkreditierte Institution, die die Überführung dieser Standards in ein Auditsystem vollzogen hat. Das Auditschema basiert auf den Inhalten des „generellen Standards EN DIN 50625 -1 2014“ und den verschiedenen adaptierten Technischen Spezifikationen für verschiedene Gerätekategorien und Gerätearten:

WEEE Treatment Stream	Applicable Technical Standards (CLC/TS) of Series of EN DIN 50625 – 1 2014
Large Appliances (Großgeräte)	CLC/TS 50625-3-1
Mixed Equipment (Kleingeräte)	CLC/TS 50625-3-1

²⁶ Comité Européen de Normalisation Électrotechnique (CENELEC)

²⁷ <https://www.weeelabex.org/>

²⁸ CLC/TC111x WG06: Standards for WEEE Treatment / Nationales Spiegel Komitee beim DKE

²⁹ Übersicht über alle veröffentlichten Normen und Technischen Spezifikationen der DIN EN 50625 (**Anhang 1**)

³⁰ General Treatment and Depollution Requirements EN 50625-1: 2014

Temperature Exchange Equipment (Wärmeüberträger)	CLC/TS 50625-3-1 and CLC/TS 50625-3-4
CRT Appliances (Bildröhrengeräte)	CLC/TS 50625-3-1 and CLC/TS 50625-3-3
Flat Panel Display Equipment (Flachbildschirmgeräte)	CLC/TS 50625-3-1 and CLC/TS 50625-3-3
Gas discharge Lamps (Lampen)	CLC/TS 50625-3-1 and CLC/TS 50625-3-2
Photovoltaik Module	CLC/TS 50625-3-1 and CLC/TS 50625-3-5
Others (ausgewählte b2b Fraktionen oder Fraktionen zur ergänzenden Erstbehandlung, Folgebehandlung oder finalen Verwertung/Behandlung)	CLC/TS 50625-3-1

Die Besonderheit der Überprüfung durch WEEELABEX Auditoren liegt darin, dass insbesondere der technische Prozess deutlich präziser geprüft werden kann, als es die deutschen Umweltgutachter nach den Regeln des ElektroG vollziehen. Es wurden Instrumente und Benchmarks entwickelt, die der Auditor in einer Anlage zwingend anwenden muss.

Ein Beispiel für den Nachweis der Konformität mit den Behandlungsvorgaben und der Ermittlung der Recycling- und Verwertungsquoten:

- Benchmarks (quantitative Vorgaben der Separierung) sind für jede zu behandelnde Gerätekategorie aus den Vorgaben der WEEE Richtlinie vorgegeben und überprüfbar.
- In einem Batchtest (Tagesschicht) muss die auditierte EBA nachweisen, dass sie technisch in der Lage ist, die Vorgaben zu erreichen (Momentaufnahme).
- Die erzielten Ergebnisse aus dem Batchtest werden mit den jährlichen Ausgangsfraktionen inkl. Schadstofffraktionen der EBA im Vergleich zum Wareneingang auf Konsistenz überprüft.
- Wird ein Volumen > 20 % eines Stoffstroms unbehandelt an eine andere Behandlungsanlage verbracht, hat die EBA mit den gleichen Dokumenten nachzuweisen, dass die folgende EBA die gleichen Anforderungen einhält.

Grundlage dieser Zertifizierung sind im Wesentlichen zwei normative Dokumente, in denen erstens die Vorgaben aus den CENELEC Normen und Standards aufgenommen wurden und die dem Auditor exakt vorschreiben, mit welchen Prüfinstrumenten er die verschiedenen Anforderungen zu überprüfen hat.

Die Organisation WEEELABEX ist nach ISO/IEC 17024 und ISO/IEC 17065 zertifiziert und weltweit die einzige akkreditierte Prüforganisation zur Überprüfung der DIN EN 50625. Unter der Norm B 1801 wurde ein integriertes Prüf- und Batchtestsystem entwickelt, das jeder Auditor zwingend anzuwenden hat.³¹

³¹ https://www.weelabex.org/wp-content/uploads/2019/05/c-07-weelabex-to-cenelec-transition-process-defrev_041.pdf : Therefore, in the context of the WEEELABEX scheme, WEEELABEX requirements consist of several standards including WEEELABEX normative document on Treatment V10.0, WEEELABEX document A10 WEEELABEX De-pollution monitoring specification, and published relevant CENELEC standards – the currently valid list of the applicable standards is available in the B04 WEEELABEX Guidance document.

Diese Dokumente sind vertraulich und nicht öffentlich einsehbar, jedoch haben auditierte EBA das Recht, die Ergebnisse des Audits inklusive aller Prüfpunkte zu veröffentlichen. Auf Nachfrage können Quellen angegeben werden.

Dieses System hat folgende Vorteile:

- Es orientiert sich streng und sehr konkret an den reinen Zielvorgaben der WEEE-Richtlinie und damit am ElektroG.
- Es passt sich immer den aktuellen Gesetzlichen Vorgaben an (z. B. bei Veränderungen von Grenzwerten).
- Es ist einheitlich von jedem Auditor anzuwenden.
- Es gibt konkrete, nachprüfbare und vergleichbare Auditergebnisse.
- Bei Verfehlungen von fundamentalen Vorgaben wird kein Zertifikat erteilt.

Mit diesen Vorteilen ist das europäische Auditsystem (WEEELABEX System) auch aus Sicht des Umweltministeriums Rheinland-Pfalz deutlich klarer und transparenter als die angewendeten deutschen Auditsysteme in der Kombination von Entsorgungsfachbetrieb mit der EBA Prüfung nach ElektroG.

In den Leitlinien wird daher empfohlen, zumindest im Falle einer vorgesehenen Vergabe an einen ausländischen Anbieter, die Vorlage eines aktuellen WEEELABEX Zertifikates zu fordern.

Im nationalen Wettbewerb sollte der Nachweis eines WEEELABEX Zertifikates positiv gewürdigt werden. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben aus WEEE und ElektroG ist in jedem Falle sichergestellt. Bisher ist in Rheinland-Pfalz erst eine EBA auf diesem Niveau zertifiziert.

ZUSAMMENFASSENDE EMPFEHLUNG AN DIE ÖRE RHEINLAND PFALZ ZUR ANWENDUNG EUROPÄISCHER STANDARDS:

- **VORLAGE WEEELABEX ZERTIFIKAT FÜR DEN AUSGESCHRIEBENEN STOFFSTROM BEI AUSLÄNDISCHEN BIETERN.**
- **KRITISCHE ÜBERPRÜFUNG VON KONFORMITÄTSBESTÄTIGUNGEN „NACH CENELEC“.**
- **Würdigung WEEELABEX Zertifikat im nationalen Wettbewerb**

4. VERÄNDERTE ERFASSUNG DER ALTGERÄTE – NEUE ANFORDERUNGEN AN DIE ÖRE

Der seit dem 15. August 2018 gültige und in der Erfassung seit dem 01. Dezember 2018 praktizierte offene Anwendungsbereich sowie die schon vor dem Inkrafttreten des ElektroG2 seit 2014 diskutierte separierte Bereitstellung batteriebetriebener EAG verändert generell die Erfassung und hat erhebliche Auswirkungen auf die monetäre Bewertung der Gerätegruppen.

Aus der bisherigen Praxis mit Erfahrungen seit dem 01. Dezember 2018 ist jetzt schon zu erkennen, dass die öRE erhebliche Mehraufwendungen zu tragen haben. Zusätzlich ist zu erwarten, dass die

Verwertungserlöse aus den verschiedenen Gerätegruppen sinken werden und damit die Chancen sinken, Einnahmen aus den Optierungen zu generieren.

Zusätzlich forcieren die EU-Kommission und stellvertretend die verantwortlichen deutschen Institutionen das Thema der „Vorbereitung zur Wiederverwendung“. Das Land Rheinland-Pfalz ist daran interessiert, dass die neuen Anforderungen gesetzeskonform und mit einem hohen Qualitätsanspruch befolgt werden. Aus den Leitlinien sollen daher auch Ideen entwickelt werden, die zukünftigen Optierungsmöglichkeiten zu sichern. Kapitel 5 dieser Leitlinie enthält eine orientierende Abschätzung, ob die Umsetzung der neuen Vorgaben Bestandteil der Optierungsstrategie eines öRE oder zumindest ein sinnvolles Instrument zur Wertschöpfung für die öRE sein könnte.

4.1. ÄNDERUNG DER GERÄTEKATEGORIEN UND -GRUPPEN DURCH DEN OFFENEN ANWENDUNGSBEREICH

Im Artikel 3 des das ElektroG2 begleitenden Artikelgesetzes wurde die vorherige Definition des Anwendungsbereiches (§2 Abs. 1 ElektroG2) von – „...gilt für Elektro- und Elektronikgeräte, die unter eine der folgenden Kategorien fallen...“ - in die Definition - „... gilt für sämtliche Elektro- und Elektronikgeräte“ – geändert.

Damit folgt das ElektroG2 einer Umsetzungsvorgabe aus der WEEE-Richtlinie von 2012.³²

Gemäß der o.g. Definition sollen möglichst alle (sämtliche) elektrische- und elektronische Geräte und Geräteteile in den Anwendungsbereich der WEEE und des ElektroG aufgenommen werden, um eine weitreichend kontrollierte Entsorgung für alle Altprodukte zu gewährleisten, in denen sich ein eingebautes elektrisches oder elektronisches Bauteil befindet. Das gilt demnach auch, wenn ein Gerät bislang technisch noch nicht einer Gerätekategorie zugeordnet wurde. Die Stiftung ear ist ermächtigt die Zuordnung eines Gerätes in eine Gerätekategorie zu bestimmen.

Da eine fachliche Zuordnung „aller“ Geräte in einzelne Kategorien nicht umsetzbar ist, werden zwei Gerätekategorien nur nach der Größe (Kantenlänge) und nicht nach der fachlichen Anwendung unterschieden.

Die neuen Gerätekategorien (6 statt vorher 10) und die bereitzustellenden Gruppen:

GK	Gerätekategorien seit dem 15. August 2018	GG	Gerätegruppen sei 01. Dezember 2018
1	Wärmeüberträger	1	Wärmeüberträger
2	Bildschirmgeräte, Monitore und Geräte, die Bildschirmgeräte mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern enthalten	2	Bildschirmgeräte, Monitore und Geräte, die Bildschirmgeräte mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern enthalten
3	Lampen	3	Lampen

³² Since the revised WEEE Directive (2012/19/EU) came into force, we know that from 15 August 2018 the scope previously described by the 10 WEEE categories will be extended to a so-called open scope (Article 2, Para. 1b Directive 2012/19/EU).

4	Geräte, bei denen mindestens eine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt (Großgeräte)	4	Geräte, bei denen mindestens eine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt (Großgeräte)
5	Geräte bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt (Kleingeräte)	5	Geräte bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt (Kleingeräte) und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik, bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 cm beträgt
6	kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik, bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 cm beträgt	6	kleine und große Photovoltaikmodule

Seit dem 01. Dezember 2018 werden die Altgeräte in diesen Kategorien erfasst und in den neuen Gruppen bereitgestellt. In Deutschland verzichtet man dabei auf die separate Bereitstellung der kleinen ITK -Geräte (Kategorie 6) und erfasst diese gemeinsam mit der Kategorie 5 in der (Sammel-) Gruppe 5 der Kleingeräte.

Als zusätzliche Gruppe 6 werden große und kleine Photovoltaikmodule aus den Kategorien 4 und 5 bereitgestellt.

Die Gerätezusammensetzung in den bereitgestellten Gruppen bzw. Kategorien 4 und 5 unterscheidet sich deutlich von der Zusammensetzung der früheren Gruppen und Kategorien.

Die gravierendsten Änderungen gibt es in der Gruppe der Großgeräte (jetzt Kategorie und Gruppe 4). Sie bildeten zuvor eine sehr „eisenhaltige“ Gerätegruppe mit zudem ähnlichen Behandlungsschritten und Ausgangsfractionen. Sie wird nun ergänzt durch andere größere Geräte aus den verschiedenen Anwendungsbereichen der

- Unterhaltungs- und Informationstechnik (Drucker, PCs, Kopierer, große Lautsprecher und Musikanlagen),
- weiteren Garten- und Haushaltsgeräte, sowie
- Werkzeuge, Spiel und Freizeit, Medizin, etc.

Auch ohne die hinzukommenden neuen Produkte aus dem offenen Anwendungsbereich erfordert die Behandlung der Gruppe nunmehr einen erheblich höheren Sortieraufwand vor der Erstbehandlung sowie eine Getrennthaltung der Ausgangsfractionen zur Ermittlung der Recycling- und Verwertungsquoten (Primärdaten).

Der Anteil der Kunststofffractionen und sonstiger organischer Bestandteile wird zudem höher. Das wiederum hat Auswirkungen auf die zu ermittelnden und zu erreichenden Recycling- und Verwertungsquoten. Sie werden aufgrund des erhöhten Anteils an Kunststofffractionen und deren eingeschränkter Recyclingoption tendenziell sinken.

Für die Kleingeräte (jetzt Kategorie 5 und 6 zusammengefasst in der Gruppe 5) gilt spiegelbildlich dasselbe. Der Unterschied gegenüber der vorherigen Erfassungspraxis ist bei den Kleingeräten nicht so drastisch, da in dieser Gruppe bisher sieben verschiedene Kategorien erfasst wurden und die Materialzusammensetzung dadurch deutlich komplexer war als bei den Großgeräten.

Der erhöhte Sortieraufwand zur Behandlung und zur Bewertung der Ausgangsfractionen fällt in dieser Gruppe weniger ins Gewicht. Durch die Reduzierung der Kategorien ist der Aufwand in dieser Gruppe möglicherweise geringer.

Nach dem Entscheidungskriterium der „Entfernbarkeit“ von elektrischen bzw. elektronischen Geräteteilen aus Produkten, werden durch die Einführung des offenen Anwendungsbereichs bisher überhaupt noch nicht bekannte Produkte in beide Kategorien und Gruppen aufgenommen.

Beispiele für Produkte, welche komplett als Elektro(nik)-Gerät registriert werden, wenn sie schwer entfernbare elektr(on)ische Bauteile enthalten³³:

- Badschrank mit integrierter Spiegelbeleuchtung
- E- Bike mit Akku (ElektroG und BattG)
- Fernsehsessel mit elektrischer Sitzsteuerung
- Sportkleidung mit integrierter Beleuchtung (Sportschuhe, Fahrradhelme).
- Stehlampen

Beispiele für Produkte mit leicht entfernbaren elektr(on)ischen Bauteilen (welche der Letztbesitzer oder der örE von dem Produkt entfernt und in die vorgesehenen Altgerätefraktionen einsortiert³⁴:

- Schrankwand oder Küchenmöbel mit aufmontierter LED Beleuchtung
- Fahrraddynamo als separates Bauteil

Seit dem 01. Mai 2019 gehören auch „passive“ Geräte zum Anwendungsbereich, wie zum Beispiel:

- Verteilerkästen
- Gerätestecker
- Antennen
- Konfektionierte Kabel

Je nach Größe der Kantenlänge werden diese Produkte als „Altgeräte“ entweder in die Kategorien 4 oder 5 aufgenommen.

Die zusätzliche Erfassung dieser Produkte aus dem offenen Anwendungsbereich wird in beiden Gruppen – der Groß- und der Kleingeräte – insgesamt den Kostenaufwand für die Behandlung und die Ermittlung der Recyclingquoten sowie für die Beseitigung oder energetische Verwertung organischer Materialanteile erhöhen.

Die Höhe der Wertstoff Erlöse wird dagegen sinken, zumindest so lange wie die aktuell zurückgewonnenen Kunststoffe reglementierte POP-Inhalte aufweisen.

Das hat unmittelbare Auswirkungen auf die monetäre Bewertung der zur Optimierung bereitgestellten Gerätegruppen.³⁵

³³ Alexander Goldberg, Stiftung EAR: BVSE JHV 26.06.2018 in Baden-Baden

³⁴ ebenso

³⁵ Kapitel 5: Wertschöpfungspotentiale

4.2. GETRENNTHALTUNGSANFORDERUNGEN ZUR SENKUNG VON GEFAHREN UND RISIKEN (UNTERGRUPPEN UND KATEGORIEN)

Durch gesetzliche Transportbestimmungen (ADR), die besonderen Gefahren von Asbestemissionen (Nachtspeicherheizgeräte) und die zunehmenden Brandrisiken bei der Be- und Entladung von batteriebetriebenen Geräten im allgemeinen Gerätemix werden inzwischen Unter (Sammel-) Gruppen gebildet, die in separaten Kleingebinden (in der Regel Paletten und Gitterboxen) erfasst und entsorgt werden.

Die veränderte Bereitstellung wird seit einigen Jahren praktiziert. Die Stiftung EAR vergibt im Rahmen der Abholkoordination bereits separate Codes für diese Gebinde.

Die EAG (Sammel)-gruppen sind wie folgt aufgeteilt:

Erfasste Gruppen seit dem 01.12.2018	
Gruppen	Untergruppen
1 Wärmeüberträger	
2 Bildschirmgeräte, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern enthalten	2a Laptops, Notebooks
3 Lampen	
4 Geräte, bei denen mindestens eine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter beträgt (Großgeräte)	4a Nachtspeicheröfen 4b Batteriebetriebene Großgeräte
5 Geräte bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr 50 Zentimeter beträgt (Kleingeräte), inkl. kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik, bei denen keine der äußeren Abmessungen mehr als 50 cm beträgt	5a batteriebetriebene Kleingeräte
6 Photovoltaikgeräte (groß und klein)	

Diese Bereitstellung hat gegenüber der reinen Containerlogistik einen erheblichen Kostenanstieg zur Folge, der sowohl in den Kalkulationen der Bieter berücksichtigt werden muss, als auch in der Auswertung von Angeboten.

Es ist den öRE daher dringend zu empfehlen, auch im Rahmen der Optierungen diesem Getrennthaltungsgebot zu folgen. Die Problematik der gesonderten ADR-Transporte mag gelöst und vereinfacht sein. Eine endgültige Freigabe der jetzt praktizierten Gitterboxenlogistik ist jedoch noch nicht erfolgt.³⁶

Deutlich dramatischer sind jedoch die erhöhten Brandrisiken durch entflammende Lithium- Ionen-Batterien und -Akkumulatoren in den Geräten einzuschätzen. Die Entflammbarkeit wird durch Erschütterungen der Geräte gefördert. Aus diesem Grunde ist eine Fortführung der Erfassung solcher batteriebetriebenen Geräte in Abrollcontainer in keinem Fall zu empfehlen.

Bei der Beladung und auch Entladung der Geräte werden diese erheblichen Erschütterungen ausgesetzt, die bereits zu einigen dramatischen Bränden in den EBA geführt haben.

Die öRE sollten neben dem Prinzip des verantwortlichen Umgangs mit diesem auch nach Transportrecht als Gefahrgut eingestuftem Stromstrom berücksichtigen, dass sie im Falle von „Fehlbeladungen“ oder Nichtbeachtung dieser Vorgaben für Schäden in die Haftung genommen werden können.

Neben den batteriebetriebenen Geräten gilt das Getrennthaltungsgebot auch für spezielle Geräte wie Nachtspeicheröfen.

Sollten in einzelnen öRE die Bildschirmgeräte ebenfalls „optiert“ werden, ist auch die Trennung von Bildröhren- und Flachbildschirmgeräten zu empfehlen. Es gehen zum einen Gefahren durch zerstörte Leuchtstofflampen zur Hintergrundbeleuchtung der Flachbildschirme aus, zum anderen verhindert generell die Zerstörung der Geräte eine „wertstoffoptimierende“ Behandlung und Verwertung.

4.3. ANFORDERUNGEN AN DIE VORBEREITUNG ZUR WIEDERVERWENDUNG

Nach § 20 Absatz 1 ElektroG sind vom Letztbesitzer abgegebene EAG vor der Erstbehandlung auf die Möglichkeit zur Wiederverwendung zu prüfen,³⁷ sofern dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Diese Leistungsanforderung des ElektroG wurde bislang vernachlässigt.

Nahezu alle Akteure – die verantwortlichen Hersteller, die öRE, die Recycler und die Landes- und Bundesbehörden – sahen keine wesentlichen Erfolgsmöglichkeiten, auf diesem Wege signifikante Mengen an Altgeräten oder Bauteilen zur Wiederverwendung zu generieren.

³⁶ UN303

³⁷ § 20 Absatz 1 ElektroG2: „Vor der Erstbehandlung ist zu prüfen, ob das Altgerät oder einzelne Bauteile einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden kann.“

Diese Haltung war begründet:

Nach dem Wortlaut des ElektroG hat die Prüfung zur Zuführung zur „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ (VzW) vor der Erstbehandlung stattzufinden. Das würde quasi die öRE in die Pflicht nehmen, diese Prüfung durchzuführen, bevor das entgegengenommene Altgerät in das Behältnis der vorgesehenen Gruppe gelangt.

Um dieses zu bewerkstelligen, bräuchten die öRE entsprechend kompetente Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Ausführung.

Sollte diese Prüfung es notwendig machen, nur ein Bauteil auf die Zuführung zur „VzW“ zu prüfen, müssten die Mitarbeiter dieses Gerät öffnen, was eine Erstbehandlung darstellt, die den öRE-Mitarbeitern aber nicht erlaubt ist.

Verlagert man die „Prüfung zur Zuführung zur VzW“ in eine Erstbehandlungsanlage außerhalb Deutschlands, sind die Vorgaben des § 23 Absatz 1 in Verbindung mit der Anlage 6 des ElektroG2 zu beachten.³⁸

Diese Mindestanforderungen wurden explizit im ElektroG2 verschärft, um die vorher praktizierten illegalen Verbringungen stärker zu regulieren.

In der EU wird die Fortführung der „Ignoranz“ der Wiederverwendung nicht akzeptiert und Anstrengungen gefordert, diesen Bereich zu stärken, so dass möglicherweise weitere Regelungen im Rahmen des ElektroG3 zu erwarten sind.

Hinzu kommen einige Fürsprecher, die mit Untersuchungen über die Wiederverwendung ein „Wertschöpfungspotential“ ermitteln und versprechen.³⁹

Die LAGA hat in der finalen Version des LAGA M31 A empfohlen, spezielle Erstbehandlungsanlagen zur Vorbereitung auf Wiederverwendung (VzW) nach den Vorgaben des § 21 ElektroG2 zertifizieren zu lassen. Dabei ist eine solche EBA zwingend von einer EBA mit Vorbereitung zur Schadstoffentfrachtung und Wertstoffseparierung zu trennen.⁴⁰

Das UBA hat ebenfalls eine Studie über die Möglichkeiten und Grenzen der Wiederverwendung beauftragt.⁴¹ In der Studie wurden neben ökologischen Potentialen, z. B. durch längere Lebenszyklen von Geräten, auch signifikante Beschäftigungs- und Ausbildungspotentiale identifiziert.

Das Land NRW - vertreten durch das Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz – hat eine Studie beauftragt, den Status Quo in NRW in der Erfassung und Bereitstellung von EAG zur Erstbehandlung und zur Wiederverwendung zu untersuchen sowie Maßnahmen zur Verbesserung zu empfehlen.

³⁸ § 23 Absatz 1 ElektroG2 hierzu Anlage6: Mindestanforderungen an die Verbringung von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten, bei denen es sich möglicherweise um Altgeräte handelt.

³⁹ Dr. Brüning Engineering: Status Quo und Lösungsansätze zur Wiederverwendung und Vorbereitung zur Wiederverwendung, 2019 LANUV Tagung am 09. Oktober

⁴⁰ LAGA Merkblatt M31 A: Kap. 7: Behandlung von Altgeräten, S. 69 ff

⁴¹ Sander, Wagner, Jepsen, Zimmermann (Ökopoll) gemeinsam mit Schomerus (Lüneburg) i. A. des UBA: Gesamtkonzept im Umgang mit Elektroaltgeräten – Vorbereitung zur Wiederverwendung

Die vorgeschlagenen Maßnahmen beinhalten weitere Investitionen in die Infrastruktur der Übergabestellen und in die Ausbildung der Mitarbeiter. Auf der anderen Seite verspricht die Studie eine bessere ökonomische Ausnutzung der Optimierungsmöglichkeiten.⁴²

Es bleibt allerdings festzuhalten, dass an den kommunalen Sammelstellen weitere Kosten entstehen werden, um auch den Anforderungen der Zuführung zur Vorbereitung zur Wiederverwertung gerecht werden zu können.

4.4. ANFORDERUNGEN AN DIE EBA

Ebenso sorgfältig ist weiterhin der Auswahlprozess der zu beauftragenden EBAn durchzuführen.

Primärdaten zur Erstellung der Jahresmitteilungen nach § 26 ElektroG2

Aufgrund der von der Stiftung EAR bestätigten Fortschritte in der Nachweisführung der „Stoffströme“ vor und nach der Behandlung (Mitteilungspflichten der örE) sowie der bereitgestellten Primärdaten durch die beauftragten EBA sind die Stoffströme formal transparenter geworden.

Aus der monatlichen und jährlichen Berichterstattung an die Stiftung EAR verfügen die örE im Vergleich zur Optimierungspraxis im ersten ElektroG formal über deutlich detailliertere Informationen der Behandlungsprozesse ihrer beauftragten EBA, ohne zusätzliche Unterlagen und Dokumentationen von ihnen einfordern zu müssen.

In jedem Falle ist es empfehlenswert, bereits in den Ausschreibungen der örE detaillierter vorzuschreiben, wie die Bieter die Daten und Quoten zu ermitteln haben, bevor sie zur Erfüllung der Mitteilungspflichten von den EBA an die örE übermittelt werden.

Leistungsbeschreibung und Behandlungskonzept für die optimierten Stoffströme

Das EAR- Verzeichnis der nach den Vorgaben des ElektroG zertifizierten und registrierten EBA hilft den Auftraggebern ebenfalls, formal die richtige Auswahl eines Auftragnehmers zu treffen.

Es ist aufgrund der beschriebenen Unschärfe der zu den einzelnen EBA im ear-Register angegebenen Leistungsbeschreibungen notwendig, sich von den Bietern ergänzend erläutern zu lassen, welche Leistungen sie im ElektroG erbringen, welche genau zertifiziert und welche Tätigkeiten auch tatsächlich behördlich genehmigt sind (siehe unten).

Ergänzend ist es außerdem notwendig, den Nachweis eines geschlossenen Behandlungskonzeptes für die zu optimierende Gruppe in einer Ausschreibung zu fordern. Die EBA kann die Durchführung sämtlicher nach ElektroG2 geforderten Tätigkeiten einer Erstbehandlung komplett in ihrer eigenen

⁴² Dr. Rhein Umweltkanzlei: Untersuchungsergebnisse an Sammelstellen für Elektro(nik)-Altgeräte in NRW als Basis für eine Best Practice, LANUV NRW 09. Oktober 2019

Anlage nachweisen oder aber in einem mehrstufigen Konzept in mehreren Anlagen, wie es in der LAGA Mitteilung M31 A beschrieben ist.

Gemäß § 21 Absatz 3 ElektroG2 darf der sachverständige Auditor die Zertifizierung nach ElektroG2 nur erteilen, wenn durch ein stimmiges Konzept die geforderten Erstbehandlungstätigkeiten gewährleistet sind.

Detailinformationen über den technischen Prozess

Die Anwendung der europäischen Standards und Technischen Spezifikationen unter EN und TS 50625 sowie weiterer Technischer Empfehlungen aus den verschiedenen nationalen Gremien verbessert die Qualität der Behandlungsprozesse und die Transparenz der Überprüfungsergebnisse in einer EBA. Es erleichtert den örE in Rheinland-Pfalz eine gesetzeskonforme Auftragsvergabe, wenn sie zunehmend auf standardisierte Nachweise zurückgreifen können. Eine Prüfliste mit allen standardisierten Nachweisen wird daher den Leitlinien als Anlage beigefügt.⁴³

Überprüfung von Genehmigungen der EBA

Es gibt weiterhin in Rheinland-Pfalz einen Konsens darüber, dass alle auf den kommunalen Übergabestellen erfassten EAG als „gefährliche Abfälle“ zu deklarieren sind⁴⁴. Die Freistellung der EBA nach § 2 Abs. 3 Satz 4 ElektroG und nach den §§ 50 ff KrWG von der vorgeschriebenen Nachweispflicht für gefährliche Abfälle ist keine Deklaration zu „ungefährlichen Abfällen“.

Dieser Auffassung schließt sich umfänglich auch die LAGA in ihrem Merkblatt M 31 A an.⁴⁵

Für die Ausschreibungen der örE gilt daher die verbindliche Verpflichtung, alle zu optierenden Gerätegruppen zur Entsorgung als „gefährliche Abfälle“ auszuschriften.

Bei der Zulassung zum Wettbewerb ist zwingend die Genehmigung nach der 4. BImSchV des Anbieters vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die EBA gefährliche Abfälle in einem Umfang von > 1 Tonne pro Tag behandeln darf, ein Gefahrstofflager angemeldet, sie die Sicherheitsleistung für die Lagerung gefährlicher Abfälle hinterlegt hat, ein Abfallregister führt und bei den Transporten die Mitführungspflicht nach § 16b Nachweisverordnung beachtet und erfüllt.

Ein Auszug aus dem § 16 b der Nachweisverordnung gibt einen Überblick über die mitzuführenden Dokumente.⁴⁶ Ein Auszug aus der 4. BImSchV Anhang 1 Ziffer 8.11 und 8.12 (Behandeln und Lagern gefährlicher und ungefährlicher Abfälle) ist als Anlage beigefügt.⁴⁷

⁴³ Prüfliste zum Nachweis der Einhaltung der WEEE- und ElektroG- Anforderungen (**Anhang 2b**)

⁴⁴ Kropp: SAM aktuell Nr. 5/2015: Neues ElektroG: Sonderregelungen für gefährliche Elektro- und Elektronikaltgeräte

⁴⁵ LAGA Merkblatt M31 A: 2017 S. 80 Anforderungen an den Betrieb von Anlagen zur Behandlung und Lagerung von Altgeräten

⁴⁶ Auszug § 16b NachweisV (**Anhang 3**)

Der potentielle Anbieter hat nachzuweisen, dass er die Genehmigungsvorgaben und Nebenbestimmungen bei der Behandlung der ausgeschriebenen Gerätegruppe einhält. Dies sollte als explizite Überprüfung im Auditbericht zur EBA „Schadstoffentfrachtung und Wertstoffseparierung“ dokumentiert sein.

4.5. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER NEUEN UND ALTEN ANFORDERUNGEN DES ELEKTROG2

Die seit Dezember 2018 neuen Zusammensetzungen der Gerätekategorien und –gruppen bedeuten für die öRE einen deutlich höheren Aufwand bei der Erfassung der Altgeräte.

Dies betrifft sowohl technische als auch administrative Anforderungen.

Die gestiegene Anzahl an Sammelfraktionen und Behältnissen, erfordert von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf den kommunalen Sammel- und Übergabestellen der öRE einen deutlich höheren Organisations- und Sortieraufwand.

Die Präzision der Sortierung sowie die Pflicht, die Vorbereitung zur Wiederverwendung in höherem Maße sicherzustellen, erfordert möglicherweise ein völlig anderes Annahmemanagement. Das macht es im Einzelfall ggf. erforderlich, stärker als bisher in die Infrastruktur von Sammel- oder Übergabestellen und in die Schulung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu investieren. Auch kann nicht ausgeschlossen werden, möglicherweise einen völlig anderen betrieblichen Status als bisher herzustellen, um die Gefahr von Haftungsansprüchen im Falle von Brand- und sonstigen Umweltschäden zu reduzieren.

Die Kosten des Sammelstellen-Management werden somit tendenziell weiter steigen. Dem stehen auf der anderen Seite derzeit sinkende Wertstoff Erlöse und damit niedrigere Vergütungsangebote gegenüber. Bei der Kostenkalkulation zu beachten sind:

- die minderwertigere Materialzusammensetzung der Gerätegruppen
- der erhöhte Behandlungsaufwand in den EBA sowie
- die Erlösminderung bei der Verwertung spezieller Ausgangsfraktionen (Kunststoffe)

Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, neue Potentiale der Wertschöpfung aus der Sammlung zu prüfen.

⁴⁷ Auszug 4. BImSchV Anhang 1 Ziffer 8.11 und 8.12: Behandeln und Lagern gefährlicher und ungefährlicher Abfälle (**Anhang 4**)

5. VERWERTUNGSPOTENTIALIA DURCH OPTIMIERTE BEREITSTELLUNG ZUR SICHERUNG DER OPTIERUNG

Die Erfüllung der im vorigen Abschnitt sehr detailliert beschriebenen neuen Anforderungen wird für die öRE deutlich teurer. Generell ist mit geringeren Erlösen und damit niedrigeren Vergütungsangeboten zu rechnen. Es ist bereits absehbar, dass sich die Vergütungsangebote auf die Gruppen 4 (Großgeräte) und 5 (Kleingeräte) beschränken werden.

In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden drei gesetzeskonforme Möglichkeiten beschrieben, das Wertstoffpotential aus der Sammlung für die öRE bereits vor der Abgabe an die EBA zu erhöhen.

a.) Bereitstellung der Sammelgruppen

Die Bereitstellung der produktdefinierten Sammelgruppen – Wärmeüberträger, Bildschirmgeräte, Lampen und Photovoltaikmodule – ist durch die Abholkoordination und dem im EAR System abgelegten Behältersystem weitgehend standardisiert und findet deshalb nachfolgend keine Berücksichtigung.

Einige Hinweise zur geräte- und umweltschonenden Bereitstellung sollten jedoch ebenso für nicht optierte Gerätegruppen beachtet werden.

Wärmeüberträger und ögefüllte Radiatoren

Für die Wärmeüberträger werden weiterhin Abrollcontainer eingesetzt. Die Beladung hat möglichst geräteschonend und unter optimaler Ausnutzung des Ladevolumens zu erfolgen. Das Auslaufen von Flüssigkeiten, bei Wärmeüberträgern in der Regel eine Mischung aus FCKW-, FKW- oder KW- haltigen Kältemitteln und Kompressorölen, ist soweit möglich zu verhindern.

Laut LAGA⁴⁸ ist darauf zu achten, dass die Geräte „stehend erfasst und so bruchsicher“ in geeignete Container gestapelt werden, „dass insbesondere die Kühlschlangen nicht beschädigt werden und die Ladung während des Transportes nicht verrutschen kann“. Die Möglichkeiten, Schutzmaßnahmen bei „Leckagen“ durchzuführen, sind für die öRE im bestehenden System der Abholkoordination sehr limitiert. Dem öRE muss aber bewusst sein, dass er als verladende Institution zumindest eine Teilhaftung für die Ladung übernimmt.

Im eher seltenen Fall der Optierung aller Gerätegruppen sollte ein Sicherheitskonzept mit den vertraglich Verpflichteten vereinbart werden. **In diesem Falle der Optierung könnte auch die getrennte Bereitstellung in FCKW- und KW-Geräte eine Option sein, da beide Gerätegruppen je nach EBA unterschiedlich verwertet und bewertet werden.**

Im Falle einer Optierung ist eine weitere Separierung der Ammoniak gekühlten Absorbergeräte (NH₃-Geräte), der ögefüllten Radiatoren und der FCKW haltigen Wärmepumpentrockner zu empfehlen.

⁴⁸ LAGA M31 A, S. 21 letzter Absatz

Ob dies zwingend in separaten Behältnissen durchgeführt werden sollte, hängt von der jeweiligen Größe der Kommune / des Landkreises und dem jeweiligen Mengenaufkommen ab.

Bildschirmgeräte

Für Bildschirmgeräte gibt es eine schon seit längerer Zeit geführte Diskussion über eine getrennte Erfassung in die Fraktionen Röhrengeräte und Flachbildschirmgeräte. Es gibt Erkenntnisse und Erfahrungen, dass bei gemischter Erfassung vor allem die Flachbildschirmgeräte durch das höhere Gewicht der Röhrengeräte zerstört werden und die Gefahr eines Quecksilberaustrags durch zerstörte Hintergrundbeleuchtungen der Flachbildschirme besteht. Die LAGA empfiehlt deshalb aus fachlicher Sicht die getrennte Erfassung von Flach- und Röhrenbildschirmgeräten⁴⁹.

Die Studien über Quecksilberbelastungen aufgrund der Gerätezerstörung in Containern führen zu unterschiedlichen Einstufungen der Gefahren. Es sollte im Umgang mit den Geräten das Prinzip des geringsten Risikos gelten. Unabhängig davon ob die verschiedenen Arten der Bildschirmgeräte getrennt oder zusammen erfasst werden, hat in jedem Falle eine sorgfältige Be- und Entladung der Altgeräte zu erfolgen.

In den Vorgaben für die Behandlung von Bildschirmgeräten ist nach der DIN EN 50625-1 explizit kein „Abkippen“ dieser Geräte erlaubt⁵⁰, wie es in Deutschland seit dem Start des ElektroG oftmals praktiziert wurde und teilweise auch noch wird.

Laptops, Notebooks u.ä. mit einer Bildschirmfläche von > 10 cm² gehören zur Gerätekategorie und -gruppe der Bildschirmgeräte. Durch die ADR-Vorgaben und die bereits geschilderten Brandgefahren bei Sammlungen von batteriebetriebenen Geräten in großen Gebinden (Abrollcontainer) ist die separate Bereitstellung der Laptops und Notebooks, sofern die (Hochenergie-)Batterien nicht entnommen wurden, in kleineren Behältnissen (Gitterboxen) gesetzlich vorgeschrieben.

Die Separierung der Bildschirmgeräte in drei Untergruppen

- Röhrengeräte
- Flachbildschirmgeräte sowie
- kleinere Flachbildschirmgeräte (Laptops und Notebooks)

eröffnet ebenso eine ökonomische Optimierung und wird daher im Falle einer Optimierung empfohlen.

Lampen und Photovoltaikmodule

Für die beiden weiteren „produktdefinierten“ Gerätegruppen „Lampen“ und „Photovoltaikmodule“ gibt es keine wesentlichen Handlungsspielräume für eine optimierte Bereitstellung.

Für die **Lampen** bestimmt das System „Light CYCLE“ die Art der Bereitstellung.

⁴⁹ LAGA M31 A, S. 22 letzter Absatz

⁵⁰ DIN EN 50625 – 1: 5. Technical Requirements, Handling instructions, Handling includes loading and unloading

Bei den **Solarmodulen** sucht man immer noch nach geeigneten Lösungen. Für die EoL-Solarmodule gibt es keine standardisierten Behälter. Am sinnvollsten wäre es, wenn sie gar nicht auf den Übergabestellen der örE, sondern in professionellen b2b-Systemen erfasst würden, an denen sich die örE im Einzelfall beteiligen könnten.

Groß- und Kleingeräte inklusive kleine ITK - Geräte

Relevant für die Optierung bleiben in erster Linie die Gruppen 4 und 5 (Groß- und Kleingeräte inklusive kleine ITK-Geräte). Die inhaltliche Veränderung der Gruppen wurde schon in Kapitel 4 der Leitlinien beschrieben. Um auch die ökonomische Bewertung dieser Gruppen bei der Optierung für den bietenden Betreiber der EBA transparenter zu gestalten, ist es bei einer Optierung, wie bei den Bildschirmgeräten empfehlenswert, für beide Gerätegruppen jeweils Untergruppen zu bilden, die in ihrer Verwertungsbilanz ähnlich sind.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die vorgegebenen und **optional bei der Optierung** zu ergänzenden (Unter-)Gruppen:

1. Wärmeüberträger	2. Bildschirmgeräte	4. Großgeräte mit mindestens einer Kantenlänge von > 50cm	5. Kleingeräte mit der größten Kantenlänge < 50cm
FCKW haltige Kühlgeräte	Röhrengeräte	Batteriebetriebene Geräte	Batteriebetriebene Geräte
KW -haltige Kühlgeräte	Flachbildschirmgeräte größere Monitore und TV Geräte	Nachtspeicheröfen	Kleine ITK - Geräte
NH ₃ - Geräte	Batteriebetriebene Flachbildschirmgeräte (Laptops, Notebooks etc.)	Großgeräte der Informations- und Unterhaltungselektronik	Werkzeuge
			Kleine Haushaltsgeräte und Geräte der Unterhaltungselektronik
Ölradiatoren		Neue Produkte aus dem offenen Anwendungsbereich (Sperrmüll mit elektr(on)ischen Installationen	Neue Produkte aus dem offenen Anwendungsbereich (z. B. Kleidung und Möbel mit elektrischer Funktion)
Wärmepumpen-trockner, Klimageräte etc.		Große Haushaltsgeräte	Kabelkollektionen
			Passive Bauteile

Eine solche Aufteilung bietet zum einen eine transparentere Bewertung der Kosten und Erlöse, zum anderen eine direkte Zuordnung der Geräte für einzelne Behandlungs- und Aufbereitungsschritte. Es

werden einzelne Untergruppen in die Zuzahlung rutschen, andere wiederum sehr deutlich über den marktüblichen Vergütungen für komplette Sammelgruppen liegen.

Je nach Tiefe der Vorseparierung ist eine gezieltere Preisindizierung möglich, um auch über einen Leistungszeitraum von zwei Jahren (zeitlicher Optierungsrahmen nach § 14 Absatz 5 ElektroG) eine stabile Vergütungsbasis zu finden.

Die unterbreiteten Vorschläge der weitergehenden Separierung stehen in Einklang mit den Bereitstellungsregeln des ElektroG nach § 14 Absatz 4 und 5.⁵¹

b.) weitergehende Bereitstellung zur Verbesserung der Erfassungsqualität

Mit der Zielvorgabe „Kontrolle des E-Schrotts vor dem Verladen“ unter Berücksichtigung der Aspekte – ADR /Gefahrgut, Arbeitssicherheit, Vermeidung von Schadstofffreisetzung, Praktikabilität und Wirtschaftlichkeit - wird von verschiedenen Branchenvertretern der Recyclingwirtschaft der Aufbau eines mit geschultem Personal besetzten Annahme- und Sortiertisches im Eingangsbereich einer Übergabe- oder Sammelstelle gefordert.

Die Funktion einer Annahme- und Sortierstation soll darin bestehen, die von den Bürgern angelieferten kleineren Geräte zu sichten und erst dann in die finalen Sammelbehältnisse zu sortieren. Es soll verhindert werden, dass die Geräte unter Inkaufnahme der Gefährdung von Mensch und Umwelt sowie einer Abnahme der Recyclingfähigkeit wahllos in die bereit gestellten Sammelcontainer verbracht werden.

Es sollten vor allem zwei Sortierkriterien erfüllt werden:

- Wiederverwendungsmöglichkeiten der Geräte (Anforderung § 20 Absatz 1 ElektroG)
- Separierung von Geräten mit (fest) eingebauten, das Brandrisiko erhöhenden Lithiumbatterien oder Bauteilen, von denen gefährliche Emissionen ausgehen können (Quecksilber, Asbest, Öle, Säuren etc.),

In diesem Annahmebereich sollten aus den Geräten auch gut zugängliche⁵²

- Lithium-Ionen-Akkus und andere Hochenergiebatterien sowie
- Leuchtstoff- bzw. Energiesparlampen

zerstörungsfrei entnommen und den entsprechenden Sammelbehältnissen zugeführt werden.

Es ist nicht zu erwarten, dass die öRE ohne den Anreiz einer ökonomischen Wertschöpfung bereit und in der Lage sind, dieser Forderung einer freiwilligen Einrichtung eines qualifizierten Wareneingangs zu folgen. Diese Maßnahme erhöht den Platzbedarf auf den Übergabestellen und erfordert zudem geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die eine solch qualifizierte Vorsortierung durchführen sollen.

Eine weitere Kostensteigerung neben den Mehraufwendungen, für die zuvor genannte Erweiterung der Bereitstellungspflichten von Gerätegruppen und Untergruppen, als Folge des veränderten

⁵¹ ElektroG2 § 14 Absatz 5: Abweichend von Absatz 4 Satz 1 ist im Fall der Optierung eine Separierung von Altgeräten in der optierten Gruppe zulässig.

⁵²Vgl. ElektroG § 3 Nr. 24

Anwendungsbereichs des ElektroG (umgesetzt seit dem 01.12.2018) und den Anforderungen des Brand- und Emissionsschutzes, wird von nur wenigen öRE zu verkraften sein.

Da sich die ökonomischen Randbedingungen der Optimierung einzelner Gerätegruppen aus den vorgenannten Gründen – veränderte Gerätezusammensetzung und verschärfte Bedingungen der Rohstoffvermarktung – inzwischen deutlich ungünstiger gestalten als zuvor, ist gleichzeitig mit einer Verminderung der Erlöse zu rechnen.

Um aus diesem Dilemma herauszukommen und gleichzeitig die berechtigten Anforderungen an eine verbesserte Erfassung erfüllen zu können, werden in den beiden folgenden Abschnitten zwei Vorschläge zur weiteren Professionalisierung des Umgangs mit den angenommenen Altgeräten unterbreitet, die allerdings über den Rahmen der Aufgabenstellung der öRE im ElektroG hinausgehen und daher weitere flankierende Maßnahmen erfordern.

c.) Weitere Bereitstellung in Wertstofffraktionen

Zur Aufrechterhaltung der Rentabilität/Wirtschaftlichkeit der Optimierung wird daher die Prüfung einer weiteren Möglichkeit der Wertschöpfung aus den optimierten Altgeräten - bei gleichzeitiger Respektierung der gesetzlichen Vorgaben aus dem ElektroG2 und den qualitativen Vorgaben dieser Leitlinien - empfohlen:

- Separierung von Geräten nach Grad der Verwertungsqualität
 - Handys
 - Computer
- Separierung von lose angelieferten Teilen nach Verwertungsqualität
 - Platinen/Leiterplatten oder andere edelmetallhaltige Bauteile
 - Netzteile
 - Andere werthaltige Bauteile

Die Zuordnung zur jeweils optimierten Gerätegruppe ist zu gewährleisten.

Eine weitergehende generelle Separierung der angenommenen Altgeräte in verschiedene Wertstofffraktionen, wie z. B. in Kabel, Leiterplatten, Motoren, Laufwerke etc. - überschreitet die Grenze zur „Erstbehandlung“ von Elektroaltgeräten und ist somit auf „normalen“ Übergabe- bzw. Sammelstellen der öRE nicht zulässig

Die „Gewinnung“ solcher Wertstofffraktionen erfordert die fachgerechte Öffnung von Geräten. Die in § 14 Absatz 5 formulierte Abweichung vom Behandlungsverbot an der Sammelstelle beschränkt sich auf die „Separierung von Altgeräten“ aus den optimierten Gruppen und gilt nicht für die Tätigkeit der „Entnahme von Bauteilen“.⁵³

Diese erhöhten „Vermarktungschancen“ kann ein öRE allerdings dann nutzen, wenn er entweder eine eigengeführte, genehmigte, zertifizierte und registrierte EBA zur „Schadstoffentfrachtung und Wertstoffseparierung (EBA SW)“ unmittelbar angrenzend an der Übergabestelle betreibt oder aber eine ortsnahe Zusammenarbeit mit einer privaten EBA organisiert.

⁵³ ElektroG2 § 14 Absatz 4 und Absatz 5: Behandlungsverbot an Sammelstellen und Abweichung

Letzteres kann eine Option für eine bevorzugte Auswahl von lokalen Sozialbetrieben zur Übernahme dieser „genehmigungspflichtigen Erstbehandlungstätigkeiten“ sein (siehe Kapitel 6).

d.) Bereitstellung zur Wiederverwendung

Eine weitere Wertschöpfung bei der Annahme könnte über die Bereitstellung für die „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ generiert werden.

Das ElektroG2 gibt in § 20 Absatz 1 Satz 2 vor, dass vor der „Erstbehandlung“ zu prüfen ist, ob die Altgeräte oder einzelne Bauteile einer Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt werden können. Der öRE kann demnach eine solche „Erstprüfung“ durchführen, solange dies ohne Eingriff in die Gerätesubstanz / ohne Öffnen des Gerätes möglich ist.⁵⁴

Um diese Anforderung erfüllen zu können, muss die derzeitige Annahmepaxis von EAG verändert werden. Der bereits zur Verbesserung der Erfassungsqualität empfohlene Annahme- und Sortiertisch ist eine „Standortoption“, um die Eignung eines abgegebenen Gerätes zur „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ zu prüfen.

Diese erste „Sichtprüfung“ kann nach Kriterien erfolgen, die von den nachfolgenden zertifizierten Erstbehandlungsanlagen „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ (EBA VzW) vorgegeben werden.

Will ein öRE tiefer in diese Prozesse einsteigen und einen solchen Betrieb zur „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ betreiben, sind von den Abfallwirtschaftsbetrieben des öRE die gleichen Genehmigungspflichten als EBA zu erfüllen wie bei der „Schadstoffentfrachtung und Wertstoffseparierung“ der Geräte.

Eine Kooperation mit ortsnahen EBAn mit einem Geschäftszweig „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ ist allerdings ebenso denkbar.

Es ist dem Verfasser der Leitlinien sehr wohl bewusst, dass solche Konzepte aufgrund struktureller Gegebenheiten in den jeweiligen Landkreisen nicht überall umgesetzt werden können. Im Einzelnen ist es jedoch lohnenswert, entsprechende Konzepte auf den Prüfstand zu stellen.

6. OPTIMIERUNG DURCH EINBINDUNG REGIONALER BETRIEBE UND SOZIALER BETRIEBE

Zur Umsetzung der o.g. Anforderungen wird eine Kooperation mit regionalen und sozialen Betrieben empfohlen. Im Einzelnen ist zu prüfen, ob diese Betriebe auch Adressaten und damit Teilnehmer einer Optimierungsausschreibung sein sollen, oder eher als zwischengeschaltete Dienstleister eingesetzt werden sollen.

Es sind vor allem zwei Faktoren, die die Kooperationsempfehlung untermauern:

⁵⁴ LAGA M31 A, S. 33 Abs. 3ff

Kooperation zur besseren Leistungsfähigkeit

Die in den Leitlinien aufgezeigten neuen Anforderungen auf den kommunalen Sammelstellen, vor allem zur Bereitstellung immer neuerer Gerätegruppen sind möglicherweise für die öRE nur mit Unterstützung regionaler und sozialer Betriebe umzusetzen.

Durch den offenen Anwendungsbereich des ElektroG sinkt tendenziell die Werthaltigkeit der Gerätegruppen. Das macht zusätzliche Sortierungsanstrengungen erforderlich, um überhaupt eine Vergütung für die einzelnen Gruppen erzielen zu können.

Kurze Transportwege als Auswahlkriterium für verbesserte Klimabilanzen

Insbesondere unter dem Aspekt des Klimaschutzes sollten weite Transportwege möglichst vermieden werden. Eine Bewertungsskala zum „Carbon Foot Print“ sollte in die Auswertungen integriert werden.⁵⁵

7. VERGABERECHTLICHE PRÜFUNG UND ERGÄNZUNG DER LEITLINIEN

Die inhaltlichen Empfehlungen dieser vorgelegten Leitlinien wurden von einem Rechtsexperten ergänzt, geprüft und gewürdigt.⁵⁶

In den Leitlinien wurden vor allem technische und administrative Anforderungen an die „Behandlungstätigkeiten“ formuliert, die vor der Vergabe der „Entsorgung von Elektro(nik)Altgeräten“ an potentielle Auftragnehmer (EBA) von den öRE gestellt und deren Einhaltung überprüft werden sollten.

Die aufgestellten Anforderungen folgen der vergaberechtlichen Empfehlung sowie der Vorgabe, dass solche nach dem Vergaberecht immer einen Produktbezug aufweisen müssen.⁵⁷ Diese Vorgabe wird dadurch erfüllt, dass die formulierten Anforderungen eine Hilfestellung zur Erfüllung der Pflichten von Auftraggebern und Dienstleistern (EBA) aus der WEEE -Richtlinie 2012/19/EU und dem ElektroG2 vom 24. Oktober 2015 bieten.

Grundsätzlich sind alle Eignungs- und Zuschlagskriterien zur Bestimmung des besten Angebotes zu beachten:

- Zuverlässigkeit
- Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit
- Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Die Anforderungen dieser Leitlinie berücksichtigen diese Eignungs- und Zuschlagskriterien.

⁵⁵ Musterausschreibung 2020

⁵⁶ Jaeger: Leitlinien für die Ausschreibung des Recyclings von Elektroaltgeräten in Rheinland – Pfalz, Würzburg 21.10.2019

⁵⁷ Ebenda, Seite 2

Zu beachten ist, dass eine aus diesen Anforderungen abgeleitete privilegierte Auftragsvergabe an Sozialbetriebe nicht zulässig ist.

Die Begründung eines „**Öko-Bonus**“ z. B. durch den Beleg, dass durch kurze Transportentfernungen aufgrund einer Kooperation mit regionalen oder lokalen Betrieben z. B. eine signifikante CO₂-Einsparung realisiert werden kann und damit ein Beitrag zum Klimaschutz erreicht wird, kann dagegen ein wichtiges und entscheidendes Auswahlkriterium für die Auftragsvergabe sein, was durch ein EUGH Urteil aus dem Jahre 2003 bestätigt wird.⁵⁸ Um einen „Öko-Bonus“ oder „Öko-Malus“ bewerten zu können, können neben einer Belastung oder Entlastung durch größere oder kleinere Transportwege auch weitere qualitative, umweltrelevante oder auch soziale Aspekte berücksichtigt werden.⁵⁹ Dazu gehört auch eine verbesserte Erfassungs- und Bereitstellungspraxis.

Die bevorzugte Berücksichtigung von Sozialbetrieben wird weiterhin durch das EUGH Urteil aus dem Jahre 1988⁶⁰ bestätigt.

Die Einhaltung der Pflicht einer „elektronischen Ausschreibung ist gemäß EU Vergaberichtlinie und den Regeln der GWB/VgV⁶¹ weiterhin zwingend, wenn bestimmte Schwellenwerte überschritten werden.⁶²

Diese Schwellenwerte werden möglicherweise bei einer Ausschreibung, die nur zwei Gerätegruppen – Gruppen 4 und 5 – umfasst, eher unterschritten, sodass zunächst einmal die Regeln „direkt“ keine Anwendung finden.

Allerdings sind diese Regelungen auch ohne Überschreitung der Schwellenwerte anzuwenden, wenn die „vergaberechtlichen Standards“ von Transparenz, Gleichbehandlung und Nichtdiskriminierung zu berücksichtigen sind.⁶³

In Rheinland-Pfalz mit seinen EU-Außengrenzen findet das Kriterium „Binnenmarktrelevanz“ Beachtung und begründet bereits ein „elektronisches Ausschreibungsverfahren“ unterhalb der EU-Schwellenwerte.

Dennoch können die zu vergebenen Aufträge vergaberechtlich so eingeordnet werden, dass eine „elektronische Ausschreibung“ zwar empfohlen aber nicht zwingend durchgeführt werden muss. Es sind in jedem Falle die Grundanforderungen der Bekanntgabe und Gleichbehandlung aller Ausschreibungsteilnehmer zu berücksichtigen und die Vorgaben des Haushaltsrechts öffentlicher Unternehmen einzuhalten.

⁵⁸ Ebenda, Seite 2 sowie Az C-448/01

⁵⁹ Jaeger: Seite 3

⁶⁰ Az. C-31/87 zitiert bei Jaeger ebenda Seite 4

⁶¹ „Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen“/„Vergabeverordnung“ oder „Verordnung zur Vergabe öffentlicher Aufträge“

⁶² Der EU Schwellenwerte für Liefer- und Dienstleistungsverträge werden ab 2020 bei 214.000 EUR liegen (COSINEX Blogs and News)

⁶³ Jaeger: Hinweis auf das Primärrecht der Warenverkehrs- Dienstleistungsfreiheit, Seite 2

Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, dass die in den Leitlinien vorgelegten Empfehlungen berücksichtigen, dass bei Ausschreibungen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten ein qualitativer Ausleseprozess mit ergänzenden Bewertungskriterien konform zu den vergaberechtlichen Grundsätzen anzuwenden ist.

Die Prinzipien der Gleichbehandlung und Transparenz sind dabei zu beachten.

8. GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Die Leitlinien basieren ausschließlich auf gesetzliche Grundlagen und Anforderungen. Im Folgenden sind alle Gesetzeswerke aufgeführt, die in den Leitlinien Berücksichtigung finden.

In den vorgestellten Auditierungskonzepten – ElektroG, EfB oder CENELEC /WEEELABEX - ist es ein wesentlicher Bestandteil, dass die geprüften Unternehmen ein Rechtskataster über alle sie betreffenden Gesetze führen.

Diese Forderung ist auch Bestandteil der Überprüfung eines Umwelt- und Qualitätsmanagement nach EN DIN ISO 9001 und 14001.

Da in den o.g. fachbezogenen Auditierungen diese Elemente abgeprüft werden, ist es nicht zwingend notwendig, dass die „Ausschreibungsteilnehmer“ über Zertifikat nach EN DIN ISO 9001 und 14001 verfügen.

Die relevanten Gesetzesgrundlagen lauten:

Umwelt/Genehmigungen

- ElektroG/WEEE-Direktive
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- 4. BImSchV.
- Nachweisverordnung (NachweisV)
- Abfallverzeichnisverordnung (AVV)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Gefahrstoffverordnung inkl. TRGS 519 für Asbest
- ADR /Gefahrgutvorschriften Transport
- Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfBV)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Abfallverbringungsgesetz und -verordnung (AbfVerbG, AbfVerbV)
- Umweltauditgesetz
- EU-POP-Verordnung (EU-POP-V)
- POP-Abfall-Überwachungs-Verordnung (POP-Abfall-ÜberwV)

Wettbewerb- /und Vergaberecht

- LHO Rheinland-Pfalz (Haushaltsrechtlicher Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit)
- AEUV (Wettbewerbsregeln der öffentlichen Hand)
- Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)
- Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung - VgV)

Steuerrecht

- Umsatzsteuergesetz
- Einkommenssteuergesetz

Arbeitsrecht/Arbeitsschutz

- Gesetzeskonforme Arbeitsverträge (Einhaltung des Mindestlohns)
- Bestellte Beauftragte für Arbeitssicherheit
- Versicherungsschutz für Arbeitnehmer und Unternehmer

Datenschutz

- Datenschutzverordnung

9. ZUSAMMENFASSUNG

Seit Veröffentlichung der ersten Leitlinien 2015 zur Vergabe von Entsorgungsaufträgen für EAG in Rheinland-Pfalz, vor allem adressiert an die öRE des Landes, haben sich die Entsorgungsbedingungen sehr deutlich verändert. Aus diesem Grunde hat das Land Rheinland-Pfalz neue Leitlinien erarbeiten lassen, die diesen Anforderungen gerecht werden.

Formal werden die im ElektroG2 vom 24. Oktober 2015 gestellten Anforderungen an Auftraggeber und Erstbehandlungsanlagen weitgehend erfüllt. Auch die öffentlichen Auftraggeber erfüllen ihre Mitteilungspflichten über die monatlich an beauftragte EBA abgegebenen EAG und die in den EBA jährlich behandelten und in die weiteren Verwertungsstufen weitergeleiteten Wert- und Schadstofffraktionen inklusive der Quoten für Recycling und Vorbereitung zur Wiederverwertung sowie Verwertung, Beseitigung und Verbringung.

Es werden ausschließlich EBA beauftragt, die die Zertifizierungsanforderungen nach § 21 ElektroG2 erfüllen. Diese EBA haben außerdem ihre Behandlungstätigkeit gemäß § 25 Absatz 4 ElektroG2 bei der Stiftung EAR angezeigt und sind mit ihrer Leistungsbeschreibung im öffentlich einsehbaren „Verzeichnis Erstbehandlungsanlagen“ der Stiftung EAR aufgeführt. Der Nachweis als zertifizierte EBA kann auch im Rahmen der Efb-Zertifizierung nach EfbV erbracht werden.

Die EBAn halten alle Primärdaten über ihre „Materialströme“ bereit und stellen ihren Auftraggebern die notwendigen Informationen zur Erfüllung ihrer Mitteilungspflichten zu Verfügung.

Insofern ist die geforderte „Transparenz“ der Behandlung und Verwertung von EAG durch die Umsetzung des ElektroG2 erfüllt.

In den hier vorgelegten Leitlinien wird aufgezeigt, dass die Umsetzungspraxis dieser deklaratorischen Anforderungen – Mitteilungspflichten und EBA Registrierungspflicht - einige substantielle Lücken hinsichtlich der Einhaltung der Gesetzeskonformität aufweisen.

Die von den EBA bereitgestellten Primärdaten über die Verwertungsketten geben nicht für jeden Stoffstrom einen Aufschluss darüber, ob gesetzliche Vorgaben der Verwertung auch tatsächlich eingehalten werden. Kritisch zu betrachten sind die Stoffströme Kunststoffe und Bildröhrenglas.

Der Stoffstrom Kunststoff nimmt einen Schwerpunkt bei der Betrachtung der Leitlinien ein. Die Gesetzgebung (POP-Verordnung) verlangt inzwischen eine deutlich stringenteren Vorgabe bei der Verwertung von brom- und PCB-haltigen Kunststoffen. Die bisher gemeldeten „Quoten“ für Recycling, Verwertung und Beseitigung sollten daher genauer geprüft werden.

Die EBA muss über entsprechende Informationen verfügen, demnach gibt es die Empfehlung an die öRE, sich genauere Daten über die Kunststoffverwertung (KS-Verwertung) vorlegen zu lassen.

Die veränderten gesetzlichen Vorgaben zur KS-Verwertung haben außerdem erhebliche Auswirkungen auf die ökonomische Situation der gesamten EAG-Verwertung. Vergütungen für die KS-lastige Gerätegruppe der „Kleingeräte“ werden deutlich kleiner ausfallen, falls hierfür überhaupt eine Vergütung angeboten wird. Besonders attraktive Preisangebote sind umso kritischer zu prüfen.

Die Leistungsbeschreibungen der im Verzeichnis der EAR aufgeführten EBA weisen nicht automatisch aus, dass eine EBA tatsächlich „legitimiert“ ist, einen EAG-Entsorgungsauftrag der öRE zu erfüllen. Ob die Möglichkeiten zur „Durchführung sämtlicher Tätigkeiten einer Erstbehandlung“ (vgl. Zertifizierungsvorgabe nach § 21 Absatz 3 Punkt 1 ElektroG2) wirklich gegeben sind oder alternativ ein komplettes (mehrstufiges) Behandlungskonzept gemäß der Empfehlung im LAGA Merkblatt M 31A vorliegt, kann weder aus den Leistungsbeschreibungen noch i. d. R. aus den ausgestellten Zertifikaten erkannt werden.

Ein durchgängiges und nachvollziehbares Behandlungskonzept ist ein wesentliches Element einer ElektroG konformen Entsorgung. Deshalb wird den Auftraggebern nahegelegt, ein Behandlungskonzept des potentiellen Auftragnehmers vor Vertragsabschluss zu prüfen.

In den Leitlinien wurde ferner die aktuelle Entwicklung zu nationalen und EU-weiten Initiativen detailliert beschrieben. Die WEEE-Richtlinie und das ElektroG2 formulieren ausgesprochen komplexe und detaillierte Anforderungen an die Behandlung und Verwertung von EAG, die bisher weder von den Aufsichtsbehörden noch von anderen Prüforganisationen vollumfänglich auf Einhaltung überprüft werden konnten, da die entsprechenden „Prüfinstrumente“ fehlen.

Umso schwieriger ist es, tatsächlich die Eignung eines Auftragnehmers zur WEEE- oder ElektroG konformen Entsorgung von Altgeräten zu beurteilen.

Diese Situation soll deutlich verbessert werden, indem entweder eine neue Behandlungsverordnung nach § 24 ElektroG (Ermächtigungsverordnung) in Verbindung mit einer weiteren Revision des ElektroG verabschiedet wird oder eine gesetzlich verbindliche Einhaltung der inzwischen für alle Geräte vorliegenden europäischen Normen und technischen Standards nach DIN EN 50625 zugestimmt wird.

Die europäischen Normen haben zwei sehr wichtige Vorteile:

- Erstens gibt es ein akkreditiertes Überwachungssystem (WEEELABEX) für EBA, indem die Eignung der Behandlung deutlich detaillierter überprüft und gemessen wird, als das bei nationalen Audits üblich ist. Ein Auftraggeber kann seine Vergabeentscheidung erleichtern, indem er sich von dem potentiellen Auftragnehmer das Zertifikat sowie die Bestätigung und Berichte der Prüf- und Leistungstests vorlegen lässt.

- Zweitens würde die gesetzlich verbindliche Einführung der EU-Standards zu einer europaweiten Harmonisierung der Vorgaben führen.

Die Bereitstellungs- und Entsorgungspraxis von EAG, zum einen bewirkt durch die Umsetzung von Vorschriften zur Senkung von Risiken beim Transport und bei der Entladung sowie Lagerung in den EBA, zum anderen durch die Einführung des „offenen Anwendungsbereiches“ seit dem 01.12.2018, haben sich seit 2015 verändert.

Das trifft sowohl auf die bekannten Gerätegruppen und -kategorien und deren materielle Zusammensetzung zu, wie auch auf die Anzahl und Vielfalt der Sammelbehälter.

Hinzu kommt die zukünftig stärker zu beachtende Anforderung der Prüfung von EAG vor Zuführung in die Vorbereitung zur Wiederverwendung (VzW)

In der Summe wird der Aufwand zur Bereitstellung der EAG für die öRE deutlich höher. Gleichzeitig werden die wirtschaftlichen Bedingungen, Erlöse aus den „Optierungsvergaben“ zu generieren deutlich schwieriger, was zum einen auf die strengeren Verwertungsbedingungen für Kunststoffe und zum anderen mit der Materialzusammensetzung der neuen Gerätegruppen zurückzuführen ist.

In den vorgelegten Leitlinien werden Lösungsvorschläge entwickelt, um durch Eigeninitiativen oder Kooperationen mit regionalen und sozialen Einrichtungen die „Vermarktungsmöglichkeiten“ für die bereitzustellenden EAG zu verbessern. Hierdurch soll eine längerfristige Perspektive für die weitere Optimierung gegeben werden.

Hierzu werden genehmigungsrechtliche Aspekte diskutiert.

Die zusätzlich durchgeführte vergaberechtliche Prüfung aller vorgeschlagenen Maßnahmen eröffnen den öRE einen gewissen Gestaltungsspielraum, den sie zu ihren Gunsten nutzen können.

Den Leitlinien wird zur Orientierung eine Musterausschreibung beigefügt, die die öRE komplett oder in Teilen übernehmen können.

ANHANG 1

ÜBERSICHT ÜBER DIE NORMEN (EN) UND TECHNISCHEN SPEZIFIKATIONEN (TS) NACH EN DIN 50625

Anforderungen	EN: European Standards (werden alle 5 Jahre überarbeitet)	TS: Technical Specifications (werden alle 3 Jahre überarbeitet)
General treatment and depollution requirements	EN 50625-1: 2014	TS 50625-3-1: 2015 (Specification for depollution)
Lamps	EN 50625-2-1: 2015	TS 50625-3-2: 2016
Displays (CRT FPD)	EN 50625-2-2: 2015	TS 50625-3-3: 2017
Temperature exchange equipment	EN 50625-2-3: 2017	TS 50625-3-4: 2017
Photovoltaic panels	EN 50625-2-4: 2017	TS 50625-3-5: (requested 2017)
Collection and Logistics	Kein EN	TS 50625 - 4: 2017 (Specification for collection and logistics)
Final treatment of WEEE Fractions Copper and Precious Metals	Kein EN	TS 50625-5 : 2017
Preparing for re-use	EN 50614	Keine TS

ANHANG 2

Behandlungskonzept und Prüfmatrix zur Einhaltung der Behandlungsanforderungen nach § 20 ElektroG inkl. Anhang 4

Behandlungskonzept

Der Anbieter hat ein Behandlungskonzept für alle Gerätegruppen und -kategorien, die er annimmt und behandelt sowie für alle durchgeführten Behandlungsschritte vorzulegen:

- Erstbehandlung der Geräte
- Ergänzende Erstbehandlung der ausgehenden Material- und Gerätefraktionen
- Folgebehandlung und finale Verwertung/Entsorgung aller Fraktionen aus den vorherigen Behandlungsschritten

In einem Behandlungskonzept ist kein Einsatz einer bestimmten Behandlungstechnik gefordert. Voraussetzung für eine Akzeptanz ist die Bestätigung einer behördlichen Prüfung im Rahmen der Anlagengenehmigung sowie der jeweils behördlich bestätigten Änderung der praktizierten und angezeigten Behandlungstechnik.

Eine Orientierung zur weiteren inhaltlichen Verifizierung eines „ElektroG -konformen“ Behandlungskonzeptes bieten die Empfehlungen aus dem LAGA – Merkblatt M 31 b.⁶⁴

Leistungsprüfung

Eine detaillierte Leistungsprüfung eines mehrstufigen Behandlungsprozesses kann durch folgende Nachweise bestätigt werden:

- Praxistests (Batchtest)
 - physikalische Überprüfungen der separierten Fraktionen,
 - Aufstellung der separierten Fraktionen,
 - Prüfung der Nachweise der Verwerter und deren Quotenangaben,
 - Quotenkalkulation des Batchtestergebnisses
- Abgleich der im Batchtest ermittelten separierten Fraktionen mit dem Jahresausgang
- Abgleich der Kalkulation mit der vorgelegten Massenbilanz (Eingang- /Ausgang)

Prüfmatrix

Die folgende Prüfmatrix (optionale Vorlage) gibt einen Überblick über die geltenden Überprüfungsverfahren und Zielwerte aus der Auditpraxis nach den europäischen Standard EN 50625 Series.

Nicht enthalten sind in dieser Matrix die beiden Gerätegruppen/-kategorien Lampen und Photovoltaikprodukte. Zur Feststellung einer ElektroG-/WEEE-konformen Verwertung gibt es für diese beiden Gruppen durchaus einen ausgearbeiteten Prüfkatalog.

⁶⁴ https://www.laga-online.de/documents/m-31b-18-04-2018-neu_1527151713.pdf S. 11 ff.

Es ist aber nicht davon auszugehen, dass diese Geräte Teil einer Optierung werden. In einem Ausnahmefall, dass eine öRE alle Gerätegruppen zur Optierung ausschreibt, kann eine fachliche Orientierung der Leistungsfähigkeit nachgereicht werden.

Prüfmatrix zur Einhaltung der europäischen Behandlungsstandards EN CENELEC – Series:

Gerätegruppe	Überprüfungsmethode		Grenzwerte
	Zielwerte, Leistungstests, Prozess	Nachweise Analysen Labor-untersuchungen, Massenbilanz-nachweis	Limits
Wärmeübertrager	Entnahme Kondensatoren	Batchtest / Massenbilanz	0,08 kg/t
Stufe 1: Öl- und Kältemittelentnahme	Entnahme FCKW und KW in Stufe 1 (90 % des voraussichtlichen Inputs) – 100 Gerätetest	FCKW /KW im Öl	0,2 %/0,01% (nur FCKW)
Dto.	Überprüfung Ölinhalt entleerter Kompressoren	Restöl in Kompressoren	kein Tropfen
Stufe 2: Mechanischer Prozess mit Nachweis der FCKW/ KW Rückgewinnung	FCKW und KW in Stufe2 (90% des voraussichtlichen Inputs) – 1000 Gerätetest	FCKW /KW im PU-Schaum	0,2 %/0,01% (nur FCKW)
Dto.		FCKW in anderen Outputfraktionen	0,01%
		Pu-Schaum in Fe-/NE-/KS - Fraktionen	0,3 %/0,3 %/0,5%
Stufe 3: Verwertung der isolierten FCKW haltigen Gase	FCKW transferiert in Stufe 3 (90 %)		Nachweis Stufe 3 Probenahme in der Anlage
	Verflüssigungsrate in Stufe 3 (99,9 %)		Nachweis Stufe 3 Probenahme in der Anlage
Emissionen der Anlage		FCKW/KW und andere Emissionen aus der Anlage	0,2 %/0,01% (nur FCKW)
Bildschirmgeräte			
Röhrengeräte			
Kondensatoren	Entnahme Kondensatoren	Batchtest /Massenbilanz	1kg/t
Bildröhren	Aufbereitung	Labor: Schwefel im Glas (gemischt oder getrennt)	5mg/kg
Dto.	Dto.	Batchtest: Leuchtschicht im Schirmglas oder Mischglas	0
Dto.	Dto.	Labor: Bleioxid im separierten Schirmglas	0,5wt %/t
Bildröhrenelemente	Glaskanhaftungen an demontierten Elementen:		

Dto.	Fe-Rahmen	Batchtest	2%
Dto.	Masken	Batchtest	2%
Dto.	Ablenkeinheiten	Batchtest	4%
Dto.	Kathodenstrahler	Batchtest	8%
Chassis /Leiterplatten	gemischte Fraktionen	Batchtest	2%
KS Gehäuse und Rückwände	Kunststoffe	Labor: Bromgehalt in KS Fraktionen	<2000ppm
Flachbildschirmgeräte			
Hintergrundbeleuchtung	Intakte demontierte Lampen	Batchtest	95 wt % /Output
Dto.	Filtersysteme	Vorlage Laborergebnis: aufgefangene Quecksilberemissionen am Arbeitsplatz	95%
Komplett oder Chassis/ Leiterplatten	Shredderfraktionen	Vorlage Laborergebnis: Quecksilber in Shredderfraktionen	5mg /kg
Arbeitsplatz	Arbeitsplatz	Messungen: Quecksilberemissionen	gesetzl. Vorgabe
Kunststoffe	KS - Ausgangsfraktionen	Labor / Nachweis weitere Behandlung: Bromgehalt KS Fraktionen	< 2000 ppm
Großgeräte			
Entnahme Kondensatoren	Kondensatoren, manuell, mechanisch	Batchtest/ Massenbilanz	1,3 kg /t
Shredderausgangs- fraktionen	Mechanische Aufbereitung	Batchtest/ Labor: PCB und Cadmium in der feinsten nichtmetallischen Fraktion	50 ppm PCB 100 ppm Cd
Ausgangsfraktionen	Nachweis Leiterplatten- und NE Metallfraktionen	Batchtest/ Massenbilanz	
Kleingeräte			
Entnahme Kondensatoren	Kondensatoren	Batchtest/ Massenbilanz	0,9 kg/t
Entnahme Batterien	Batterien	Batchtest/ Massenbilanz	1,8 kg/t
Sonstige Elemente	Anhang 4 ElektroG	Batchtest/ Massenbilanz	Abgleich
Shredderausgangs- fraktionen	Mechanische Aufbereitung	Batchtest Labor PCB und Cadmium in der feinsten nichtmetallischen Fraktion	50 ppm PCB 100 ppm Cd
KS Ausgangsfraktionen	Mechanische Aufbereitung	Bromgehalt KS - Fraktionen	<2000 ppm
NE- und Edelmetallhaltige Ausgangsfraktionn	Mechanische Aufbereitung	Batchtest/ Massenbilanz	Abgleich

Auszug aus § 16b Nachweisverordnung: Mitführungspflicht

**Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung
von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)
§ 16b Mitführungspflicht**

Bei der Beförderung nicht nachweispflichtiger gefährlicher Abfälle hat der Abfallbeförderer Unterlagen mit folgenden Angaben mitzuführen und auf Verlangen den zur Überwachung und Kontrolle Befugten vorzulegen:

1. Menge des beförderten Abfalls in Tonnen,
2. Bezeichnung des Abfalls und der Abfallschlüssel laut Abfallverzeichnis-Verordnung,
3. Angaben zum Beförderer, insbesondere Name und Anschrift sowie die Beförderernummer, sofern vorhanden,
4. Datum der Übernahme der Abfälle zur Beförderung,
5. Angaben zum Abfallerzeuger oder Abfallbesitzer, von dem die Abfälle zur Beförderung übernommen wurden, insbesondere Name und Anschrift sowie die Erzeugernummer, sofern vorhanden, und
6. Angaben zur Entsorgungsanlage oder zum Gelände zur kurzfristigen Lagerung oder zum Umschlag, zu der oder zu dem die Abfälle befördert werden, insbesondere Anschrift und Inhaber sowie dessen Entsorgernummer, sofern vorhanden.

§ 11 Absatz 5 ist entsprechend anzuwenden.

ANHANG 4

Auszug aus Anhang 1 der 4. BImSchV Ziffer 8.11 und 8.12 : Behandlung und Lagerung gefährlicher und ungefährlicher Abfälle			
8.11	Anlagen zur		
8.11.1	Behandlung von gefährlichen Abfällen, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 und 8.8 erfasst werden, 1. durch Vermengung oder Vermischung sowie durch Konditionierung, 2. zum Zweck der Hauptverwendung als Brennstoff oder der Energieerzeugung durch andere Mittel, 3. zum Zweck der Ö raffination oder anderer Wiedergewinnungsmöglichkeiten von Öl, 4. zum Zweck der Regenerierung von Basen oder Säuren, 5. zum Zweck der Rückgewinnung oder Regenerierung von organischen Lösungsmitteln oder 6. zum Zweck der Wiedergewinnung von Bestandteilen, die der Bekämpfung von Verunreinigungen dienen, einschließlich der Wiedergewinnung von Katalysatorbestandteilen, mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von		
8.11.1.1	10 Tonnen oder mehr je Tag,	G	E
8.11.1.2	1 Tonne bis weniger als 10 Tonnen je Tag,	V	
8.11.2	sonstigen Behandlung, ausgenommen Anlagen, die durch die Nummern 8.1 bis 8.10 erfasst werden, mit einer Durchsatzkapazität von		
8.11.2.1	gefährlichen Abfällen von 10 Tonnen oder mehr je Tag,	G	E
8.11.2.2	gefährlichen Abfällen von 1 Tonne bis weniger als 10 Tonnen je Tag,	V	
8.11.2.3	nicht gefährlichen Abfällen, soweit diese für die Verbrennung oder Mitverbrennung vorbehandelt werden oder es sich um Schlacken oder Aschen handelt, von 50 Tonnen oder mehr je Tag,	G	E
8.11.2.4	nicht gefährlichen Abfällen, soweit nicht durch die Nummer 8.11.2.3 erfasst, von 10 Tonnen oder mehr je Tag;	V	
8.12	Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, auch soweit es sich um Schlämme handelt, ausgenommen die zeitweilige Lagerung bis zum Einsammeln auf dem Gelände der Entstehung der Abfälle und Anlagen, die durch Nummer 8.14 erfasst werden bei		
8.12.1	gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von		
8.12.1.1	50 Tonnen oder mehr,	G	E
8.12.1.2	30 Tonnen bis weniger als 50 Tonnen,	V	
8.12.2	nicht gefährlichen Abfällen mit einer Gesamtlagerkapazität von 100 Tonnen oder mehr,	V	
8.12.3	Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks, mit		
8.12.3.1	einer Gesamtlagerfläche von 15 000 Quadratmetern oder mehr oder einer Gesamtlagerkapazität von 1 500 Tonnen oder mehr,	G	
8.12.3.2	einer Gesamtlagerfläche von 1 000 bis weniger als 15 000 Quadratmetern oder einer Gesamtlagerkapazität von 100 bis weniger als 1 500 Tonnen;	V	

Legende: G: Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG (mit Öffentlichkeitsbeteiligung) V: Vereinfachtes Verfahren nach § 19 BImSchG (ohne Öffentlichkeitsbeteiligung)

E: Anlage gem. § 3 (umfassende Umweltprüfung gem. RL 2010/75/EU)

ANHANG 5

Preisgestaltung

Anforderung an eine einheitliche und transparente, klare Preisgestaltung inkl. aller Kosten und Erlöse.

Diese Anforderung geht konform mit dem Umsatzsteuerrecht zum „tauschähnlichen Umsatz“ (§ 3 Abs. 9 Satz 1 UStG) und dem „Reverse Charge Verfahren“ (§13 b UStG):

- Behandlungskosten (Erstbehandlung)
- Transportkosten
- Verwertungserlöse

Alle Positionen sind einzeln im Preisangebot aufzuführen. Die Dienstleistungskosten sind mit MwSt. und die Verwertungserlöse ohne MwSt. anzugeben.

Preiskalkulation

Zu den einzelnen Preispositionen hat der Anbieter eine glaubhafte Kalkulation vorzulegen. Die Einzelpreisung hilft dem ausschreibenden öRE, die Leistungen und Preise des Bieters besser einschätzen zu können.

Rohstoffindizierung

Seit dem 24. Oktober 2015 (Inkrafttreten ElektroG2) beträgt der Optierungszeitraum 2 Jahre.

Die Volatilität an den Rohstoffbörsen hat deutlich zugenommen, weshalb eine fixe Rohstoffrückvergütung über einen Zeitraum von 2 Jahren nicht zu kalkulieren ist.

Die bisher angewendeten Indizierungsmodelle, mit denen fixierte prozentuale Materialanteile vergütet wurden, sind nicht mehr als Abrechnungsgrundlage geeignet, da die Unsicherheit zugenommen hat, diese Materialanteile überhaupt in den Geräten zu finden.

Eine Rückvergütung nach Börsenpreisen ist nicht gewährleistet.

Um eine Auslese der seriösen Anbieter zu gewährleisten, werden im Ausschreibungstext für alle Gerätegruppen Preisindizierungsmodelle aufgeführt, denen die Bieter folgen sollten. Die Modelle beziehen sich zudem auf die in den Leitlinien vorgeschlagene Gestaltung der Bereitstellungsgruppen.

Aufgrund der Vorgaben der Finanzaufsicht bei öffentlichen Aufträgen, ist zu gewährleisten, dass nach Abzug der Transport- und Behandlungskosten ein Vergütungssaldo zu jedem Zeitpunkt der zweijährigen Optierung überbleibt oder ein anderer ökonomischer Vorteil in der Ausübung der Bereitstellungspflicht für die öRE erreicht werden kann.

Stand: 06.05.2020