



Ein Überblick über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) im Rahmen der EU-Richtlinie

Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEEE) gehören heute zu den am schnellsten wachsenden und problematischsten Abfallströmen in der EU – derzeit steigt das Aufkommen jährlich um etwa 20 %.

Die Kategorie WEEE ist auch eine der breitesten in Bezug auf die abgedeckten Gegenstände – von Mobiltelefonen über Kühlschränke bis hin zu Solarpanels und Zahnbürsten.

Die Sammlung, das Recycling und die Wiederverwendung elektrischer Geräte gewinnen zunehmend an Bedeutung, da viele dieser Produkte hochgradig wertvolle kritische Rohstoffe und andere Metalle enthalten, die für die Umstellung auf erneuerbare Energien benötigt werden. Viele Gegenstände innerhalb der WEEE-Kategorie stellen zudem ein erhebliches Risiko dar, wenn sie nicht sachgerecht behandelt werden – insbesondere aufgrund der giftigen und gefährlichen Bestandteile elektronischer Komponenten und ihrer Batterien.

Wichtige Fakten zur Abfallerzeugung und -sammlung

Laut den neuesten Eurostat-Daten aus dem Jahr 2022:

14,4 Millionen Tonnen Elektro- und Elektronikgeräte wurden auf den Markt gebracht

5 Millionen Tonnen Elektroschrott wurden gesammelt

Das entspricht etwa **11,2 kg gesammeltem Elektroschrott pro Person**

Die **EU-weite Sammelquote** für WEEE lag 2022 bei etwa **40–41 %**

Die Sammelquote (d. h. das Gewicht des gesammelten WEEE im Verhältnis zu den in den Vorjahren auf den Markt gebrachten Elektro- und Elektronikgeräten) liegt deutlich unter dem Zielwert der WEEE-Richtlinie. Diese schreibt eine separate Sammelquote von **65 %** vor, bezogen auf den Durchschnitt der in den letzten drei Jahren auf den Markt gebrachten Geräte.

Entwicklung der Sammelquote

Die EU-weite Sammelquote für WEEE stieg in den 2010er Jahren um 10 % – von **38,6 % im Jahr 2014** auf **48,6 % im Jahr 2019**.

Seitdem ist die Quote jedoch wieder gesunken – um fast **9 % innerhalb von nur drei Jahren** (2019 bis 2022).

Der rückläufige Trend lässt sich darauf zurückführen, dass die Menge der auf den Markt gebrachten Elektrogeräte schneller gestiegen ist als die Menge des gesammelten Elektroschrotts.

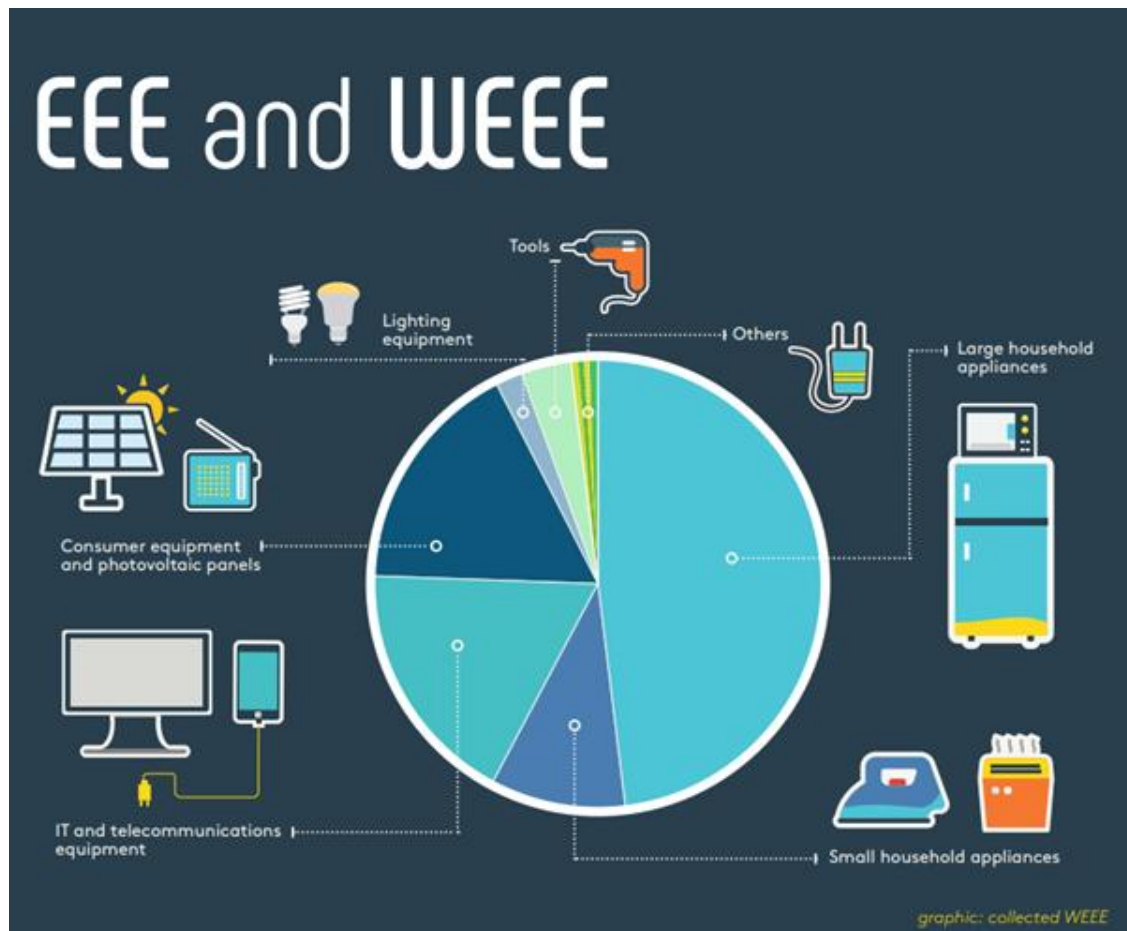
Beispiel: Seit 2015 ist die Menge der auf den Markt gebrachten Elektrogeräte um **80 % gestiegen** – von **18 auf 28 kg pro Kopf**.

Im gleichen Zeitraum ist die Menge des gesammelten Elektroschrotts um **54,7 %** gestiegen.

Eine der größten Herausforderungen besteht darin, dass eine große Menge an Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) entweder **nicht gemeldet**, **unter nicht konformen Bedingungen behandelt** (z. B. mit Metallschrott vermischt), **illegal außerhalb der EU exportiert** oder **anderweitig verloren geht**.

Im Jahr **2018** schätzte eine Studie beispielsweise, dass in Europa etwa **9,7 Millionen Tonnen WEEE** erzeugt wurden, aber nur **5 Millionen Tonnen gemeldet** wurden. Der Rest wurde entweder **unter nicht konformen Bedingungen recycelt** oder **exportiert**.

Wenn das Recycling unter „**nicht konformen**“ Bedingungen erfolgt, bedeutet das, dass **nicht alle technischen oder Umweltstandards** während des Recyclingprozesses eingehalten werden – oder dass **WEEE mit anderen Schrottströmen vermischt** wird.



Quelle: www.cencenelec.eu

Aktuelle Praktiken in der EU

Die Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) erfolgt in der EU über eine Mischung aus **kommunalen Sammelstellen**, **Rücknahmesystemen über Einzelhändler oder Hersteller** sowie **Drittanbietern**, wie z. B. von **PROs (Producer Responsibility Organisations)** organisierten Sammelsystemen. In der gesamten EU bestehen **dedizierte Systeme** für die Sammlung und den Transport von WEEE mit dem Ziel der **Wiederverwendung, des Recyclings und der Entsorgung**.

Während des Sammelprozesses wird WEEE von **dezentralen Sammelstellen und Einrichtungen** (z. B. Einzelhändler oder Kommunen), teilweise über **Sortierzentren**, zu **Behandlungsbetrieben** weitergeleitet.

Aufgrund der **besonderen Komplexität** von WEEE erfolgt das Recycling häufig

Behandlung und Recycling von WEEE

Die Behandlung bzw. das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE) umfasst das **Zerlegen der Geräte**, um wichtige Bestandteile wie **Metalle, Kunststoffe und Glas** zu trennen – allesamt begehrte Sekundärrohstoffe.

Diese Materialien müssen **fachgerecht behandelt** werden, da sie häufig **gefährliche Bestandteile** enthalten, die die **Umwelt verschmutzen** oder **Menschen und die lokale Biodiversität** gefährden können, wenn sie unsachgemäß entsorgt werden.

Normung durch CENELEC

Die EU-Kommission hat die **Europäische Normungsorganisation CENELEC** beauftragt, **Standards für Sammlung, Transport, Behandlung und Wiederverwendung** von WEEE zu entwickeln. Eine Übersicht über die CENELEC-Normen für WEEE ist verfügbar.

Die WEEE-Richtlinie

Die zentrale gesetzliche Grundlage in der EU ist die **Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikgeräte (WEEE-Richtlinie)**.

Sie ergänzt die **RoHS-Richtlinie** (Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektronik).

Ziele der WEEE-Richtlinie:

Vermeidung von WEEE als oberste Priorität

Förderung der Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen durch Wiederverwendung, Recycling und andere Verfahren

Wichtige Elemente der Richtlinie

Pflicht zur getrennten Sammlung und sachgerechten Behandlung von WEEE

Zielvorgaben für Sammlung, Rückgewinnung und Recycling nach Gerätekategorien

Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR): Hersteller bzw. Inverkehrbringer müssen für Sammlung, Recycling und Behandlung ihrer Produkte aufkommen

Bekämpfung illegaler Abfallexporte durch strengere Kontrollen

Verringerung des Verwaltungsaufwands durch Harmonisierung nationaler Register und Meldeformate

Mindestziele laut Artikel 11

Die Richtlinie legt **Mindestziele für Rückgewinnung und Recycling** fest – für folgende Gerätekategorien:

Große und kleine Haushaltsgeräte

IT- und Telekommunikationsgeräte

Unterhaltungselektronik und Photovoltaikmodule

Beleuchtung

Elektrische und elektronische Werkzeuge (außer großindustrielle stationäre Geräte)

Spielzeug, Freizeit- und Sportgeräte

Medizinprodukte (außer implantierte und kontaminierte Produkte)

Einschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS-Richtlinie)

⚠️ Gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Während der Nutzung, Sammlung, Behandlung und Entsorgung solcher Abfälle können elektrische Produkte **schädliche (gefährliche) Stoffe** wie **Blei, Quecksilber und Cadmium** freisetzen, die erhebliche **Umwelt- und Gesundheitsprobleme** verursachen können.

Um dem entgegenzuwirken, beschränkt die EU durch die **RoHS-Richtlinie** (Restriction of Hazardous Substances) die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

📋 Aktuell durch die RoHS-Richtlinie beschränkte Stoffe:

Blei

Cadmium

Quecksilber

Sechswertiges Chrom

Polybromierte Biphenyle (PBB)

Polybromierte Diphenylether (PBDE)

Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)

Butylbenzylphthalat (BBP)

Dibutylphthalat (DBP)

Diisobutylphthalat (DIBP)

Alle Produkte mit elektrischen oder elektronischen Komponenten müssen – sofern nicht ausdrücklich ausgenommen – diesen Vorgaben entsprechen.

🔍 Überprüfung der WEEE-Richtlinie durch die EU-Kommission (2025)

Im Jahr 2025 hat die Europäische Kommission eine **Bewertung der Wirksamkeit der WEEE-Richtlinie** durchgeführt. Der Bericht identifizierte **fünf zentrale Schwachstellen**:

1. Geltungsbereich der Richtlinie

Der aktuelle Geltungsbereich berücksichtigt **neue Abfallströme mit hohem Anteil an kritischen Rohstoffen (CRM) aus erneuerbaren Energien und digitalen Technologien** (z. B. Windkraftanlagen) nicht ausreichend. Diese Technologien werden in den kommenden Jahrzehnten das Ende ihrer Lebensdauer erreichen – es stellt sich die dringende Frage, wie diese Ressourcen **wiederverwendet, recycelt oder sicher entsorgt** werden können.

2. Sammlung von WEEE

Im Jahr 2022 erreichten nur **Bulgarien, Lettland und die Slowakei** das Ziel von **65 % Sammlung**, bezogen auf die Menge der in den drei Vorjahren in Verkehr gebrachten Geräte.

Wirtschaftliche Faktoren, illegaler Handel, mangelnde Infrastruktur und geringe öffentliche Sensibilisierung wurden als Hindernisse identifiziert.

Unterschiedliche **Interpretationen und Berechnungsmethoden** in den Mitgliedstaaten erschweren die Erfassung zusätzlich.

3. Rückgewinnung kritischer Rohstoffe (CRMs)

Geringe Sammelmengen führen zu **verlorenen Chancen**, wertvolle Materialien zurückzugewinnen – insbesondere **kritische Rohstoffe** wie **Kupfer und Seltene Erden**.

Die aktuellen Recyclingziele der Richtlinie fördern die Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen **nicht ausreichend**. Wenn WEEE mit anderem Schrott vermischt oder unter niedrigen Standards behandelt wird, gehen diese Materialien oft **durch Deponierung oder Verbrennung verloren** – sowohl **innerhalb der EU** als auch in **Empfängerländern außerhalb der EU**.

4. Mangelnde Harmonisierung der EPR-Systeme

Die Bewertung stellte fest, dass die Umsetzung der **Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR)** in der EU **fragmentiert** ist. Es bestehen **Lücken bei der Durchsetzung der EPR-Verpflichtungen**, insbesondere im Hinblick auf **Online-Händler**.

Neue Gerätekategorien – insbesondere solche mit hohem Anteil an **kritischen Rohstoffen** (z. B. digitale Technologien, Anlagen für erneuerbare Energien, Photovoltaikmodule) – verbreiten sich zunehmend. Die Überprüfung ergab jedoch, dass die **bestehende Gesetzgebung diese neuen Abfallströme nicht effizient genug** abdeckt.

5. Uneinheitliche Anforderungen an die Behandlung

Obwohl Fortschritte bei der **umweltgerechten Behandlung** von WEEE erzielt wurden, wenden **nur etwa 23 % der Recyclinganlagen in der EU hochwertige Behandlungsstandards** an.

Dies führt dazu, dass **geringere Mengen wertvoller Sekundärrohstoffe** zurückgewonnen und recycelt werden.

Welche Herausforderungen bestehen noch?

WEEE gehört zu den **herausforderndsten Abfallströmen** in der EU – aus **logistischen, ökologischen und wirtschaftlichen Gründen**.

Zu den wichtigsten Herausforderungen, die die EU daran hindern, die Sammelziele zu erreichen, zählen unter anderem:

Vermischung von WEEE mit Metallschrott

Entsorgung im Restmüll

nicht gemeldete Exporte außerhalb der EU

Recycling unter nicht konformen Bedingungen

Export zur Wiederverwendung

Fragmentierte Umsetzung der WEEE-Richtlinie

Die Umsetzung der WEEE-Richtlinie ist in der EU **sehr uneinheitlich**. Es gibt große Unterschiede:

in der **Definition von Gerätekategorien**

in der **Organisation der EPR-Systeme** (Erweiterte Herstellerverantwortung)

in der **Art der Berichterstattung**

Das führt zu **unterschiedlichen Kosten, unterschiedlicher Effektivität** der Systeme und **variierender Einhaltung durch Akteure** in den Mitgliedstaaten.

Ein weiterer Engpass: Lagerung und Horten

Ein bedeutendes Hindernis ist der große Bestand an **gebrauchten Elektrogeräten und WEEE**, die in **Haushalten, Unternehmen und Organisationen** gelagert oder gehortet werden, bevor sie entsorgt werden.

Laut einer Umfrage des WEEE Forums in über 8.000 europäischen Haushalten:

13 % der Haushalte bewahren ihre WEEE aus **emotionaler Bindung** auf – etwa bei Kopfhörern, Fernbedienungen, Uhren oder Mobiltelefonen.

#EWAV2025

#ElektroschrottVermeiden



Supported by