



zukunft  
SEIT 1909  
denken

ÖWAV-Positionspapier

# „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“



# ÖWAV-Positionspapier

## „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“

### 1 Einleitung

Dieses ÖWAV-Positionspapier richtet sich an RepräsentantInnen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung sowie aus der Recycling- und Abfallwirtschaft selbst. Es soll als Hilfestellung für künftige Strategien und Entscheidungen mit dem Ziel einer zukunftsorientierten Ressourcengewirtschaftung dienen.

Die Europäische Union hat Ende 2015 mit dem EU-Kreislaufwirtschaftspaket<sup>1</sup> neue Vorgaben und Zielsetzungen für eine kreislauforientierte Wirtschaft in Europa vorgeschlagen, die bis 2030 umgesetzt werden sollen. Dieser fundamentale Wandel wird seitens der Europäischen Kommission als gleichwertig und im Zusammenwirken mit der Energiewende und der Digitalisierung angesehen. Am 18. April 2018 wurden die entsprechenden Richtlinienänderungen vor allem im Regelungsbereich der Siedlungsabfälle durch das Europäische Parlament beschlossen. Weitergehende Überlegungen sind im Aktionsplan<sup>2</sup> angeführt. Abfallwirtschaft und Ressourcenmanagement erhalten durch diesen neuen Schwerpunkt künftig einen deutlich höheren politischen Stellenwert, der auch im Rahmen der österreichischen Ratspräsidentschaft seinen Niederschlag findet.<sup>3</sup>

Der ÖWAV als unabhängige Interessensplattform unterstützt diese Zielsetzungen und hat in einem Meinungsfindungsprozess die Kompetenz der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft genutzt, um künftige Herausforderungen und

Weichenstellungen zur konsequenten Umsetzung einer kreislauforientierten Wirtschaft für Österreich aufzuzeigen. Aufgrund der Themen- und Bandbreite der Vorhaben wird nicht nur die Abfallwirtschaft selbst betroffen sein, sondern insbesondere auch die produzierende Wirtschaft, KonsumentInnen, Wissenschaft und Forschung.

Das vorliegende Positionspapier soll Hilfestellungen und mögliche Handlungsanleitungen zur Implementierung des EU-Kreislaufwirtschaftspakets in Österreich liefern.

Um das Ziel einer Kreislaufwirtschaft in Österreich konsequent und effektiv umsetzen und effizient erreichen zu können, bedarf es aus Sicht der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft im ÖWAV weiterer Schritte, die über den Tellerrand des Siedlungsabfalls und der „klassischen“ Abfallwirtschaft hinausgehen und nur in Zusammenarbeit mit der produzierenden Wirtschaft erfolgreich etabliert werden können.

Im vorliegenden ÖWAV-Positionspapier werden – basierend auf bestehenden europäischen und österreichischen Vorgaben, Plänen und Grundlagenstudien – Strategien für die österreichische Recycling- und Abfallwirtschaft entwickelt und eine Priorisierung von Handlungsfeldern vorgenommen. Für vorrangig beurteilte Stoffströme werden Maßnahmen zur Zielerreichung in kurzer und prägnanter Form vorgeschlagen.

<sup>1</sup> COM (2015) 595; COM (2015) 596

<sup>2</sup> COM (2015) 614

<sup>3</sup> Bundeskanzleramt: Programm des österreichischen Ratsvorsitzes, Vorsitz im Rat der Europäischen Union 1. Juli – 31. Dezember 2018



Moderner „Mistplatz“ zur getrennten Sammlung von Re-Use Waren, Altstoffen, Altholz, Elektroaltgeräten, Problemstoffen u.v.m. (Quelle: MA48)



Baurestmassenaufbereitung zur Herstellung von Recycling-Baustoffen

## 2 Ausgangslage

Im September 2015 hat sich Österreich im Einklang mit der internationalen Staatengemeinschaft der 193 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen zur Umsetzung der Agenda 2030 mit 17 nachhaltigen Entwicklungszielen („Sustainable Development Goals“, SDGs) verpflichtet<sup>4</sup>. Einige dieser Ziele (z. B. SDG 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden, SDG 12: Verantwortungsvolle Konsum- und Produktionsmuster, SDG 13: Maßnahmen zum Klimaschutz) betreffen unmittelbar Aktionsbereiche der Recycling- und Abfallwirtschaft. Andere sind eng damit verbunden oder wirken unterstützend (z. B. SDG 4: Hochwertige Bildung, SDG 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur, SDG 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele). Österreich ist im Bereich der Recycling- und Abfallwirtschaft innerhalb der Europäischen Union führend. Die Rahmenbedingungen und Infrastruktur für die Erfassung von Abfällen, getrennte Sammlung und geordnete Abfallbehandlung wurden in den letzten Jahrzehnten erfolgreich aufgebaut. Abfallvermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling wurden und werden durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Deponierungsverbot, Abfallvermeidungsprogramm, Re Use-Netzwerke, Abfallende-Verordnungen) forciert. Der Übergang von der Deponierung zur thermischen Behandlung von gemischt gesammelten Siedlungs- und Gewerbeabfällen wurde erfolgreich abgeschlossen. Diesen hohen Standard und die führende Rolle der österreichischen Abfallwirtschaft in Europa dokumentiert u. a. der Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2017. Österreich erreicht be-

reits heute über sämtliche Abfallströme (ohne Bodenaushub) eine Recyclingquote von 65 % (2015). 60 % der Siedlungsabfälle werden über eine getrennte Sammlung erfasst. Das Pro-Kopf Aufkommen an gemischten Siedlungsabfällen (Restmüll) in Österreich ist seit 2009 leicht rückläufig.

Die im Auftrag des BMLFUW (nunmehr BMNT) durchgeführte Benchmarkingstudie für die österreichische Abfallwirtschaft<sup>5</sup> unterstreicht deren hohes Niveau, zeigt aber auch Verbesserungspotenziale bei klimarelevanten Emissionen und beim Recycling von Kunststoffen, Metallen und Holz auf. Forschungsbedarf wurde vor allem zur Bewertung des Schutzes der menschlichen Gesundheit, sauberer Stoffkreisläufe und sicherer „letzter Senken“ (Deponien) aufgezeigt.

Trotz des hohen Standards der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft ist die Kostenbelastung der BürgerInnen durch die Bewirtschaftung von Abfällen in Relation zum BIP und dem durchschnittlichen Einkommen in Österreich als gering zu bewerten. Ausschlaggebend hierfür sind eine leistungsfähige private und kommunale Abfallwirtschaft mit bedarfsgerechter Infrastruktur und effektiven Behandlungsverfahren und -kapazitäten. Neben einer gut funktionierenden Abfallberatung und Abfalltrennung in Haushalten und Betrieben, zählen ein entsprechender Rechtsrahmen und Vollzug zu den Merkmalen der österreichischen Abfallwirtschaft.

<sup>4</sup> UN: Sustainable Development Goals (SDG) gem. „Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ (2015); <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030>

<sup>5</sup> siehe Forschungsauftrag „Benchmarking für die österreichische Abfallwirtschaft“; <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/Benchmarking-Studie.html>

# ÖWAV-Positionspapier

## „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“

### 3 Grundlegende Voraussetzungen zur Weiterentwicklung der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft

Zur Umsetzung des EU-Kreislaufwirtschaftspakets und Weiterentwicklung der österreichischen Abfallwirtschaft sind ungeachtet des bereits erreichten hohen Niveaus folgende grundlegende Prinzipien zu beachten:

- Mittel- bis langfristige strategische Ausrichtung und Rechtssicherheit als Basis für Planung und Investitionen
- Hohes abfallwirtschaftliches Bildungsniveau auf allen beteiligten Ebenen und wirksamer Vollzug
- Forcierung von Wissenschaft und Forschung

Abfallwirtschaft und Recycling sind Teilbereiche der Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz und gehen über abfallwirtschaftliche Schutzziele hinaus<sup>6</sup>. Zahlreiche Einflussfaktoren, wie z. B. Rohstoff- und Energiemärkte, Produktgestaltung, Materialzusammensetzungen und Produkteigenschaften, Konjunktur und Konsumverhalten liegen nicht im Aktionsfeld der heimischen Abfallwirtschaft oder können aufgrund grenzüberschreitender Güter- und Warenströme in Österreich nur eingeschränkt beeinflusst werden.

Die Abfallwirtschaft ist dennoch aus ihrer spezifischen Funktion der Erfassung, Verwertung und Behandlung von Abfallströmen aus Haushalten und Betrieben ein zentraler Partner für Wirtschaft und Handel. Ihre Aufgabe besteht dabei u. a. darin, aktuelle und künftige Herausforderungen zu Abfallmengen und -qualitäten sowie Behandlungskapazitäten aufzuzeigen und Lösungen gemeinsam zu entwickeln. Hierbei sind Fragen der Ressourcenschonung ins Zentrum der Diskussion zu rücken.

### 4 Schwerpunkte aus Sicht der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft

Der Aktionsplan des EU-Kreislaufwirtschaftspakets führt 54 Themen in sieben Aktionsfeldern an, darunter sind folgende fünf prioritäre Abfallströme: Kunststoffe, Lebensmittelabfälle, Baurestmassen, kritische Rohstoffe und biogene Abfälle. Die Europäische Kommission arbeitet hierfür zu spezifischen Themen und Stoffströmen (z. B. Öko-Design, Kunststoff) entsprechende Strategien aus.

Die Recycling- und Abfallwirtschaft im ÖWAV hat sich zum Ziel gesetzt, die für Österreich vorrangigen Handlungsfelder und maßgeblichen Stoffströme (Quantität und Qualität) zu identifizieren. Dazu werden die nötigen Weichenstellungen und Maßnahmen konkret formuliert.

#### 4.1 Datenbasis und -qualität verbessern

##### Was ist mit „Datenbasis und -qualität verbessern“ gemeint?

In der arbeitsteiligen Industriegesellschaft ist die Recycling- und Abfallwirtschaft mit den Resten aus Produktions-, Distributions- und Konsumprozessen konfrontiert, die sich als Folge technischer Innovation oder Veränderungen im Konsumverhalten über die Zeit in Menge und Zusammensetzung verändern. Dennoch muss die Branche geeignete Logistik, Behandlungsverfahren und Anlagenkapazitäten bereithalten, um ihre volkswirtschaftlichen Aufgaben in Hinblick auf Schutz- und Ressourcenziele auch in Zukunft zu erfüllen. Eine geeignete Basis aus produktions- und produktbezogenen Daten einerseits (z.B. Inhaltsstoffe, Marktinput, Lebenszyklus, Akkumulation) und abfallwirtschaftlichen Daten andererseits (z. B. Aufkommen, Zusammensetzung, Behandlung) bildet die Grundlage für Forschungsschwerpunkte sowie für strategische Entscheidungen und Weichenstellungen durch den Gesetzgeber und Unternehmen.

##### Welchen Stellenwert haben Datenbasis und -qualität für die Kreislaufwirtschaft?

Zu den Zielen der österreichischen Abfallwirtschaft zählen u.a. die Ressourcenschonung sowie Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch saubere Stoffkreisläufe. Um diesen Zielen gerecht zu werden, bedarf es einer verbesserten Wissensbasis. Daten zu Abfallströmen bilden hierfür eine wichtige Grundlage. Kenntnisse über den Anfall, die Zusammensetzung und Einsatzmöglichkeiten sowie den Verbleib aktueller und künftiger Abfallströme sind Voraussetzung, um Kreisläufe zu schließen.

##### Handlungsaufforderungen:

Österreich verfügt mit dem elektronischen Datenmanagement (EDM) und den damit verbundenen Aufzeichnungs- und Meldeverpflichtungen bundesweit über einheitliche Daten hinsichtlich Art, Menge, Herkunft und Verbleib aller Abfallarten. Diese Daten stellen eine wertvolle Grundlage für Forschung, Planung, Investitionen und Verwaltung dar. Sie soll-

<sup>6</sup> vgl. ÖWAV-ExpertInnenpapier „Überlegungen und Vorschläge aus Sicht der Abfallwirtschaft zur Verbesserung der Ressourcenschonung und -effizienz“ (2016) – Link: <https://www.oewav.at/Publikationen>



Verladung von getrennt gesammelten Altmetallen und Schrotten zur Verwertung

ten zukünftig noch breiter nutzbar und für die AnwenderInnen verfügbar gemacht werden.

Demgegenüber ist das allgemein verfügbare Wissen über den spezifischen Ressourcen- und Rohstoffverbrauch von einzelnen Wirtschaftssectoren oder Produktkategorien für eine planvolle Recyclingstrategie unzureichend. Der Beitrag von Sekundärrohstoffen zu deren Versorgung kann daher oft nur grob abgeschätzt werden.

Die folgenden Beispiele zeigen den prioritären Bedarf an aussagekräftigen Daten sowie eine Abschätzung künftiger Entwicklungen für ausgewählte Branchen:

- **Polymer- und Kunststoffindustrie:**
  - Mengen, Zusammensetzung und Einsatzbereiche
  - Gehalt und Umweltwirkungen von Additiven in Kunststoffen
- **Metall- und metallverarbeitende Industrie:**
  - Einsatz von Metallen und Legierungen in unterschiedlichen Sektoren und Produkten
  - Anfall von Schrotten und Altmetallen (z. B. Metallspäne, -schlämme, -stäube) inklusive deren Gehalt an Legierungselementen

- **Bauwirtschaft:**
  - Baustoffentwicklungen im Hoch- und Tiefbau
  - Schad- und Störstoffe im Zuge von Bau, Rückbau, Trennung und Aufbereitung
  - Menge, Qualitäten und Einsatz von Recycling-Baustoffen
- **Holzindustrie:**
  - Entwicklungen von Holzbaustoffen und -produkten
  - Eingesetzte Stoffe zur Holzbehandlung (z. B. PAK, Chlor und Blei)
  - Verwertungspfade von Altholz

#### 4.2 Ökodesign forcieren

##### Was ist mit „Ökodesign forcieren“ gemeint?

Mit dem Kreislaufwirtschaftspaket erweitert die EU-Kommission das Verständnis von Ökodesign vom Energieverbrauch<sup>7</sup> auf die Ressourceneffizienz von Erzeugnissen. Dabei wird der gesamte Lebenszyklus von der Herstellung über die Nutzung bis zur Sammlung und Behandlung als Abfall sowie der Bereit-

<sup>7</sup> vgl. Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG

# ÖWAV-Positionspapier

## „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“

stellung als Sekundärrohstoff berücksichtigt. Wesentliche Elemente sind dabei die Schadstoffreduktion (qualitative Abfallvermeidung), die Reduzierung der Stoffvielfalt sowie die Zerlegbarkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit (Re-Use). Die Forcierung des Ökodesigns im Zusammenwirken von Industrie und Abfallwirtschaft erleichtert das Recycling und eine umweltgerechte Behandlung und stellt somit auf Basis der europäischen Ökodesign-Strategie ein wesentliches Handlungsfeld für alle beteiligten Sektoren dar. Die erfolgreiche Implementierung des Ökodesigns kann dabei in Konkurrenz mit einer Vielzahl neuer Funktionalitäten, fortschreitender Miniaturisierung und Komplexität neuer Produkte stehen.

### Welchen Stellenwert hat Ökodesign für die Kreislaufwirtschaft?

Um eine effiziente Verwertung von Abfällen aus Produktion und Konsum zu ermöglichen, sind eine Vernetzung der betroffenen Branchen und eine entsprechende Beratungsleistung der Recycling- und Abfallwirtschaft erforderlich. Die Abfallwirtschaft hat dabei die Chance, auf Problemfelder und Lösungsansätze hinzuweisen. Dies schließt die primäre Verantwortung der produzierenden Wirtschaft für umweltverträgliche Erzeugnisse nicht aus.

Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit eines anfallenden Abfalls haben einen wesentlichen Einfluss auf die ökolo-

gische Lebenszyklusbilanz des Ausgangsprodukts. Dem Ökodesign muss daher prioritärer Stellenwert im Produktions- und Herstellungsprozess eingeräumt und verstärkt eingefordert werden.

Die im Kreislaufwirtschaftspaket für 2025, 2030 und 2035 vorgesehenen Recyclingziele führen zu einem wesentlich höheren Aufkommen an Sekundärrohstoffen als heute. Ein Ziel von Ökodesign aus abfallwirtschaftlicher Sicht ist es daher, bestmögliche stoffliche Verwertbarkeit zu erzielen (Design for Recycling) und gleichzeitig den Einsatz von Sekundärkunststoffen in Produkten zu erhöhen (Design from Recycling). Oftmals ist die Herstellung von mit Primärrohstoffen qualitativ vergleichbaren Rezyklaten mit höheren Kosten verbunden. Nur eine ausreichende Nachfrage ermöglicht ein nachhaltiges Marktgleichgewicht in Europa.

### Handlungsaufforderungen:

Um Ökodesign voranzutreiben, sind aus Sicht der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft folgende Schritte zu setzen:

- **Kunststoffhersteller und -verarbeiter:** Primäres Ziel des Kunststoffrecyclings ist die Herstellung von Sekundärrohstoffen für hochwertige (gleichwertige) Produkte. Mithilfe erhöhter und einheitlicher Qualitätsstandards in der Herstellung von Kunststoffen werden die Erzeugung hochwer-



Sortierte, stofflich verwertbare Kunststoffabfälle (PET) und Verbundkartons (kunststoff-laminiertes Kartonmaterial)



tiger Rezyklate und ihr Einsatz als Sekundärrohstoff gefördert. Dazu ist es erforderlich, klare Vorgaben hinsichtlich der Inhaltsstoffe (Schadstoffreduktion) bzw. der Zusammensetzung von Kunststoffen und Kunststoffherzeugnissen sowie deren Recyclatanteil festzulegen, die von der produzierenden Wirtschaft einzuhalten und auszuweisen sind. Die EU-Kunststoffstrategie fordert zudem die Recyclingfähigkeit aller Kunststoffverpackungen bis zum Jahr 2030.<sup>8</sup>

- **Bau- und Werkstoffindustrie, Planer:** Der Trend zu nicht recyclingfähigen Materialverbunden konterkariert die Anstrengungen der österreichischen Recyclingwirtschaft, das Baustoffrecycling weiter zu etablieren. Recyclingfreundliche Bauprodukte, u.a. leicht trennbare Komponenten, sind in der Produktion, Planung und Ausführung bevorzugt einzusetzen. Entsprechende Förderinstrumente sind anzupassen und umzusetzen.
- **Fahrzeugindustrie:** Die Verwertung von Verbundmaterialien und Spezialwerkstoffen, wie z. B. Carbonfasern, stellt die Recycling- und Abfallwirtschaft aktuell vor große Herausforderungen. Neue Werkstoffe und Verbunde müssen daher auch unter Berücksichtigung ihrer Recycling- und Demontagefähigkeit entwickelt werden (Produzentenverantwortung).
- **Elektro- und Elektronikindustrie:** Miniaturisierung und Technologiekonvergenz haben im Elektronikbereich zu hoher Komplexität und Werkstoffvielfalt geführt. Dennoch sollen die in Elektro- und Elektronikgeräten verbauten Stoffe für eine Verwertung verfügbar bleiben. Auch das Recycling von kritischen Rohstoffen (z. B. seltene Erden) trägt zur Ressourcenschonung bei. Inhaltsstoffe und Bauteile müssen bekannt, erkennbar und sortenrein erfassbar sein. Der mit der Energiewende verbundene Umstieg auf erneuerbare Energieträger (einschließlich E-Mobilität) erfordert den Einsatz entsprechender Speichermedien (z. B. Batteriesysteme), bei deren Entwicklung und Herstellung ebenso deren Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt werden muss.

### 4.3 Qualitätsstandards für hochwertiges Recycling festlegen

#### Was ist mit „Qualitätsstandards für hochwertiges Recycling festlegen“ gemeint?

Die Zielsetzungen Ressourcenschonung und -effizienz stehen teilweise in einem Spannungsfeld zu den Schutzziele der österreichischen Abfallwirtschaft. Es ist für Sekundärrohstoffe

bzw. Recyclingprodukte ein materialspezifisches Optimum von Schadstoffminimierung und Nutzenoptimierung zu finden. Hierfür sind entsprechende Qualitätsstandards festzulegen und Wege zur Ausschleusung von Schadstoffen zu definieren.

#### Welchen Stellenwert haben Qualitätsstandards für die Kreislaufwirtschaft?

Durch eine nachhaltige Bewirtschaftung von Abfällen können unter Einhaltung entsprechender Qualitätsstandards Kreisläufe geschlossen und dadurch erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie eingespart werden. In Österreich wurden daher frühzeitig Qualitätsstandards für Sekundärrohstoffe festgelegt, die bei Kompost, Altholz, Recycling-Baustoffen und Ersatzbrennstoffen bis zu einem Abfallende führen können. Zudem wurden auf europäischer Ebene durch Abfallendeckungs-Verordnungen für Schrotte, Glas und Papier Qualitätsstandards festgelegt.

#### Handlungsaufforderungen:

Seitens der Gesetzgebung liegen bereits in vielen Fällen die Grundlagen für ein hochwertiges Recycling ausgewählter Abfallströme vor. In weiterer Folge gilt es, durch entsprechende Maßnahmen die Anwendung von Sekundärrohstoffen in der Praxis weiter zu forcieren. Hierfür erkennt die österreichische Recycling- und Abfallwirtschaft folgende Handlungsfelder:

- **Abfallbeschaffenheit:** Die Qualität von Sekundärrohstoffen wird wesentlich durch die Beschaffenheit der Ausgangsmaterialien (Abfälle) bestimmt. Neben der zentralen Forderung nach möglichst schadstoffarmen und recyclinggerechten Produkten (vgl. Kapitel 4.2 „Ökodesign“), sind für die Qualität u.a. getrennte Sammlung, schadstofforientierter Rückbau und Aufbereitungstechniken entscheidend.
- **Qualitätssicherung:** Mangelndes Image und Bedenken hinsichtlich des Einsatzes von Sekundärrohstoffen müssen durch entsprechende Qualität und Qualitätssicherungssysteme überwunden werden. Qualitätsstandards für Sekundärrohstoffe haben sich an Primärrohstoffen zu orientieren, wobei allerdings keine strengeren Anforderungen gestellt werden sollen. Angepasste Produkthanforderungen (z. B. durch Berücksichtigung in Normen und Richtlinien) sind vertretbar, sofern die technischen Anforderungen weiterhin erfüllt werden, der Sekundärrohstoffeinsatz dadurch gesteigert werden kann und (z. B. durch Einsatzbeschränkungen) keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

<sup>8</sup> COM(2018) 28 final

# ÖWAV-Positionspapier

## „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“

- **Rechtssicherheit:** Der verstärkte Einsatz von qualitätsgesicherten Sekundärrohstoffen erfordert klare Regelungen und Rechtssicherheit. Rechtsunsicherheiten und Unklarheiten bei der Abgrenzung von Produkt und Abfall, sowie zwischen gefährlichem und nicht gefährlichem Abfall sind zu vermeiden und durch eindeutige Regelungen, Methoden und Vorgangsweisen zu ersetzen.
- **Lenkungsmaßnahmen:** Der meist höhere wirtschaftliche Aufwand bei der Herstellung von qualitativ hochwertigen Sekundärrohstoffen stellt im Vergleich zu Primärrohstoffen einen Wettbewerbsnachteil dar, der durch geeignete, evtl. auch befristete Lenkungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann. Beispielsweise könnte der vorrangige Einsatz von Recycling-Baustoffen insbesondere von öffentlichen Bauherrn oder Auftraggebern im Rahmen von Ausschreibungen verpflichtend vorgegeben werden.

### 4.4 Erweiterte Produzentenverantwortung etablieren

#### Was ist mit „Erweiterte Produzentenverantwortung etablieren“ gemeint?

Erweiterte Produzentenverantwortung (*Extended Producer Responsibility, EPR*) dehnt die Verantwortung des Herstellers für die Umweltauswirkungen eines Produktes auf den gesamten Lebenszyklus (Herstellung, Nutzung, Reparatur, Entsorgung, Behandlung und Rückführung als Sekundärrohstoff) aus. Zumeist sind damit Rücknahme- und Verwertungspflichten verbunden. EPR wird derzeit in der EU vor allem auf Verpackungen, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Lampen, Batterien, Fahrzeuge und Reifen angewendet.<sup>9</sup>

Das EU-Kreislaufwirtschaftspaket bietet die Chance, EPR zur Internalisierung externer Kosten und ökologisch sinnvoller Lenkungsanreize weiterzuentwickeln, insbesondere durch bindende Mindestanforderungen an Systeme der Produzentenverantwortung und Ausweitung auf neue Produktbereiche.

#### Welchen Stellenwert hat die erweiterte Produzentenverantwortung für die Kreislaufwirtschaft?

EPR verlagert die Verantwortung für Rücknahme und Verwertung auf Erzeuger und soll dadurch einen wirtschaftlichen Anreiz für Ökodesign, verbesserte Sammelsysteme und mehr Recycling schaffen. Schwachstellen liegen u. a. in fehlender

Transparenz der Mengenströme und Verwertungsleistungen, Finanzierungsschwächen und in Ausweichverhalten durch unzureichende Rechtsrahmen oder Vollzugsdefizite.<sup>10</sup> Österreich liegt im Hinblick auf seine EPR-Umsetzung im internationalen Vergleich dagegen sehr gut.

#### Handlungsaufforderungen:

Aus Sicht der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft sind folgende Schwerpunkte zu verfolgen:

- **Festlegung der Sammel- und Verwertungsziele** bei der Umsetzung von EU-Richtlinien unter Berücksichtigung der Ressourcen- und Schutzziele des AWG auf der Grundlage von Kosten-Nutzen-Untersuchungen.
- **Ausreichende Gestaltungsmöglichkeiten** für Produzenten und Systeme, um die Verantwortung für Zielerreichung und Kosten durch Steuerung von Sammlung und Verwertung aktiv wahrnehmen zu können.
- **Wirtschaftliche Anreize** für eine ressourceneffiziente und recyclinggerechte Produktgestaltung<sup>11</sup> (z. B. durch entsprechende Tarifgestaltung).
- **Erhöhte Transparenz** von Abfallströmen und Sicherstellen der nachweislichen Verwertung (auch außerhalb Österreichs).
- **Prüfung einer sinnvollen Ausweitung** von Elementen der EPR (Beschränkung von Inhaltsstoffen, Rücknahmepflichten, Systemaufbau, vorgezogene Behandlungsgebühren, Verwertungsziele, Informationspflichten) auf ausgewählte weitere Produkt- oder Abfallarten. Dadurch sollen Aufkommen und Einsatz von Sekundärrohstoffen gesteigert und bessere Chancen für neue Geschäftsmodelle mit höherer Ressourceneffizienz (z. B. „sharing economies“) geschaffen werden.

Es ist zu beachten, dass EPR-Modelle vielfach mit Vorauszahlungen arbeiten, die Kapital und Kaufkraft der KonsumentInnen binden. Die Eignung für Produkte oder Güter mit langer Nutzungsdauer ist daher im Einzelfall zu prüfen.

### 4.5 Nachhaltige Beschaffung forcieren

#### Was ist mit „Nachhaltige Beschaffung forcieren“ gemeint?

Eine nachhaltige Beschaffung berücksichtigt bei der Ausschreibung und Vergabe, neben dem Preis auch die Lebenszyklus-Kosten eines Produkts bzw. einer Dienstleistung sowie

<sup>9</sup> OECD: Extended Producer Responsibility. Updated Guidance for Efficient Waste Management (2016)

<sup>10</sup> Lindhqvist, T.: Two decades of experience with EPR – origins and evolutions, ACR+ (2017)

<sup>11</sup> vgl. Ökologische Gestaltung der Beteiligungsentgelte gem. § 21 (1) dt. VerpackungsgG



*Mechanische Aufbereitung und Sortierung von Abfällen, vollautomatische Steuerung und Prozessführung*

weitere ökologische und soziale Kriterien. Sie fördert die Ökologisierung der Märkte und Innovationen.

### **Welchen Stellenwert hat eine nachhaltige Beschaffung für die Kreislaufwirtschaft?**

Gemäß dem österreichischen Aktionsplan zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung (naBe-Aktionsplan 2010) trägt eine „nachhaltige Beschaffung“ durch Steigerung der Energieeffizienz, Forcierung erneuerbarer Energien, verbesserte Ressourceneffizienz und kontinuierliche Abfallvermeidung wesentlich zur Schonung der natürlichen Ressourcen, zum Klimaschutz und damit zu einer nachhaltigen Entwicklung bei. Damit werden die wesentlichen Ziele einer Kreislaufwirtschaft unterstützt und entsprechende Märkte (Angebot und Nachfrage) entwickelt.

### **Beispielhaft können folgende Kriterien bei öffentlichen Aufträgen herangezogen werden:**

- Gesamte Lebenszykluskosten (LCC) eines Produkts, insbesondere bei langfristigen Investitionen
- Reparatur- bzw. Teilreparaturfähigkeit eines Produkts
- Recyclingfähigkeit des Produkts am Lebensende
- Anteil an Sekundärrohstoffen, insbesondere im Bausektor

### **Handlungsaufforderungen:**

**Öffentliche Auftraggeber, Sektorenauftraggeber,** aber auch alle anderen Vergaben, sind entsprechend den umweltpolitischen Zielen auf nationaler und europäischer Ebene aufgefor-

dert die Rolle von „Change Agents“ bei der Entwicklung hin zu nachhaltigen Konsummustern zu übernehmen. Damit dienen sie als Vorbild für private KonsumentInnen und Unternehmen, vermehrt nachhaltige Lösungen nachzufragen.

Öffentliche Auftraggeber haben mit einem Anteil von etwa 17 % des BIP ein großes Beschaffungsvolumen in der Hand. Damit können sie durch die Einführung von zusätzlichen Kriterien bei Aufträgen die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen wesentlich beeinflussen. Um eine entsprechende Breitenwirkung zu erzielen, sollen Kriterien zur ökologischen Beschaffung auch in kleineren Gemeinden und Verbänden zur Anwendung kommen.

Dazu bedarf es auch einer weiteren rechtlichen Verankerung im Vergaberecht und eines verstärkten Monitorings und einer Bilanzierung der nachhaltigen Beschaffung auf Bundes- und Landesebene.

### **4.6 Anreize für Recycling schaffen und die Umsetzung ermöglichen**

#### **Was ist mit „Anreize schaffen und Umsetzung ermöglichen“ gemeint?**

Der Aktionsplan zum EU-Kreislaufwirtschaftspaket listet in sieben Kapiteln 54 Handlungsfelder auf, die – gemeinsam mit den vorgeschlagenen Richtlinienänderungen – in ihrer Gesamtheit einen erheblichen Eingriff in zahlreiche Produktions- und Konsumprozesse darstellen. Derart weitreichende Eingriffe lösen oft Widerstand bei den Betroffenen aus.

Der erfolgreiche Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft erfor-

# ÖWAV-Positionspapier

## „Strategien der österreichischen Recycling- und Abfallwirtschaft“

dert es daher, neben sorgfältigen technischen und rechtlichen Vorbereitungen auch die notwendige Akzeptanz zu fördern und Anreize zu schaffen. Meist bewirkt ein volkswirtschaftlicher Umweltnutzen keinen unmittelbaren betriebswirtschaftlichen Vorteil für Unternehmen. Verstärktes Recycling außerhalb der etablierten Kreisläufe und der Einsatz von Sekundärrohstoffen können daher zumindest zu Beginn Unterstützung durch Gebote oder ökonomische Lenkungsmaßnahmen und Anreize erfordern.

### Welchen Stellenwert hat das „Schaffen von Anreizen für Recycling“ für die Kreislaufwirtschaft?

Sekundärrohstoffe stehen, wo sie nicht essenzieller Bestandteil der Rohstoffbasis sind (vgl. Papier, Glas, Metalle), in Konkurrenz zu Rohstoffen aus primären Quellen (z. B. Kunststoff, mineralische Baustoffe). Marktmacht und volatile Altstoffmärkte, Aufbereitungskosten, Qualitätsargumente und damit verbundene Risikoerwägungen führen immer noch oft dazu, Primärrohstoffen den Vorzug zu geben. Um Rohstoffe möglichst lange in Nutzung zu halten, muss jedoch eine rein preisabhängige Nachfrage überwunden und eine gezielte Nachfrage nach Sekundärrohstoffen geschaffen werden.

Wo Freiwilligkeit nicht ausreicht, sind verpflichtende Substitutionsraten oder Mindestgehalte an Sekundärrohstoffen in bestimmten Erzeugnissen oder im Bau- und Infrastrukturbereich ebenso möglich wie als Bedingung in Förderungsrichtlinien. Auf die wichtige Rolle der öffentlichen Hand als Nachfrager wird an dieser Stelle nochmals hingewiesen (vgl. Kapitel 4.5). Auch das Ende der Abfalleigenschaft von Sekundärrohstoffen und die damit verbundene Rechtssicherheit fördern den Einsatz von Sekundärrohstoffen.

Beispiele liefert die EU-Kunststoffstrategie: Sie will durch Standardisierungen, optimale Losgrößen u.a.m. die Herstellungskosten für Kunststoffzyklal um durchschnittlich 100 €/t senken. Zudem hat die Europäische Kommission die Wirtschaft aufgefordert, freiwillige Selbstverpflichtungen zum Einsatz von Kunststoffzyklal abzugeben, um bis 2025 jährlich 10 Mio. t Rezyklateinsatz zu erreichen.

### Handlungsaufforderungen:

Die österreichische Ressourcen-, Umwelt- und Abfallpolitik verfolgt ambitionierte Ziele. Es sind nun sachgerechte Strategien und Instrumente zu wählen, um die Transformation zur Kreislaufwirtschaft und zu einem verstärkten Recycling wirksam zu unterstützen. Für die erforderliche breite Akzeptanz sind seitens des Gesetzgebers und der Verwaltung u.a. folgende Aspekte zu berücksichtigen:<sup>12</sup>

- Geplante Veränderungen stoßen häufig auf Skepsis und

Widerstand. Dies gilt umso mehr, wenn das Projekt große Tragweite hat, mit hohem Aufwand verbunden ist, Informationsmängel bestehen sowie die Sinnhaftigkeit des Vorhabens nicht ausreichend vermittelt wurde.<sup>13</sup>

- Maßnahmen sind nur dann erfolgreich, wenn sie von einer informierten Bevölkerung mitgetragen werden.<sup>14</sup> Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Aufklärung über abfallwirtschaftliche Zusammenhänge bilden hierfür ein zentrales Element.
- Unsicherheiten über ökologische oder wirtschaftliche Wirkungen von Maßnahmen legen es nahe, reversible Instrumente (z. B. in Pilotprojekten) anzuwenden, die im Bedarfsfall modifiziert oder zurückgenommen werden können. Dabei ist insbesondere auf mögliche Rebound-Effekte und unerwünschte Auswirkungen zu reagieren.
- Bei tiefgreifenden Maßnahmen und Veränderungen ist vorab ein Einsatz in begrenzten Bereichen empfehlenswert, wo diese ausreichend erprobt werden können.
- Um Recycling in noch nicht etablierten Produktions- und Wirtschaftsbereichen zu fördern und Absatzmärkte aufzubauen, sind freiwillige Vereinbarungen und geeignete Lenkungsmaßnahmen zum Sekundärrohstoffeinsatz (z. B. Substitutionsraten oder Mindestgehalte) erforderlich.

### 4.7 Innovationen und deren Implementierung fördern

#### Was ist mit „Innovationen und deren Implementierung fördern“ gemeint?

Um künftige Recyclingziele und Verbesserungen, v. a. im Bereich der Ressourcenschonung, erreichen zu können, bedarf es insbesondere vor dem Hintergrund schnelllebiger Produkte, unterschiedlichster Materialzusammensetzungen und Verbundstoffe entsprechender Innovationen und deren Implementierung in Produktions- und Recyclingprozesse.

#### Welchen Stellenwert haben Innovationen für die Kreislaufwirtschaft?

Eine optimierte Erfassung recyclingfähiger Abfallströme und ein verstärktes Recycling wirken sich positiv auf Klimawandel,

<sup>12</sup> Domenech, T. et al.: Policy Options for a Resource-Efficient Economy: POLFREE, DG ENV (2013)

<sup>13</sup> Wiltz, H. et al.: Policy Options for a Resource-Efficient Economy: POLFREE, DG ENV (2014)

<sup>14</sup> siehe Kapitel 6.7.5. „Öffentlichkeitsarbeit“ des Bundes-Abfallwirtschaftsplans 2017;

[www.bundesabfallwirtschaftsplan.at](http://www.bundesabfallwirtschaftsplan.at) und [www.rundgehts.at](http://www.rundgehts.at)



Verpackungssammlung im Recyclinghof

Ressourcenschonung und Energieeffizienz aus. Die österreichische Benchmarking-Studie des BMLFUW (2015)<sup>15</sup> zeigt für das AWG-Ziel „Schonung von Ressourcen“ ein deutliches Verbesserungspotenzial. Um dieses Ziel erreichen zu können, bedarf es entsprechender Anreize und Förderungen sowie deren Implementierung in die Recycling- und Abfallwirtschaft.

#### Handlungsaufforderungen:

Innovationen und deren Implementierung in der Recycling- und Abfallwirtschaft sowie der produzierenden Industrie sollen durch gezielte Förderung von Forschungsprojekten und Pilotanlagen auf betrieblicher und universitärer Ebene forciert werden.

Dabei sollten Schwerpunkte in folgenden Bereichen gesetzt werden:

- „Design for Re-Use“,
- „Design for Recycling“,
- Entsorgungslogistik,
- innovative Trenn- und Sortierverfahren,
- Behandlungslösungen für Verbundmaterialien und
- abfallwirtschaftliche Systemanalyse.

Insbesondere bei Stoffströmen wie Kunststoffen, Metallen, Baurestmassen und Altholz sowie gemischten Abfällen besteht erhöhter Forschungsbedarf:

- Im Bereich der **Kunststoffe** sollte die Wissensbasis über Kunststoffkreisläufe erweitert, Qualitätssteigerung bei der

Erfassung und Verwertung von Kunststoffabfällen erreicht sowie Sortier- und Recyclingtechnologien (werkstofflich und rohstofflich) verbessert werden. Besonderer Forschungsbedarf besteht bei Verbundstoffen und faserverstärkten Kunststoffen.

- Im Bereich der **Metalle** sollte die Verwertung bis auf Legierungsebene erfolgen. Effizientere Sortier- und Verwertungsverfahren sind zu entwickeln.
- Im Bereich der **Baurestmassen** sollten Lösungen für bautechnisch sinnvolle Verwertungsmöglichkeiten insbesondere von Feinfraktionen und Ziegelsplitt sowie der in Zukunft vermehrt anfallenden Verbundmaterialien entwickelt werden. Von grundlegender Bedeutung werden die Entwicklung und der Einsatz von re-use- bzw. recyclingfähigen Bau- und Fassadensystemen sein, insbesondere im Bereich der Wärmedämmung von Gebäuden.
- Im Bereich **ausgewählter Kunststoff- und Holzabfälle** könnten ergänzend zu bestehenden werkstofflichen Recyclingverfahren auch Verfahren für ein rohstoffliches Recycling<sup>16</sup> entwickelt werden.

<sup>15</sup> siehe Forschungsauftrag „Benchmarking für die österreichische Abfallwirtschaft“; <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/Benchmarking-Studie.html>

<sup>16</sup> „Rohstoffliches Recycling, feedstock recycling (eng.)“: Änderung der chemischen Struktur des Materials, wobei die resultierenden Chemikalien für einen anderen Zweck als die Herstellung des ursprünglichen Materials verwendet werden. Dieser Begriff ist im Kunststoffrecycling üblich, grundsätzlich aber auch auf andere Abfälle anwendbar. Tukker, A., (2002) <http://www.polymerjournals.com/pdfdownload/867304.pdf>

## 5 Zusammenfassung

Die Recycling- und Abfallwirtschaft im ÖWAV, vertreten durch Stakeholder der privaten und kommunalen Abfallwirtschaft, der Industrie, der Ingenieurbüros, der Länder, des Bundes und von Wissenschaft und Forschung, hat sich zum Ziel gesetzt, die für Österreich vorrangigen umweltpolitischen Handlungsfelder zu identifizieren und in diesem Positionspapier in kurzer und prägnanter Form klare Maßnahmen zur Zielerreichung einzufordern (siehe Kapitel 4).

Die **Schaffung einer entsprechenden Datenbasis** sowie die Qualität und Vergleichbarkeit von Daten zu Abfallströmen bilden die Grundlage für strategische Entscheidungen und Weichenstellungen. Kenntnisse über den Anfall und die Zusammensetzung bestehender und künftiger Abfallströme sind Voraussetzung, um Kreisläufe weitestgehend schließen zu können.

Die **Implementierung des Ökodesigns** stellt auf Basis der europäischen Ökodesign-Strategie ein wesentliches Handlungsfeld für alle beteiligten Sektoren dar. Um eine effizientere Verwertung von Abfällen und einen vermehrten Einsatz von Sekundärrohstoffen in der Produktion zu ermöglichen, sind ein Zusammenwirken von Industrie und Abfallwirtschaft bzw. eine entsprechende Beratungsleistung der Recyclingwirtschaft erforderlich. Dem Ökodesign muss ein prioritärer Stellenwert in der Produktionsentwicklung und im Produktionsprozess eingeräumt und auch verstärkt eingefordert werden.

Weitere **Qualitätsstandards sind festzulegen**, um für Sekundärrohstoffe bzw. Recyclingprodukte ein materialspezifisches Optimum von Schadstoffminimierung und Nutzenoptimierung zu erzielen. Angepasste Anforderungen sind vertretbar, sofern die technischen Anforderungen weiterhin erfüllt werden, der Sekundärrohstoffeinsatz dadurch gesteigert werden kann und keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die **effiziente und effektive Umsetzung einer erweiterten Produzentenverantwortung (EPR)** verlagert die Verantwort-

ung für Rücknahme und Verwertung auf Erzeuger und setzt dadurch ökologisch sinnvolle Anreize, steigert das Recycling und kann Ökodesign unterstützen. Dabei sollen neben der Festlegung konkreter Sammel- und Verwertungsziele auch ausreichende Gestaltungsmöglichkeiten für Produzenten und Systeme geboten, die Prüfung einer sinnvollen Ausweitung von Elementen der EPR auf ausgewählte weitere Produkt- oder Abfallarten initiiert und wirtschaftliche Anreize für eine ressourceneffiziente und recyclinggerechte Produktgestaltung geschaffen werden.

Die **Forcierung einer nachhaltigen, ökologischen Beschaffung** fördert eine Ökologisierung der Märkte, bietet die Möglichkeit für Innovationen und trägt zur Schonung der Ressourcen bei. V.a. öffentliche Auftraggeber können durch die Einführung zusätzlicher Kriterien zur ökologischen Beschaffung bei Aufträgen die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen wesentlich beeinflussen.

Um **Anreize für ein Recycling zu schaffen** sind – neben technischen und rechtlichen Vorbereitungen – zu Beginn auch Gebote oder ökonomische Lenkungsmaßnahmen erforderlich. Eine gezielte Nachfrage nach Sekundärrohstoffen kann durch verpflichtende Substitutionsraten, Mindestgehalte an Sekundärrohstoffen oder als Voraussetzung für Förderungen geschaffen werden. Dabei sind sachgerechte Strategien und Instrumente zu wählen, um die Transformation zur Kreislaufwirtschaft und zu einem verstärkten Recycling wirksam zu unterstützen und eine breite Akzeptanz zu erreichen. Dabei bildet auch die Öffentlichkeitsarbeit ein zentrales Element.

**Innovationen und deren Implementierung** in der Recycling- und Abfallwirtschaft sowie der produzierenden Industrie sollen zur Erreichung künftiger Recyclingziele und Verbesserungen, v. a. im Bereich der Ressourcenschonung, verstärkt beitragen und durch gezielte Förderung von Forschungsprojekten und Pilotanlagen auf betrieblicher und universitärer Ebene forciert werden.

### Impressum:

Herausgeber: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV), Marc-Aurel-Straße 5, 1010 Wien

Tel. +43-1-535 57 20-0, buero@oewav.at, www.oewav.at

© ÖWAV 2018. Alle Rechte vorbehalten.

## Summary

The recycling and waste management sector in the Austrian Water- and Waste Management Association (ÖWAV), represented by stakeholders of the private and municipal waste management, of the industry, of civil engineering offices, of the federal states, of the federal government as well as of science and research, has set itself the goal of identifying the primary ecopolitical fields of activity for Austria as well as calling for clear measures to reach the respective goals defined in this position paper (see chapter 4).

**Building a respective data basis** as well as the quality and comparability of data of waste streams form the basis for strategic decisions and path the way for changes. Funded knowledge about the origin and composition of current and future waste streams are a prerequisite to close loops to the greatest extent possible.

The **implementation of eco-design** on basis of the European eco strategy constitutes an essential field of activity for all sectors involved. In order to allow a more efficient recovery of waste and an increased use of secondary raw materials, an interaction between industry and waste management respectively an appropriate consultancy service of the recycling industry is crucial. Eco-design needs to be given priority in production development and in production processes and must also be demanded more strongly.

Further **quality standards are to be defined** in order to achieve a material specific optimum regarding pollution minimization and use optimization for secondary raw materials respectively recycled products. Adapted requirements are acceptable as long as the technical requirements are still being fulfilled, the use of secondary raw materials can be increased, and no negative impacts are to be expected.

The **efficient and effective implementation of an extended producer responsibility (EPR)** shifts the responsibility for

collection and recycling to producers and thus provides ecologically reasonable incentives, leads to increased recycling rates and can support eco-design. Besides the implementation of concrete collection and recycling targets, necessary degrees of freedom for producers and systems should be provided, the examination of a reasonable extension of elements of EPR on selected additional types of products or wastes should be initiated and economic incentives for a resource efficient and recycling adequate product design should be created.

The **acceleration of a sustainable and ecological acquisition** fosters an ecologisation of the markets, paths the way for innovations and contributes to saving resources. Especially public contracting entities can vitally influence the design of both products and services by introducing additional order criteria on ecological acquisition.

In order to provide **incentives for recycling**, besides technical and legal preparations also directives or ecological guidelines, especially at the beginning, are crucial. A specific demand for secondary raw materials can be created through measures such as obligatory substitution rates, through obligatory minimum amounts of secondary raw materials or by making the use of secondary raw materials a prerequisite criterion for funding. Simultaneously, appropriate strategies and instruments are to be chosen to support the transition towards a circular economy, towards increased recycling and towards a broad acceptance in society. Especially for the latter, public relation activities form a central element here.

**Innovations and their implementation** in recycling and waste management as well as in the manufacturing industry shall contribute to meeting recycling targets and improvements in the future, especially in the field of resource saving. Targeted funding of research projects and pilot plants both at company and university level also contribute to accelerating innovations and their implementation.