



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.



## Eine Kreislaufwirtschaftsstrategie für Deutschland

**BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-,  
Wasser- und Kreislaufwirtschaft e.V.**  
Wirtschafts- und Arbeitsgeberverband

# Die 8 Kernbotschaften des BDE



**Peter Kurth**  
Geschäftsführender  
Präsident des BDE

Die Kreislaufwirtschaftsstrategie, zu der sich die Bundesregierung verabredet hat, kann eine wichtige Chance für den Industriestandort Deutschland sein. Die Umsteuerung hin zu einem Ressourcenverständnis, das mehr Rohstoffunabhängigkeit, weniger Energieeinsatz und deutlich weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bedeutet, hilft langfristig den Unternehmen und stärkt ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Eine solche Strategie muss die Aktivitäten verschiedener Ministerien und staatlicher Ebenen bündeln, sie muss die Umsetzung des Green Deal in Brüssel einerseits mit neuen Impulsen versehen und andererseits ein Level Playing Field im europäischen Binnenmarkt unterstützen. Es gilt, die Stärken des Standortes Deutschland weiterzuentwickeln, aber auch die Schwächen konsequent anzugehen und zu beseitigen.

Die Unternehmen der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft im BDE haben in den letzten Monaten intensiv an den Vorschlägen aus der Praxis gearbeitet. Sie freuen sich auf den Diskussionsprozess, der für die nächsten Monate angekündigt ist und auf die Impulse aus anderen Bereichen. Kreislaufwirtschaft bleibt die entscheidende Verknüpfung von Wettbewerbsfähigkeit und der angestrebten Klimaneutralität. Sie ist wichtiger denn je.

Peter Kurth

## #1

Ziel muss es sein, das Abfallaufkommen stärker als bisher vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln und so gute und so viele Rohstoffe wie möglich aus Abfallströmen zu gewinnen. Dazu ist es entscheidend, rohstoffeffizienter zu wirtschaften, Nutzungsphasen von Waren zu verlängern und die Anstrengungen für eine ambitioniertere und bessere Getrenntsammlung deutlich zu steigern. Für alle Stoffströme gilt: Verbundmaterialien sind für die Kreislaufführung nicht geeignet, gute Getrennterfassung und -sammlung sind notwendige Voraussetzung für das Schließen von Stoffstromkreisläufen.

Im Einzelnen schlagen wir – u.a. – vor:

- Bringsysteme (Wertstoffhöfe) nur noch für hierfür geeignete Abfälle, z.B. für gefährliche Abfälle, und lediglich ergänzend zum Holsystem für Massenströme wie Papier und Bio; diese müssen grundsätzlich haushaltnah erfasst werden.

- Der niedrige Anschlussgrad von 50 Prozent der Haushalte in Deutschland bei der Sammlung organischer Abfälle trotz zehnjährigem Bestehen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes muss Anlass für eine Vollzugsoffensive in allen Kreisen und Städten für eine flächendeckende Organiksammlung sein.
- Bei Sanierungs- und Abbrucharbeiten in Gebäuden ist die Bauherrenverantwortung für ein Rückbaukonzept und darauf aufbauend die getrennte Erfassung der anfallenden Materialströme unverzichtbar für die bestmögliche Gewinnung von mineralischen Recycling-Rohstoffen.

## #2

Die Öffentliche Hand ist als Marktteilnehmer von entscheidender Bedeutung, v.a. im Bereich der Mineralik, um die Marktbedingungen zugunsten recycelter Materialien zu verbessern. Gesetze sind hier hilfreich, die Entschlossenheit der Behörden, bei ihrem Beschaffungsverhalten

Kreislaufwirtschaft zu unterstützen, aber mindestens so wichtig. Wo nicht kreislauffreundlich beschafft wird, müssen die Ämter erklären, aus welchen Gründen dies nicht möglich war. Das von der Bundesregierung geplante Recyclinglabel ist zeitnah einzuführen.

### #3

Der Europäische Binnenmarkt und die enge wirtschaftliche Verflechtung der Mitgliedsstaaten erzwingen ein Level Playing Field in der EU, das nicht nur auf dem Papier existiert. Neben dem überfälligen europaweiten Depo- nieverbot für unbehandelte Siedlungsabfälle benötigen wir Verbesserungen bei der innereuropäischen Abfallver- bringung, identische finanzpolitische Instrumente und insbesondere endlich ein gleiches Verständnis von Voll- zug und Umsetzung der europäischen Regulatorik.

### #4

Die Schnittstellen im Kreislauf müssen transparent und präzise definiert sein, am besten einheitlich in der EU. Wann endet das Abfallregime, wann beginnt der Pro- duktstatus – wann endet die Produkteigenschaft und greift die Abfallregulatorik? Der Flickenteppich teils sogar innerhalb Deutschlands ist inakzeptabel, wenn wir Markt- chancen für gute Rezyklate erhöhen wollen. Uneinheitliches Verständnis der Schnittstellen im Kreislauf verhin- dert optimales Recycling.

### #5

Quoten sind – auch in der Kreislaufwirtschaft – kein Selbstzweck. Da, wo sie Rezyklatmärkte stärken, zu In- vestitionen und Innovationen motivieren, Produzen- tenverhalten beeinflussen können, sind sie sinnvoll. Das dürfte vor allem im Kunststoffbereich gelten. Da, wo die- se Zielsetzungen ausscheiden, z.B. weil die größte Her- ausforderung ist, überhaupt an qualitativ gute Recycling- rohstoffe zu kommen (etwa bei vielen Metallen), machen sie keinen Sinn und dürften eher zu neuen Problemen führen.

### #6

Die zirkuläre Wirtschaft von morgen wird digital sein. Nur bestmögliche Transparenz hinsichtlich Materialzusam-

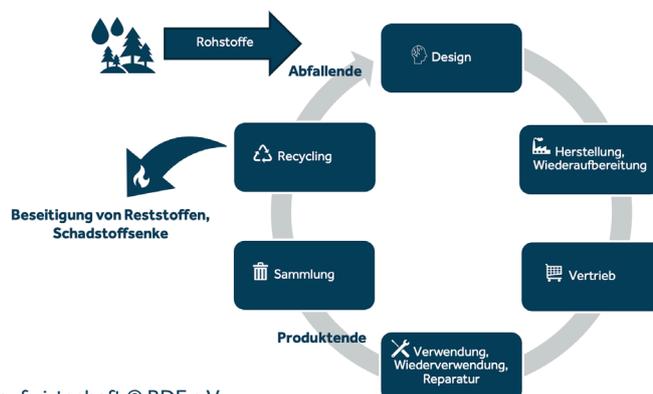
mensetzung und Produktbeschaffenheit sichern die Ak- zeptanz entlang der Wertschöpfungskette. Im Binnen- markt brauchen wir diese Regeln zum Produktpass auf europäischer Ebene; Deutschland kann und sollte hier Vorreiter sein. Die Großbaustelle „Digitale Verwaltung“ muss schneller angegangen werden und Nachweis- und Kontrollverfahren sowie die Zugänge für Unternehmen zur Verwaltung digitalisiert werden.

### #7

Kreislaufwirtschaft ist ein immer wichtigerer Teil des In- dustriestandortes Deutschland. Wenn dieser an Attrakti- vität verliert, hat das Auswirkungen auch auf unsere Bran- che. Eine sichere und bezahlbare Versorgung mit Energie – auch mittel- und langfristig – ist für die Industrie existentiell. Wenn sie nicht gewährleistet ist und die produ- zierende Industrie ihre Nachfrage reduzieren muss, wird auch eine qualitativ aufwendige Sammlung und Aufbe- reitung ihre wirtschaftliche Basis verlieren. Die aktuellen Verwerfungen im Marktgeschehen erzwingen kurzfris- tige Ausweichstrategien, die allerdings den grundsätz- lichen Kurs in Richtung Circularity nicht in Frage stellen dürfen. Wer bessere Kreislaufwirtschaft in Deutschland will, muss den Industriestandort stabilisieren.

### #8

Die Kreislaufwirtschaftsstrategie kann zu neuer Dyna- mik, sowie besserer Verzahnung und Kreislaufführung führen. Dazu sollte sie ambitionierte, praxisfähige neue Ziele formulieren. Genauso wichtig ist eine Analyse und Auseinandersetzung mit den Schwächen des Kreis- laufwirtschaftsstandortes Deutschland. Nur mit einem grundsätzlich anderen Ressourcenumgang, d.h. mehr und besserer Kreislaufwirtschaft, haben wir eine Chan- ce, ambitionierte Klimaziele zu erreichen. Angesichts der CO<sub>2</sub>-Minderungspotentiale in der Produktion, im Gebäu- debereich und in der Wasserwirtschaft ist eine ambitio- nierte Kreislaufwirtschaftsstrategie auch in Deutschland alternativlos.schehen erzwingen kurzfristige Ausweich- strategien, die allerdings den grundsätzlichen Kurs in Richtung Circularity nicht in Frage stellen dürfen. Wer bessere Kreislaufwirtschaft in Deutschland will, muss den Industriestandort stabilisieren.



Das Prinzip der Kreislaufwirtschaft © BDE e.V.

# Industriestandort und Klimaneutralität – Eine Kreislaufwirtschaftsstrategie für Deutschland



Der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft unterstützt nachdrücklich das Vorhaben der Bundesregierung, eine Kreislaufwirtschaftsstrategie für Deutschland vorzulegen, und arbeitet gerne hieran mit. Ein wettbewerbsfähiger Standort zu bleiben und gleichzeitig Klimaziele, Energieeinsparung und eine erhöhte Unabhängigkeit von Primärrohstoffimporten zu erreichen, ist ohne eine Transformation unserer Wirtschaft vom linearen zum zirkulären Modell nicht möglich. Der BDE formuliert nachfolgend die Punkte, die aus Sicht der Unternehmen der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft in eine nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie aufzunehmen sind. Es handelt sich dabei um prioritäre Punkte, die weiter ergänzt werden können und sollten.

Andere Mitgliedsstaaten der EU haben bereits vor einigen Jahren eigene, sehr unterschiedliche Vorstellungen zur Kreislaufwirtschaft entwickelt. Deutschland sollte eine ambitionierte Strategie mit klaren Zielen erarbeiten, die alle staatlichen Ebenen einschließt, dabei Stärken und Schwächen aufzeigen und stoffstromspezifisch sowie stoffstromübergreifend Schwerpunkte und Handlungskonzepte vorstellen. Der BDE hat seine Überlegungen in sieben Kapitel unterteilt:

## **1. Rahmenbedingungen und Voraussetzungen**

Von der Kreislaufwirtschaft kann ein stark verbesserter Beitrag erwartet werden: Zu Klimaschutz und Rohstoffversorgung, zur Energieeinsparung und für mehr Ressourceneffizienz. Aber das ist nicht voraussetzungslos. Eine glaubwürdige Strategie muss sich auch damit befassen, wo der Standort Deutschland Schwachpunkte aufweist und wo Reformen notwendig sind. Neue Gesetze und Verordnungen allein verbessern die Kreislaufwirt

schaft aber noch nicht. Nötig sind auch Planungs- und Investitionssicherheit und der Zugang zur Förderung innovativer Technologien. Zudem braucht es die Unternehmen, die für die Umsetzung in der Praxis sorgen – guter Vollzug der Regeln vorausgesetzt. Damit dies gelingen kann, stellen diese Unternehmen auch berechnete Forderungen.

## 2. Kreislaufwirtschaft und Rohstoffpolitik

Das zweite Kapitel umfasst Punkte einer Verknüpfung der Kreislaufwirtschaft mit einer überarbeiteten Rohstoffpolitik. Mehr und bessere Rohstoffe aus Abfallströmen zu gewinnen, erhöht die Unabhängigkeit von Importen, spart erheblich Energie und sorgt für die bestmögliche Verwertung von Abfällen. Ziel ist, Abfälle als Rohstoffquelle optimal und somit deutlich besser als bisher zu nutzen.

## 3. Verzahnung der deutschen Strategie mit European Green Deal und CEAP

Die Europäische Union verfolgt mit dem Green Deal und dem Circular Economy Action Plan (CEAP) das Ziel der Transformation der Wirtschaft für alle Länder der EU. Jede nationale Strategie muss deshalb mit den europäischen Plänen verzahnt werden. Dazu gehört insbesondere, dass Deutschland eigene Akzente auf europäischer Ebene einbringen und Impulse für die EU geben muss. Es ist darüber hinaus abzuwägen, wo eine Vorreiterrolle Deutschlands sinnvoll ist und wo Vorstellungen der Kommission ergänzt oder korrigiert werden sollten.

## 4. Digitalisierung

Die Digitalisierung stellt die nächste große Revolution dar – in Wirtschaft und Gesellschaft bietet sie ungeahnte Innovationsmöglichkeiten. Wenn also heute nach neuen Lösungen gesucht wird, muss Digitalisierung in jedem Bereich mitgedacht werden, die Kreislaufwirtschaft bildet hier keine Ausnahme. In bestimmten Bereichen kann sie sogar von den Möglichkeiten der Digitalisierung besonders profitieren.

## 5. Mineralik

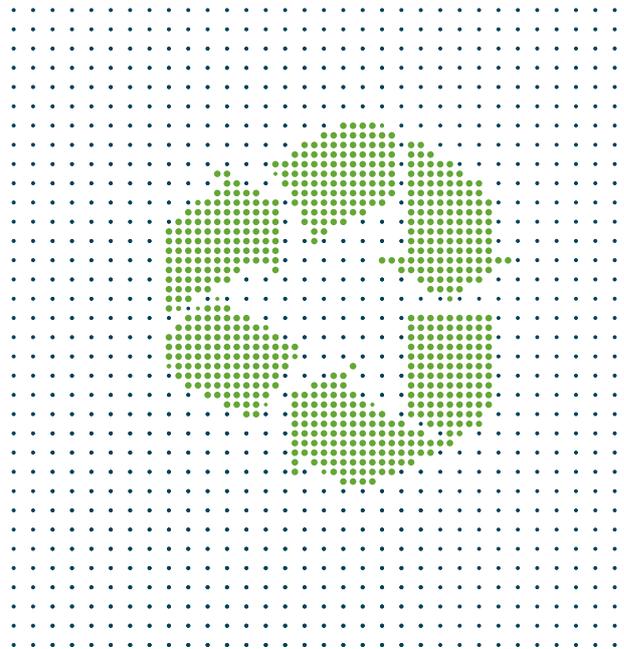
Mineralische Abfälle sind der mit weitem Abstand größte Abfallstrom. Zudem haben Bautätigkeit und Gebäudebewirtschaftung möglicherweise die größten Auswirkungen für das Gelingen von Ressourceneinsparung. Unsere Forderungen sollen daher der notwendigen Verbesserung der noch nicht befriedigenden Verwertungssituation dienen.

## 6. Metallrecycling

Für den Industriestandort Deutschland ist die Versorgung mit metallischen Rohstoffen von zentraler Bedeutung. Unsere wichtigsten Industriebranchen sind auf eine ausreichende Belieferung mit diesen Materialien angewiesen. Auch die Umstellung der Mobilität und der massive Ausbau der erneuerbaren Energien kann nur gelingen, wenn die nötigen Rohstoffe hierfür in ausreichender Menge zur Verfügung stehen.

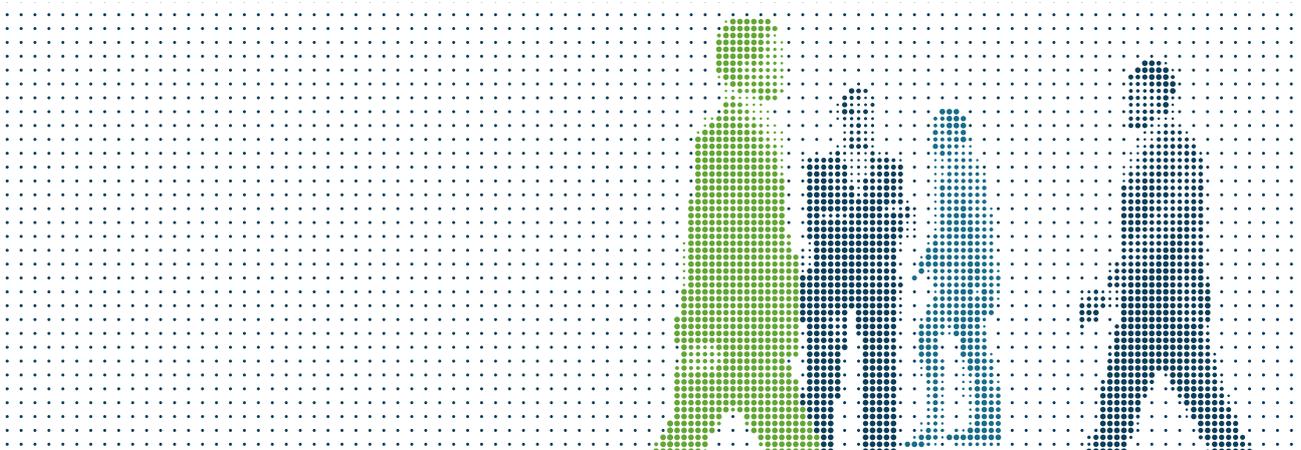
## 7. Kunststoffe

Die Nachfrage und der Einsatz von Kunststoffen sind in den letzten Jahren stark gestiegen und werden weiter steigen. Neben anderen Vorteilen sind Kunststoffe oftmals auch ökologisch das beste Material, allerdings nur, wenn auch Entsorgung und Recycling bestmöglich gestaltet werden. Trotz einer umfangreichen Regulatorik ist das heute noch nicht der Fall.



**Wenn Deutschland Klimaziele erreichen, Energie einsparen, Ressourcen schonen und trotzdem ein wettbewerbsfähiger Industriestandort bleiben will, darf es nicht untätig sein.**

# 1. Rahmenbedingungen



Die Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft leistet bereits jetzt einen erheblichen Beitrag zur Bewältigung der Herausforderungen in der Rohstoff-, Klima- und Energiepolitik. Das Potential allerdings ist deutlich größer. Dazu bedarf es aber auch einer ehrlichen Betrachtung der Schwächen des Industriestandortes Deutschland und der Bereitschaft zur Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen. Sie sind unverzichtbar für deutliche Fortschritte in der Kreislaufwirtschaft und damit für die Zukunft eines nachhaltigen Industriestandortes Deutschland.

## 1. Industriestrompreis

Die rohstoffverarbeitende Industrie in Deutschland und Europa muss im globalen Standortwettbewerb bestehen. Wenn unsere Wettbewerbsfähigkeit als Industriestandort gefährdet ist, dann sind auf Dauer auch Getrenntsammlung und Aufbereitungsinfrastruktur in Gefahr. Sie setzen voraus, dass die aufbereiteten Materialien von der deutschen und europäischen Industrie überhaupt nachgefragt und abgenommen werden – also, dass es eine wettbewerbsfähige produzierende Industrie in Deutschland und Europa gibt. Ansonsten bleiben nur der Export oder der Verzicht auf die Getrenntsammlung. Die Wettbewerbsfähigkeit der produzierenden Industrie in Deutschland und der EU ist derzeit vor allem durch die Energiepreisentwicklung massiv gefährdet. Deutschland braucht daher einen dauerhaft wettbewerbsfähigen Industriestrompreis für energieintensive Produktion, um Produktion und Abnahme von Rohstoffen zu sichern. Um dabei den Anforderungen der Energiewende gerecht zu werden, darf ein Industriestrompreis keine Gießkannenfunktion haben: Er kann nur dann greifen, wenn der Energieverbrauch im Zusammenhang mit der Transformation unserer Industrie zur Kreislaufwirtschaft und der Energiewende gestellt wird. Dabei wäre der Industriestrompreis in seiner Ausgestaltung von dem Einsatz von Recyclingrohstoffen abhängig.

## 2. Beschleunigung der Genehmigung und Durchführung von Investitionsmaßnahmen

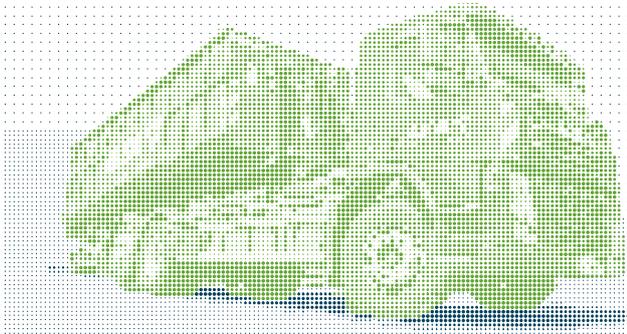
Eine Genehmigungs- und Durchführungsbeschleunigung darf nicht nur auf den Bereich der erneuerbaren Energien beschränkt bleiben. Die Transformation zu einer zirkulären und klimaneutralen Wirtschaft setzt in vielen Branchen erhebliche Investitionen voraus. Die derzeitige Verfahrensdauer vom Antrag bis zur bestandskräftigen Genehmigung ist deutlich zu lang und gefährdet den Zeitplan bis zum Erreichen der Klimaneutralität. Deshalb sollten auch für Investitionen in Projekte der Kreislaufwirtschaft in die relevanten Fachgesetze Regelungen aufgenommen werden, die das überwiegende öffentliche Interesse an diesen Transformationsinvestitionen feststellen und eine Straffung des gesamten Genehmigungsprozesses beinhalten. Vorbild sollte der kürzlich reformierte § 2 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) sein.

## 3. Erleichterungen bei LKW-Führerscheinanforderung

Die Entsorgungsbranche ist von existenzieller Bedeutung für die Gewinnung von recycelbaren Stoffströmen. Gleichzeitig ist sie massiv durch den Mangel an LKW-Fahrern betroffen. Haushaltsnahe Getrenntsammlung erfordert gerade in den Städten den personengesteuerten LKW-Einsatz.

Hier braucht es Erleichterungen bei der LKW-Führerschein-erlangung. Da auf absehbare Zeit nur etwa 50 Prozent der altersbedingt ausscheidenden Fahrer durch Berufseinsteiger ersetzt werden können, ist es zwingend notwendig, Entlastung durch LKW-Fahrer insbesondere aus Drittstaaten zu gewinnen. Konkrete Schritte sind:

- LKW-Führerschein-Prüfungen komplett (Theorie und Praxis) in englischer Sprache
- Uneingeschränkte Anerkennung sämtlicher Führerscheine aus dem EU-Ausland uneingeschränkt in der gesamten EU
- Erleichterung der digitalen Fortbildungsmaßnahmen
- Verkürzung der Prüfungsdauer durch einen erweiterten Prüfermarkt



#### 4. Vollzugsoffensive starten

Neben einer Offensive für schnellere Genehmigungen und mehr Arbeitskräfte ist eine Vollzugsoffensive notwendig, um die bestehende Regulatorik auch in der Realität umzusetzen. Im Umweltbereich werden einige Regelungen auch Jahre nach ihrem Inkrafttreten nur unzureichend oder überhaupt nicht im Vollzug kontrolliert und weitgehend kaum beachtet:

- Die GewerbeabfallVO als wichtigstes Regelwerk für die Getrenntsammlung besonders wertvoller Gewerbe- und Produktionsabfälle findet im Vollzug in vielen Bundesländern weitgehend nicht statt, ihre Vollzugsfähigkeit wird teilweise bezweifelt.
- Massive Differenzen in der Pro-Kopf-Sammlung bei organischen Abfällen in einzelnen Bundesländern belegen die erheblichen Potentiale, die bei der Aussteuerung von organischen Abfällen aus dem Restabfall bestehen. Die vom Gesetzgeber seit 10 Jahren beschlossene Getrenntsammlung muss flächendeckend durchgesetzt werden. Wir können es uns nicht leisten, durch mangelhafte Sammelquoten wichtige Ressourcen zu verlieren.
- Der illegale Export von insbesondere Elektroabfällen führt zu massiven Umweltproblemen in den Zielländern, ist aber auch eine Folge nicht ausreichender Vollzugsaktivitäten der bestehenden Regeln.

- Öffentliche ökologische Beschaffung kann ein Hebel für eine erfolgreiche Rohstoffwende sein. Heute sind Ausschreibungen mit klarem Fokus auf Recyclingrohstoffe immer noch die Ausnahme. Der Einsatz von Recyclingmaterial muss aber – wie in anderen Ländern vorgelebt – zur Regel werden.

Es sollte möglichst zeitnah eine (z.B. sechsmonatige) Vollzugsoffensive beginnen, bei der alle Vollzugsebenen schwerpunktmäßig Regeln kontrollieren, die der Umwelt- und Kreislaufwirtschaft sowie der Transformation dienen.

#### 5. Abfallende als wichtige Schnittstelle im Kreislauf regeln

Grundsätzlich sollte das Ende der Abfalleigenschaft für möglichst viele Stoffströme (im Bereich gefährliche und nichtgefährliche Abfälle) auf europäischer Ebene geregelt werden. Ist dies aber bei einzelnen Stoffströmen nicht möglich, sind nationale Regelungen unverzichtbar. Wenn ein Material seine rechtliche Bewertung als Abfall verliert und den Produktstatus erreicht hat, hat dies weitreichende Konsequenzen. Zur Akzeptanz des Rohstoffeinsatzes aus Recyclingprozessen gehört, dass diese Frage nicht in den Mitgliedsstaaten der EU oder gar innerhalb Deutschlands unterschiedlich beantwortet wird. Die Rechtsanwendung muss zwischen Hamburg und München identisch sein. Eine klare, einheitliche Definition der relevanten Schnittstellen verbessert den Rohstoffeinsatz. Wir streben an, dass das Abfallende und damit der Produktstatus generell im Verantwortungsbereich der Entsorger erreicht wird.

#### 6. Gesetze müssen Raum für Innovation schaffen

Die Kreislaufwirtschaft zeichnet sich durch hohe Innovationstätigkeit aus, besonders viele Start-ups werden hier gegründet. Eine technologieoffene Förderung von Pilotprojekten verbessert das Investitionsklima. Hierfür bietet sich die breite Einführung des erprobten Instruments von Reallaborregelungen an, das Freiräume zur Erprobung von Innovationen ermöglicht. So kann auf langwierige Genehmigungsverfahren für neue Technologien zunächst verzichtet werden. Innovationen bekommen so eine Realisierungschance – natürlich mit anschließender Prüfung. Ein Reallabor sollte gleichermaßen die Erfordernisse der analogen wie auch digitalen Kreislaufwirtschaft berücksichtigen. Die Bundesregierung sollte dabei keine Technologien vorschreiben oder ausschließen. Einheitliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für Reallabore in den Fachgesetzen (z.B. KrWG, Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)) müssen diese Freiräume schaffen. Ziel ist es, übergreifende Standards für Reallabore gesetzlich zu verankern, um Unternehmen, Forschungsinstituten und Kommunen attraktive Bedingungen zu bieten und gleichzeitig regulatorisches Lernen zu fördern.

### 7. Infrastruktur ausbauen

Ferngüterverkehre können und sollten verstärkt auf Binnengewässer und Schiene ausweichen. Dies bedarf einer umfangreichen Ertüchtigung der bestehenden Infrastruktur durch Errichtung bzw. Erweiterung dezentraler Bahnanschlüsse und kleinerer Binnenhäfen. Verträge für Binnenschiff und Bahn müssen praxisnah sein. Verkehre dieser Art dürfen nicht wie eine U-Bahnlinie betrieben werden. Auch muss die Preisgestaltung im Wettbewerb erfolgen, sodass der Wechsel von Straße auf Schiene und Wasser auch betriebswirtschaftlich betrachtet Sinn ergibt.

### 8. Ganzheitliche Regulatorik zur Rohstoffsicherung

Die strategische Bedeutung von Rohstoffen muss sich auch in einer ganzheitlichen Regulatorik zur Rohstoffsicherung wiederfinden. Eine aktive Rohstoffpolitik muss die zwei bzw. vier Säulen der Rohstoffsicherung in den Blick nehmen: sowohl Primärrohstoffe (heimische Import) als auch Sekundärrohstoffe (heimische und Import). Eine EU-Agentur für Kreislaufwirtschaft sollte für ein Level Playing Field in der EU sowie ein gleiches Verständnis von Vollzug und Umsetzung der europäischen Regulatorik sorgen und auch Verbesserungen bei der innereuropäischen Abfallverbringung mit dem Ziel des hochwertigen Recyclings erreichen.

## 2. Kreislaufwirtschaft und Rohstoffpolitik



Die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft für die Rohstoffversorgung ist in den letzten Monaten krisenbedingt immer deutlicher geworden. Da in Deutschland und im Europäischen Wirtschaftsraum natürliche Rohstoffe nur bedingt und in kleinerem Ausmaß gewonnen werden können, müssen viele Rohstoffe bisher aus anderen Ländern importiert werden. Die Gewinnung von Primärrohstoffen erfolgt oft unter erheblichen Eingriffen in die Natur und ist, ebenso wie der Transport, energieintensiv und erzeugt daher einen hohen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Im Zuge globaler Spannungen und Lieferkettenprobleme ist die Versorgungssicherheit gefährdet. Daher bedarf es eines politischen Rahmens, der Wertschöpfungsketten im Sinne der Kreislaufwirtschaft transformiert und sich stärker an Maßnahmen des Produktrechts bedient.

Rohstoffe aus Recyclingprozessen können in Deutschland benötigte Primärmaterialien nicht ganz ersetzen. Der gesamte Rohstoffbedarf Deutschlands liegt bei mehr als 1,7 Milliarden Tonnen (inkl. der Produktion von Exportgütern), an sämtlichen Abfällen stehen jährlich ca. 420 Millionen Tonnen zur Verfügung. Folglich kann auch eine ambitionierte Recyclingpolitik nicht den Anspruch erheben, unseren Rohstoffbedarf zum größten Teil zu decken. Daher bedarf es auch alternativer Produktions- und Konsumtionsweisen, die durch die Politik gefördert werden müssen.

Sharing-Modelle, Product-as-a-service und generell kreislauffreundliches Produktdesign sind wichtig, um ohne Wohlstandsverluste das Wirtschaften innerhalb der planetaren Grenzen erleichtern zu können. Die Kreislaufwirtschaft muss als eine zentrale Säule der Rohstoffversorgung verstanden werden.

Um dies zu erreichen, halten wir folgende Forderungen für zielführend:

### 1. Kreislaufwirtschaft messbar machen: Einführung einer Substitutionsquote für Deutschland

Quoten sind – auch in der Kreislaufwirtschaft – kein Selbstzweck. Wenn sie Rezyklatmärkte stärken, zu Investitionen und Innovationen motivieren, Produzentenverhalten beeinflussen können, sind sie sinnvoll. Das dürfte vor allem im Kunststoffbereich gelten. Wenn aber diese Zielsetzungen fehlschlagen, weil es etwa die größte Herausforderung ist, überhaupt an qualitativ gute Recyclingrohstoffe zu kommen (bei vielen Massenmetallen), erzielen diese keinen Mehrwert und dürften eher zu neuen Problemen führen.

Die amtlichen Recyclingquoten geben ein verzerrtes, weil zu optimistisches Bild der tatsächlichen Lage der Rohstoffverwertung aus Abfällen wieder. Bessere Aussagen über die Qualität und Quantität von Recyclingrohstoffen lassen sich durch eine Substitutionsquote treffen. Diese Quote zeigt, wie hoch der Anteil der Recyclingrohstoffe am gesamten Rohstoffbedarf des Landes ist. Ein Anstieg der Quote kann durch rohstoffeffizienteres Wirtschaften sowie verstärktes Recycling erreicht werden. Eine Substitutionsquote kann der Politik eine klare Orientierungshilfe über den aktuellen Einsatz von Sekundärrohstoffen in Deutschland liefern. Um einen Effekt auf die praktische Kreislaufführung zu haben, sollte die Quote auch auf einzelne Materialien und Elemente heruntergebrochen werden und mittel- bis langfristig auch die branchen- und produktspezifische Ebene mit einbeziehen. Auf Basis realistischeren Messung des Beitrags der Kreislaufwirtschaft kann in Zukunft die Politik zielgerichtete Maßnahmen und verpflichtende Einsatzquoten für Rezyklate für einzelne Materialien oder Sektoren vorgeben. Bei der Einführung dieser spezifischen Pflichtquoten müssen Mengenverfügbarkeiten, technische Möglichkeiten und mögliche Zielkonflikte mit anderen Verwendungsformen der Materialien mitgedacht werden. Gerade im Bereich kritischer Rohstoffe wie im Bereich der seltenen Erden oder bei Komposten (als Torfersatz in der Erdenproduktion) können verpflichtende Substitutionsquoten ein geeignetes politisches Instrument zum Ausbau der Kreislaufwirtschaft sein, die zu einer klimaschonenden wirtschaftlichen Wertschöpfung beitragen

### 2. Ressourcenschutz und Abfallvermeidung ernst nehmen: Stärkere Anreize für eine starke Wirtschaft mit weniger Rohstoffverbrauch

In Deutschland werden jährlich rund 1 Milliarden Tonnen Primärrohstoffe abgebaut. Weitere 0,7 Milliarden Tonnen Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren werden importiert. Abzüglich der Exporte von 0,4 Milliarden Tonnen werden in Deutschland somit etwa 1,3 Milliarden Tonnen Rohstoffe verbraucht. Dies entspricht einem **Pro-Kopf-Verbrauch von 16 Tonnen pro Jahr**. Die Extraktion und Verarbeitung der Rohstoffe haben erhebliche negative Auswirkungen auf Klima und Artenvielfalt. Aus diesem Grund sollte die zukünftige Kreislaufwirtschaftsstrategie den Fokus auf den generellen Rohstoffverbrauch und die Verringerung des Abfallaufkommens richten. Durch geeignete Rahmenbedingungen sollte unser Rohstoffbedarf vom Wirtschaftswachstum entkoppelt und durch effektive Maßnahmen das Aufkommen vermeidbarer Abfälle gesenkt werden.

Der rein appellative Charakter des Abfallvermeidungsprogramms hat bis heute kaum Erfolge erzielt. Der BDE hält stoffstrombezogene quantitative Vermeidungsziele für einen ersten wichtigen Schritt, damit Politik und Wirtschaft mithilfe einer messbaren Referenz ihre Aktivitäten stärker auf ressourcenschonende Wirtschaftsaktivitäten konzentrieren. Die Höhe dieser Reduktionsziele und deren Messung sollten Teil eines Forschungsprogramms der Bundesregierung sein, welches im Stakeholderverfahren von allen relevanten Akteuren begleitet werden sollte. Dabei bedarf es der Diskussion, welche Abfälle als leicht vermeidbar eingestuft werden und in welchen Sektoren (z.B. Wärmedämmung im Baubereich/Ausbau Windkraft) mit mehr Abfällen gerechnet werden muss.



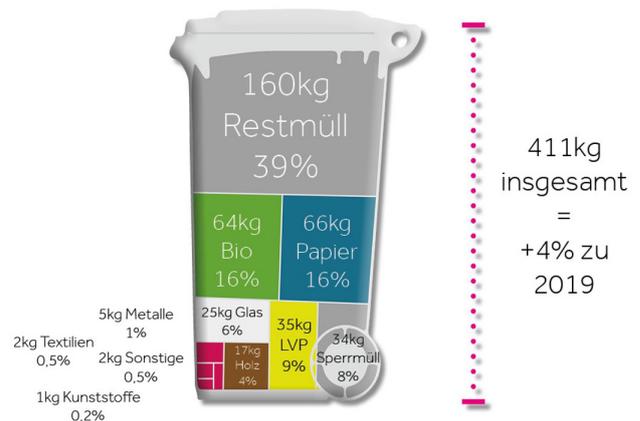
Im Falle der Nichteinhaltung der gesetzten Reduktionsziele bedarf es eines klaren Monitorings über die Ursachen und Verantwortlichkeiten mit entsprechenden Gegenmaßnahmen. Quantitative Abfallvermeidungsziele bedürfen gleichzeitig einer umfangreichen Förderung von ressourcenschonenden Konsummustern und Produktionstechnologien. Und sie müssen flankiert werden durch Maßnahmen, die zum Beispiel die **Qualität der Abfälle** und der Sekundärmaterialien als auch ihrer Absatzmärkte adressieren. „Weniger, aber auch „besseren“ Abfall durch eine umfassende Kreislaufwirtschaftspolitik“, so muss das übergeordnete Ziel lauten.

Zur Senkung des Rohstoffverbrauchs und Vermeidung von Abfällen hält der BDE folgende Maßnahmen für sinnvoll:

- Insgesamt gelangten 2017 rund 37 Prozent des deutschen Rohstoffverbrauchs in die energetische Nutzung. Ein schnellerer Umstieg auf erneuerbare Quellen vor allem in den Bereichen Energie und Mobilität würde den Bedarf an fossilen Ressourcen erheblich senken.
- Des Weiteren sollte sich die deutsche Bundesregierung stärker für eine grundlegende Reform des Produktrechts (vornehmlich auf europäischer Ebene) einsetzen, das klare Ökodesignvorgaben macht und die Reparierbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Recycelbarkeit von Produkten verbessert.
- Auch die öffentliche Hand muss ihre Ausschreibungspolitik grundsätzlich auf die Erfordernisse der Kreislaufwirtschaft umstellen und stärker auf wiederverwendete, wiederverwendbare und recycelbare Produkte mit hohem Rezyklatanteil setzen.
- Letztlich müssen die Kommunen ihrer Pflicht zur Abfall(vermeidungs)beratung bei den Bürgerinnen und Bürgern nachkommen und hier wesentlich stärker als heute Abfallvermeidungsmaßnahmen vor Ort stärken.

### 3. Getrenntsammlung verbessern, Rohstoffe gewinnen

Optimale Getrenntsammlung ist entscheidend für Mengen und Qualität der Rohstoffe, die aus Abfällen gewonnen werden können. Es bestehen deutliche Verbesserungspotenziale, so werden z.B. Versäumnisse bei der Getrenntsammlung durch spätere Aufbereitungsverfahren kaum ausgeglichen. Im Rahmen gestärkter Produzentenverantwortung sollten gemeinsam mit den Herstellern für geeignete Stoffströme Rücknahmesysteme eingerichtet und ausgebaut werden, die die Kreislaufschließung verbessern. Dämmstoffe bieten sich beispielsweise für ein solches Rücknahmesystem an. Die dualen Systeme müssen in die Erarbeitung dieser Modelle einbezogen werden. Ziel muss sein, von heute noch verbreiteten Rohstoffgemischen hin zu einer Stoffstromklarheit zu kommen, die die Recyclingfähigkeit und damit die Rohstoffverfügbarkeit drastisch erhöht. Finanzielle Anreize könnten hierbei wirkungsvoll sein.



Haushaltsnahe Abfälle pro Kopf 2020  
Eigene Darstellung nach: Destatis, Erhebung der öffentlichen Abfallentsorgung

Zur Steigerung von Mengen und Qualitäten durch konsequent umgesetzte Getrenntsammlensysteme schlägt der BDE weitere Maßnahmen in den Bereichen Bioabfall und Verpackungsabfälle vor:

#### a. Bioabfälle

Deutschland kann sein Potential von 3,5 Millionen Tonnen organischer Abfälle aus der Restabfalltonne heben, wenn ineffektive Bringsysteme abgeschafft und gesetzliche Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und der Bioabfallverordnung (BioAbfV) auf allen Ebenen der Verwaltung umgesetzt werden. Bringsysteme sind für Massenströme grundsätzlich nicht optimal.

Der Beitrag von Bioabfällen zur Gasversorgung muss erhöht werden: Anlagen, die aus der Organik Biogas gewinnen und in Biomethan umwandeln, sollten gefördert werden, etwa durch höhere EEG-Zuschläge und durch erleichterte, schnellere Einleitungsgenehmigungen in die Erdgasnetze. Zudem werden derzeit nur 34 Prozent aller häuslichen Bioabfälle in einer Kaskadennutzung verwertet. Bau und Betrieb dafür nötiger Anlagen sollten durch Fördermaßnahmen und erleichterte Anlagengenehmigungen beschleunigt werden. Im KrWG wird die Hochwertigkeit der Verwertung gefordert, ohne dass diese im Gesetz oder einer Rechtsverordnung (z.B. BioAbfV) näher definiert ist – energetisch-stoffliche Verwertung nach dem Kaskadenprinzip muss als hochwertige Verwertung definiert und entsprechend gefördert werden. Daneben muss die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung in der Art novelliert werden, dass keine Erfordernisse zur weiteren Nachweisführung über die Herkünfte von Bioabfall und der Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien sowie keine übertriebene Zertifizierungserfordernisse für Anlagen in der Entsorgung mehr bestehen.

### b. Verpackungsabfälle

Im Sinne der Transparenz und Vergleichbarkeit unterschiedlicher Sammelsysteme muss die Sammelmenge für Verpackungsabfälle auf Ebene der kommunalen Gebietskörperschaften dokumentiert und zentral veröffentlicht werden. Durch die verbesserte Datenlage können zielgerichtete Maßnahmen zur Verbesserung der Wertstoffsammlung abgeleitet werden. Ziel muss es sein, die Erfassung vor allem qualitativ zu verbessern.

### 4. Wasser als Kreislaufressource wiederverwenden

Laut Global Institute for Water Security ist Deutschland in den vergangenen zwanzig Jahren jährlich um 2,5 Kubikkilometer ausgetrocknet. Das ist so viel wie die Wassermenge des Bodensees.

Die Wiederverwendung von Wasserreserven und eine bessere Speicherung von Regenwasser könnten dabei zu einer großen Entlastung des Grundwassers und von Trinkwasserquellen beitragen. Daher muss die Kreislaufführung von Wasser gestärkt werden. Es bedarf eines Paradigmenwechsels und eine Stärkung des Kreislaufs. Es braucht einen Kreislauf der auch die Nährstoffe im Wasser, wie Phosphor erhält. Dies muss stärker durch Verordnungen angereizt werden. Für den urbanen Raum sollte die Förderung stadtplanerischer Konzepte wie der Schwammstadt im Vordergrund stehen.



Viele Kommunen denken bereits über den Aufbau intelligenter ReUse-Systeme nach. Sie setzen dabei auf das Knowhow von Privatunternehmen der (Ab-)Wasserwirtschaft, die auf langjährige Erfahrungen im internationalen Bereich bauen können. Damit Kommunen aber in den umwelt- und klimafreundlichen Ausbau solcher Rückhaltesysteme investieren, braucht es einen klaren politischen und rechtlichen Rahmen, der den Aufbau und Betrieb zur Wasserwiederverwendung fördert und Genehmigungsverfahren für entsprechende Anlagen und Infrastrukturen erleichtert und beschleunigt.

Des Weiteren gilt es, das Verursacherprinzip im Abwasserbereich zu verankern und hier solide privatwirtschaftliche Finanzierungsgrundlagen für den Aufbau der 4. Reinigungsstufe in Abwasserbehandlungsanlagen zu schaffen.



**Die Getrenntsammlung ist die wichtigste Voraussetzung für eine Kreislaufwirtschaft, die diesen Namen auch verdient. Sie ist erwiesenermaßen der Schlüssel für Ressourcenschonung, Energieeinsparung und Klimaschutz.**

### 3. Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie im europäischen Kontext



Die Ressource Abfall zirkuliert im Binnenmarkt. Nationale Strategien müssen daher zwingend durch europäische Vorgaben flankiert werden, um sicherzustellen, dass die Vorteile der Kreislaufwirtschaft eine Wirkung in ganz Europa entfalten können.

Im März 2020 legte die Europäische Kommission einen europäischen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft mit 35 Maßnahmeplänen vor. Die Pläne, von denen einige bereits umgesetzt sind, sowie weitere im Entscheidungsprozess stehen und sich teilweise noch in der Vorbereitung befinden, sind insgesamt zu begrüßen. Einige wichtige Aspekte sind bislang jedoch nicht oder nur unzureichend aufgegriffen worden.

#### 1. Verbot der Deponierung unbehandelter Siedlungsabfälle ab 2030

Derzeit werden in der EU im Durchschnitt noch über 40 Prozent der unbehandelten Siedlungsabfälle deponiert. Zehn Mitgliedstaaten übertreffen diese Zahl zum Teil erheblich und kommen auf Anteile zwischen 50 Prozent und 93 Prozent. Im Jahr 2030 soll europaweit eine verbindliche Recyclingquote von 65 Prozent gelten, die Deponierung von unbehandeltem Siedlungsabfall soll zu diesem Jahr nur noch bei 10 Prozent pro Mitgliedsland liegen.

Recycling von Abfällen ist heute teurer als deren Deponierung oder thermische Verwertung. Zudem stehen Recyclingprodukte oft im Wettbewerb mit kostengünstigeren Primärrohstoffen. Nur mit flankierenden Maßnahmen wie der zeitnahen Beendigung der Deponierung unbehandelter Siedlungsabfälle gelingt eine Förderung von Kreislaufwirtschaft und Recycling. Solange aber die Möglichkeit besteht, Abfälle billig zu beseitigen, wird diese genutzt werden.

Damit wird der Aufbau von Recyclinginfrastruktur verzögert und Investitionen in die Entwicklung neuer und besserer Recyclingtechnologien verhindert. Zudem ist die Deponierung nur die scheinbar günstigste Entsorgungsoption: Denn neben über Jahrzehnte anfallenden Altlasten und Nachsorgekosten entstehen große Mengen an Methangasen, die 25-mal klimaschädlicher sind als CO<sub>2</sub>. Die dadurch verursachten finanziellen Belastungen werden in den Entsorgungskosten nicht widerspiegelt.

Schließlich werden wertvolle Ressourcen aus dem Kreislauf ausgeschleust. So gingen 2018 beispielsweise europaweit 35 Millionen Tonnen an Edelmetallen aufgrund der Beseitigung von Elektro- und Elektronikgeräten verloren.

Zur Erreichung eines europaweiten Deponieverbots sollte eine deutsche Strategie zur Kreislaufwirtschaft folgende Schritte beinhalten:

- Im Zuge der aktuellen Revision der Industrieemissionsrichtlinie-RL (IED) sowie der anstehenden Revision der Abfallrahmen-RL sollten Weichenstellungen für ein zeitnahes Deponieverbot unbehandelter Siedlungsabfälle vorgenommen werden (keine Ausgliederung des Regelungsgehalts der geltenden DeponieRL in die IED und Anpassung der AbfallRL, insbesondere bezüglich der Abfallhierarchie).
- Im Rahmen der Überprüfung der DeponieRL im Jahr 2023 ist einzufordern, ab 2030 ein vollständiges Deponieverbot für unbehandelte Siedlungsabfälle einzuführen sowie bereits ab 2027 ein Deponieverbot für recycelfähige Abfälle.
- Im Rahmen der neuen Förderperiode für die europäischen Strukturfonds ab 2028 sollten mehr Gemeinschaftsmittel für den Aufbau von Recyclinginfrastruktur bereitgestellt werden.

## 2. Vorbehandlung der Abfälle zur thermischen Verwertung nötig

Um so viele Rohstoffe wie möglich aus der Rohstoffquelle Abfall zu gewinnen, sollten alle Abfälle, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, vor der thermischen Verwertung mechanisch vorbehandelt werden.

Die Abfallrahmenrichtlinie sieht vor, dass bis 2030 mindestens 60 Prozent der Siedlungsabfälle wiederverwendet und recycelt werden müssen sowie der nicht-recycelbare Restabfall auf die Hälfte zu reduzieren ist. Seit 2004 haben sich in der EU die Restabfälle um 16 Prozent verringert. Dennoch fiel 2020 noch eine Menge von 113 Millionen Tonnen an, die bis in zehn Jahren auf die Hälfte – also 56,5 Millionen Tonnen – zurückgehen müsste. Tatsächlich ist aber das absolute Aufkommen an Restabfall trotz steigender Recyclingraten über die letzten Jahre stabil geblieben. Angesichts der aktuellen Recyclingdurchschnittsquote von 48 Prozent kann dieser Anstieg nicht kompensiert werden.

Entsprechend der Abfallhierarchie sind vorrangig Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Wiederverwendung geeignet, Restabfall zu reduzieren. Daneben können aber insbesondere auch über die Sortierung und Vorbehandlung von zur thermischen Verwertung bestimmten Abfällen weitere maßgebliche Mengen an stofflich verwertbarem Material aus dem Restabfall gewonnen und damit dessen Anteil gesenkt werden. Erfolgreiche Sortierung in Mitgliedsstaaten sollte als Vorbild dienen.



## 3. Verlässliche Rahmenbedingungen für thermische Verwertung als integraler Bestandteil der Abfallbewirtschaftung

Das europäische und nationale Abfallrecht der letzten 30 Jahre zeigt, dass die thermische Verwertung ein notwendiger Baustein beim Aufbau einer Kreislaufwirtschaft ist. Seit einigen Jahren ist jedoch zu beobachten, dass die Thermik in Brüssel an Akzeptanz verliert. Eine zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft kommt ohne energetische Verwertung nicht aus, denn nicht alle Abfälle sind hochwertig recycelbar. Durch energetische Verwertung kann das Energiepotential solcher Abfälle für die Energieerzeugung genutzt, fossile Energieträger teilweise ersetzt und klimaschädliche CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden.

Die positive Bilanz der energetischen Verwertung wird in den aktuellen politischen Diskussionen nicht mehr angemessen berücksichtigt. Als Folge zeichnen sich kontraproduktive Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingung für die thermische Verwertung ab. Nach der 2020 verabschiedeten Taxonomie-Verordnung ((EU) 2020/852), die technisch detailliert festlegen will, welche wirtschaftlichen Tätigkeiten künftig nicht als nachhaltig gelten, soll die energetische Verwertung als nicht nachhaltig eingestuft werden. Damit drohen insbesondere Investitionen in die thermische Abfallbehandlung eine Benachteiligung beim Kapitalzugang. Zudem besteht die Gefahr, dass künftige europäische Regulierungen, abfall- wie finanztechnischer Natur, an der einmal etablierten EU-Taxonomie ausgerichtet werden.

Im neuen EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (KOM (2020/0098)), der die Verabschiedung von über 35 Maßnahmen ankündigt, über die eine zirkuläre Wirtschaft aufgebaut werden soll, fordert der europäische Gesetzgeber kein europaweites Deponieverbot – ein Schlüsselement für das Gelingen des Vorhabens – setzt sich aber für eine Beschränkung der thermischen Behandlung ein. Der europäische Gesetzgeber möchte die Thermik darüber hinaus in ein überarbeitetes Emissionssystem einbeziehen, ohne den Besonderheiten der Abfallentsorgung Rechnung zu tragen.

Daher muss Deutschland auf europäischer Ebene darauf hinwirken, dass

- im Rahmen des zweiten Delegierten Rechtsaktes zur Taxonomie-VO die thermische Behandlung als nachhaltige wirtschaftliche Tätigkeit oder zumindest als „Übergangstätigkeit“ (eine Tätigkeit, für die es keine technisch oder wirtschaftlich machbare CO<sub>2</sub>-Alternative gibt) eingestuft wird;
- die Entscheidung der Einbeziehung der thermischen Verwertung in den europäischen Emissionshandel nur auf der Grundlage einer Gesetzesfolgenabschätzung getroffen werden darf und auf nationale Alleingänge verzichtet wird, da diese einerseits zu Wettbewerbsverzerrungen führen und andererseits keine Lenkungswirkung zugunsten des Recyclings entfalten würden.

#### 4. Zielkonflikt zwischen Stoffpolitik und Kreislaufwirtschaft lösen

Die Europäische Kommission will über die Null-Schadstoff-Strategie, die Chemikalienstrategie und den geplanten Revisionen der REACH- und CLP-Verordnungen im Rahmen des Green Deals ein Null-Schadstoffziel innerhalb der EU verwirklichen. Chemikalien, Materialien und Produkte sollen so sicher und nachhaltig konzipiert werden, dass ihre Gestaltung einen nicht toxischen Lebenszyklus der Produkte gewährleistet.

Dabei wird das Null-Schadstoff-Ziel jedoch nicht als absolute Schadstofffreiheit definiert, sondern als ein Verschmutzungsniveau, das „nicht mehr schädlich“ für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ist. Gleichzeitig strebt die Kommission mit der Vorlage des Aktionsplans Kreislaufwirtschaft die Schaffung einer geschlossenen Kreislaufführung von Ressourcen und damit die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch an.

Zwischen diesen beiden politischen Schwerpunkten zeichnet sich ein zunehmender Zielkonflikt ab, der zu Lasten der Kreislaufwirtschaft geht. Durch die Verschärfung von Grenzwerten von Schadstoffen, die weder nach risikobasiertem Ansatz noch umfassender Gesetzesfolgenabschätzung erfolgt (Beispiel POP-Verordnung), werden zu entsorgende Produkte dem Kreislauf entzogen und müssen stattdessen energetisch verwertet oder beseitigt werden. Fehlende Übergangsfristen, die für die Entwicklung neuer Recyclingtechnologien erforderlich wären, verstärken den Ausschleusungstrend wertvoller Ressourcen.

Um die Ziele der Schadstoffminimierung und der Kreislaufwirtschaft parallel zu erreichen, müssen jedoch bestimmte Anforderungen erfüllt werden: Schadstoffbeschränkungen sind grundsätzlich zu entscheiden auf der Grundlage



- eines risikobasierten Ansatzes anstatt eines generischen Ansatzes (intrinsische Stoffeigenschaften);
- einer umfassenden Gesetzesfolgenabschätzung, die die erwogenen Maßnahmen im Lichte der Ziele der Nullschadstoff- und Stoffpolitik einerseits und der Ziele der Kreislaufwirtschaftspolitik andererseits gegeneinander abwägt;
- einer besseren Kontrolle von importierten Waren, um sicherzustellen, dass sie den europäischen Vorgaben bezüglich der Stoffbeschränkungen genügen;
- angemessener Übergangsfristen bis zum Inkrafttreten neuer Stoffbeschränkungen, um Entwicklungen von und Investitionen in den Aufbau neuer Technologien zu ermöglichen
- einer zügigen Einführung verbindlicher Öko-Design-Vorschriften für die entsprechenden betroffenen Produkte;
- einer damit einhergehenden umfassenden Verfügbarkeit konkreter und verwertbarer Informationen über diese Produkte für die Abfallwirtschaft.

#### 5. Potential einer nachhaltigen öffentlichen Beschaffung für Übergang in Kreislaufwirtschaft nutzen

Allein in Deutschland erreichen öffentliche Ausgaben für den Einkauf von Waren und Dienstleistungen einen Gesamtwert von 500 Milliarden Euro. Der EU-weite Wert beträgt mit über 1.800 Milliarden Euro etwa 14 Prozent des BIP. Die öffentliche Beschaffungsorganisation kann daher eine Schlüsselrolle bei der Unterstützung des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft spielen, da umweltfreundliche Beschaffung die Nachfrage nachhaltiger Waren und Dienstleistungen sowie die Entwicklung nachhaltiger Technologien und Produkte maßgeblich fördern kann.

Heute wird dieses Potential nur teilweise ausgeschöpft. Beispielsweise wurde 2018 bei 60 Prozent der Ausschreibungen auf EU-Ebene der niedrigste Preis als einziges Zuschlagkriterium verwendet. Darüber hinaus haben viele Behörden keinen Zugang zu klaren und nachprüfbaren Kriterien, die es ihnen ermöglichen, Umwelterwägungen in ihre Ausschreibungskriterien einzubeziehen.

Entgegen ihren Ankündigungen im Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft ist die Europäische Kommission bislang noch nicht tätig geworden, durch konkretisierende Vergabevorschriften die Nachfrage nachhaltiger Produkte auf dem Markt voranzutreiben.

Deutschland muss die Kommission auffordern, produktgruppenspezifische Vorgaben zur Förderung einer umweltfreundlichen öffentlichen Vergabe auf europäischer Ebene einzuführen, um das große Potential des Binnenmarktes auszuschöpfen. Hilfsweise muss eine nationale Vorreiterrolle eingenommen werden, um als Beispiel für entsprechende europäische Regelungen zu dienen.

Diese Regelungen sollten

- dem Beispiel der revidierten Richtlinie über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge (2009/33/EG) folgend verpflichtende, einfach zu überprüfende und technologieneutrale Umweltkriterien und -ziele für die zu beschaffenden Waren beinhalten, jedenfalls Mindestziele für den Anteil der jeweiligen nachhaltigen Produkte an der Gesamtmenge der zu beschaffenden Produkte;
- insbesondere die Produktgruppen aufgreifen, die im Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft als prioritäre Abfallströme ausgewiesen werden;
- besonders den Sektor Gebäude und Bauwesen behandeln, der in den Jahren zwischen 2009 und 2015 in Deutschland knapp 40 Prozent der öffentlichen Großaufträge ausmachte und daher besonders zum Einsparen von Primärressourcen beitragen kann.

## 6. Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe mittels deutscher Vorreiterrolle fördern

Die Industrie wird weiterhin Kohlenstoff benötigen. Will man die Nutzung fossilen Kohlenstoffs jedoch konsequent verringern, muss abgeschiedenes CO<sub>2</sub> einem Kreislauf zugeführt werden.

Unter Kohlenstoffkreisläufen versteht man den Kreislauf bestehend aus Erzeugung, Ausstoß und Umsetzung von Kohlenstoffdioxid. Zur Verwirklichung nachhaltigen Kohlenstoffkreisläufe (Sustainable Carbon Cycles, SCC) wurden neue Technologien entwickelt: Die Sammlung des abgeschiedenen Kohlenstoffs (Carbon Capture), dessen Speicherung (Carbon Storage) und dessen anschließende Nutzung (Carbon Utilisation).

Im Rahmen von CCU (Carbon Capture and Utilisation) wird das aus einem Industrieprozess oder aus der Luft abgeschiedene CO<sub>2</sub> einer neuen, z.B. chemischen oder biotechnologischen, Nutzung zugeführt.

Das CO<sub>2</sub> kann dabei für eine Vielzahl neuer Prozesse verwendet werden, etwa für die Kraftstoffherstellung. Ziel von CCU bleibt stets, CO<sub>2</sub> entweder dauerhaft zu binden oder im Kreislauf zu führen. Im Unterschied zu CCU geht es bei CCS (Carbon Capture and Storage) hingegen lediglich um die Speicherung des abgeschiedenen CO<sub>2</sub> ohne anschließende Weiterverwendung. Dieser Prozess ist somit mit einer Deponierung vergleichbar und widerspricht damit dem Ziel der Schaffung eines Kreislaufes.

Sowohl das BMWK als auch das BMBF haben Förderung von CCU-/CCS-Technologien in Aussicht gestellt, eine Förderung durch den EU-Innovationsfonds erfolgt bereits. Die EU-Kommission hat schon am 15.12.2021 eine Mitteilung zu diesem Thema veröffentlicht und dessen herausragende Bedeutung für die Zukunft hervorgehoben. Die hohe Relevanz nachhaltiger Kohlenstoffkreisläufe wird durch einen Blick auf die betroffenen Industrien und die in Aussicht gestellten Fördermittel deutlich. Für die Zement-, Kalk- und Glasindustrie etwa sind die neuen Technologien von großer Bedeutung, da die dortigen CO<sub>2</sub>-Emissionen auch zukünftig kaum zu vermeiden sind. Für Bioabfallbehandlungs-, Abfallverbrennungs- und Biogasanlagen sind insbesondere CCU-Technologien sehr relevant, da das dort emittierte CO<sub>2</sub> als grün angesehen werden kann und sich damit in besonderem Maße für eine Weiterverwendung eignet.

Nationale Regelungen zur Förderung nachhaltiger Kohlenstoffkreisläufe müssen Folgendes beinhalten:

- CCU-Technologien müssen vorrangig im Vergleich zu CCS-Technologien behandelt werden.
- CCU-Technologien sollten so weit wie möglich mittels erneuerbarer Energie betrieben werden. Bei „Waste-to-Energy“, Biogasanlagen und Biogasverbrennungsanlagen muss das Näheprinzip und der Anlagenbezug beachtet werden, um das abgeschiedene CO<sub>2</sub> möglichst unmittelbar einer neuen Nutzung zuführen zu können und weitere Emissionen durch den Transport von CO<sub>2</sub> zu verhindern.



**Die Musik, die heute in Europa komponiert wird, wird morgen in den Mitgliedsstaaten gespielt.**

## 4. Digitalisierung



In allen Lebensbereichen steht uns mit der Digitalisierung die nächste große Revolution bevor; in einigen ist sie bereits in unserem Alltag angekommen. Die Digitalisierung muss heute in jedem Feld mitgedacht werden, wenn sinnvolle Lösungen gesucht werden. Die Kreislaufwirtschaft bildet hier keine Ausnahme – sie kann sogar im besonderen Maße von den Möglichkeiten der Digitalisierung profitieren.

Ein erhebliches Hindernis beim Schließen von Rohstoffkreisläufen liegt im Mangel an Daten und Dateninfrastrukturen begründet und der transparenten und rechtssicheren Weitergabe dieser Daten entlang der Wertschöpfungskette. Hier bedarf es in Zukunft einer wesentlich besseren Kopplung von Daten- und Materialströmen. Wer vollständig, neutral und transparent Auskunft darüber hat, wann wo welche (Sekundär-) Rohstoffe in welcher Qualität zur Verfügung stehen, kann effizient und umweltfreundlich wirtschaften.

Bereits heute finden viele digitale Technologien Anwendung in der Entsorgungsbranche, sei es die künstliche Intelligenz bei der Sortierung, der Aufbau von digitalen Plattformökonomien im Bereich von Altkunststoffen und Bauabfällen oder die digitale Einbindung von Kunden im Bereich der Rücknahmelogistik. Wir brauchen aber regulatorische Anreize, die das Potential der Digitalisierung in Deutschland mehr zu nutzen.

### 1. Digitaler Produktpass

Digitale Produktpässe können zentrales Instrument sein, um Informationen zu Produkten, den in diesen eingesetzten Rezyklaten sowie deren Umweltwirkung und Wiederverwertbarkeit zu liefern. Damit die Vernetzung zwischen Herstellern, Entsorgern und Recyclern wirksam unterstützt werden kann, ist es dabei besonders wichtig, auf gemeinsame Standards und Schnittstellen zu setzen, digitale Identitäten rechtssicher zu machen und für fälschungssichere Datenströme zu sorgen. Es ist die Aufgabe des Gesetzgebers und der Wirtschaft, hier pragmatisch und zielgerichtet Konzepte und Leitlinien zu



Digitaler Produktpass © BMUV

entwickeln und die zentralen Akteure konsequent in den Entscheidungsprozess miteinzubinden, sodass der Datenaustausch über Unternehmensgrenzen hinweg ohne Hürden und Vertrauensverluste geschehen kann.

## 2. Digitale Plattformen

Digitale Plattformen können als verbindendes Glied zwischen Branchenakteuren wirken. Durch gezielte Förderprogramme könnte die Politik zur Digitalisierung der Vertriebskanäle von Sekundärrohstoffen beitragen und Transaktionskosten senken, die durch Datenintransparenz und Ineffizienzen im Einkaufs- und Vertriebsprozess der Abfälle und Sekundärrohstoffe entstehen. Digitale Systeme in Form von Plattformlösungen können sehr konkret und kurzfristig dabei helfen, (Angebots-) Märkte für Recyclingmaterial sowohl für Anbieter als auch Abnehmer transparenter zu gestalten und so Hürden für den Einsatz von Rezyklaten abbauen, die heute insbesondere wegen einer teils intransparenten Marktsituation gegeben sind.

## 3. Förderung von Start-ups

Jedes Start-up hat das Potential, Innovationstreiber zu sein. Es ist Aufgabe und Chance, die sich hier abzeichnenden Möglichkeiten zu nutzen. Die Kreislaufbranche hat besonders viele Start-ups, die die Transformation der Wirtschaft beflügeln können, wenn ihnen der nötige Handlungsfreiraum gegeben wird.

Daher muss von Seiten des Staates dazu beigetragen werden, das unternehmerische Risiko von Start-ups in der Kreislaufwirtschaft zu senken, um dort Innovation zu beschleunigen. Aufgrund der besonderen Bedeutung der Transformation in diesem Bereich und den zentralen Herausforderungen wie Klimawandel und



Rohstoffverfügbarkeit sollte dieser Bereich mit einer eigenen Förderagenda priorisiert werden. Außerdem braucht es einen verbesserten Zugang zu Daten der öffentlichen Verwaltung, z.B. Zurverfügungstellung von Verwaltungs- und Forschungsdaten an die Allgemeinheit.

## 4. Bildung und Forschung

Digitalisierung sollte als wichtiger Bestandteil jeder zukunftsfähigen Wirtschaft bereits im Bildungssystem etabliert werden. Digitale Kompetenz sollte daher sowohl in der Ausbildung als auch bei der Fort- und Weiterbildung speziell gefördert werden. Besonders in der Kreislaufwirtschaft bedarf es fortzuschreibender Lehrpläne für die Beschäftigten, insbesondere bezüglich Grundlagendigitalisierung, Schnittstellen, Blockchain und Maschinellem Lernen.

Des Weiteren müssen gemeinsame Forschungsinfrastrukturen, die Hersteller und Entsorger zusammenbringen, gefördert werden.



**Kaum ein Geschäftsfeld ist so dynamisch wie die Kreislaufwirtschaft. Eine Vielzahl neuer Technologien und verbesserter Verfahren optimieren Tag für Tag bestehende Prozesse in innovativen Unternehmen.**

## 5. Stoffstrom Mineralik



Rund 500 Millionen Tonnen neue Baustoffe werden jährlich in Deutschland in der Bauindustrie verarbeitet. Gleichzeitig fallen laut dem aktuellen Monitoringbericht des Branchenverbands Kreislaufwirtschaft BAU etwa 220 Millionen Tonnen Bau- und Abbruchabfälle inkl. Bodenaushub jährlich an, davon rund 55 Millionen Tonnen allein im Hochbau. Insgesamt sind im Gebäudebestand ca. 50 Milliarden Tonnen mineralische Baustoffe und weitere Rohstoffe gebunden. Diese außergewöhnlich großen Mengen verdeutlichen eindrücklich, dass eine langfristig erfolgreiche und nachhaltige Kreislaufwirtschaft in Deutschland nur mit einer klugen Kreislaufführung im Stoffstrom Mineralik gelingen kann, denn im Idealfall dienen alte Gebäude und Anlagen somit selbst als „Rohstofflieferant“ von morgen.

Dieses Potential muss besser genutzt werden und sollte zukünftig neben dem Tief- und Straßenbau auch den Hochbau stärker in den Fokus nehmen. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass Recyclingbaustoffe (RC-Baustoffe), insbesondere bei einer Wiederverwendung in sortenreinem, hochwertigem RC-Material für den Hochbau, niemals den Einsatz von Primärrohstoffen gänzlich ersetzen werden. Eine realistische Einschätzung der Mengenpotentiale im Bereich des Baustoffrecyclings soll dessen zukünftigen Einsatz nicht dämpfen, sondern ist notwendig für dessen nachhaltigen Erfolg und Akzeptanz.

### 1. Zentrale Verantwortung der Bauherren muss rechtlich definiert werden

Hier ist u.a. ein Blick in die europäische Nachbarschaft sehr ergiebig. Die auf das erwähnte Abfallwirtschaftsgesetz anknüpfende österreichische Recyclingbaustoffverordnung nimmt den Bauherren klarer und früher in die Pflicht. Der Geltungsbereich ist gegenüber unserem Recht insbesondere durch § 2 Abs. 2 des österreichischen Abfallwirtschaftsgesetzes mit einem „Steigbügelhalter“ versehen. Die Verordnung gilt gemäß dem Geltungsbereich in § 2 nicht für die Gebäude an sich, sondern für den Abbruch und daraus resultierende Abfälle. Die darauffolgenden Festlegungen beziehen sich

immer darauf, wenn durch die Tätigkeiten mit dem Anfall von Abfällen zu rechnen ist. Auch § 3 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz Baden-Württemberg (LKreiWiG BW) macht zum einen Vorgaben zu Konstruktion und der Materialauswahl zur Errichtung baulicher Anlagen und zum anderen bei Abbruchmaßnahmen Abfallverwertungskonzepte. Die Bundesländer müssen in ihren Fachgesetzen entsprechende Regulatorik zur Vermeidung und Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen aufnehmen. Regulatorisch bietet sich hierzu auch in der Musterbauordnung (MBO) der Bundesländer an.

Auch die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sollte entsprechend angepasst werden und den Baubestand somit in den Fokus rücken. Die Verantwortung des Bauherrn offenbart sich also am Anfang des Lebenszyklus eines Gebäudes in dessen Planung und auch am Ende des Lebenszyklus mit der Planung und Umsetzung eines selektiven Rückbaus. Nur wenn hier die Recyclingfähigkeit der eingesetzten mineralischen Baustoffe von Anfang an verpflichtend mitgedacht wird, kann sich ein konstanter und nachhaltiger Markt für hochwertige Recyclingbaustoffe erfolgreich etablieren.

## **2. Förderung der Nachfrage für möglichst viele Materialklassen von RC-Baustoffen durch die Öffentliche Hand**

Die staatlichen Lenkungsinstrumente sind in den kommenden Jahren noch unabdingbar für eine vollzugstaugliche, praxisnahe und ambitionierte Kreislaufführung im Stoffstrom Mineralik.

### **a. Abriss/Abbruch**

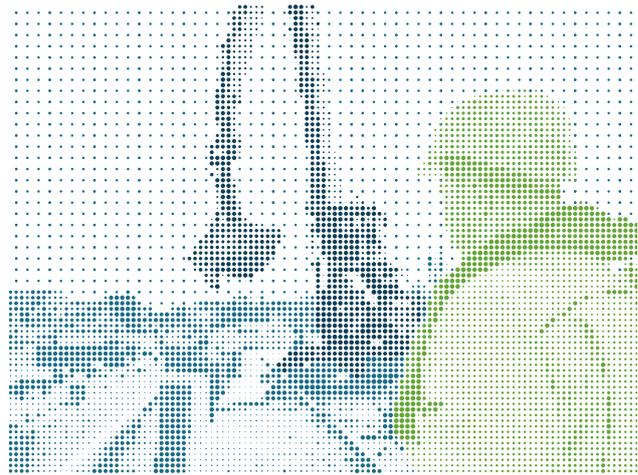
Die öffentliche Hand muss ihrer Vorbildfunktion gerecht werden und sich bei Bauprojekten dazu verpflichten, dass kein Abbruch mehr ohne Vorprüfung/Erkundung und eine bestmögliche Aufbereitung des Abbruchmaterials durchgeführt wird. Hierbei sollte insbesondere auf den selektiven Rückbau geachtet werden, um RC-Baustoffe möglichst sortenrein im Kreislauf zu führen. Perspektivisch sollte für jede Erteilung einer Abbruchgenehmigung ein geordnetes Rückbaukonzept als eine Grundvoraussetzung verpflichtend aufgenommen werden.

### **b. Technologieförderung/ Aufbereitung**

Ergänzend hierzu sollte die öffentliche Förderung von Recycling-Technologien ausgeweitet werden, um Gemische zukünftig sortenreiner und perspektivisch kostengünstiger aufbereiten zu können. Beispielsweise sollte die Aufbereitung von Bodenmaterial finanziell gefördert werden, mit dem Ziel den vorhandenen steinigen Anteil zu extrahieren und dessen anschließender Verwertung als RC-Baustoff. So könnte ein noch tatsächlich vorhandenes Substitutionspotential gehoben werden.

### **c. Herstellung**

Eine Mindesteinsatzquote von Recyclingbaustoffen (RC-Baustoffen) ist aufgrund des regional ungleichmäßigen Anfalls mineralischer Bau- und Abbruchabfälle in Menge und Qualität nicht zielführend. Potenziell kann sie sogar zu logistischen Problemen und einem gesteigertem Transportaufkommen führen, was insbesondere aus Klimabetrachtungen zu vermeiden ist. Vielmehr sollte von Herstellern von Bauprodukten eine ambitionierte aber den regionalen Gegebenheiten entsprechend realistische Selbstverpflichtung eingefordert werden, RC-Baustoffe in größerem Maße einzusetzen. Dies kann auch durch ein Anreizsystem ergänzt werden. Hier wäre beispielsweise ein halber Mehrwertsteuersatz für Bauprodukte mit Minimum Recycled Content denkbar.



Grundsätzlich sollte der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Logistik im Mineralbereich sowohl bei Primär- als auch bei Recyclingbaustoffen stärker berücksichtigt werden. Unter diesem Gesichtspunkt können insbesondere in Ballungsräumen die Herstellung und der Einsatz von RC-Baustoffen aufgrund kurzer Transportwege besonders attraktiv sein.

### **d. Produktstatus**

Außerdem muss die Klarstellung des Produktstatus von Recyclingbaustoffen schnellstmöglich erfolgen. Gütegesicherte RC-Baustoffe müssen auch über die strengsten Einbauklassen hinaus den Produktstatus erreichen können. So können mit Hilfe des Produktstatus kostspielige Zusatzaufgaben z.B. für die Herstellung von RC-Beton vermieden werden, da eine Transportbeton-Anlage keine Genehmigung als Abfallbehandlungsanlage nach BImSchG benötigt, wenn auf ihr ein gütegesichertes Produkt verarbeitet wird.

### **e. Einsatz**

Schließlich ist eine Anpassung von § 45 KrWG dringend erforderlich. Der aktuell vorgegebene Prüfauftrag („kann“-Bestimmung) muss durch einen verpflichtenden Einsatz von RC-Baustoffen in öffentlichen Bauprojekten ersetzt werden („muss“-Bestimmung). Nur durch eine dezidierte Begründung, warum ein solcher Einsatz nicht realisierbar ist, kann zukünftig vom Einsatz von RC-Baustoffen abgesehen werden. In diesem Zusammenhang genügen zukünftig nicht rein wirtschaftliche/finanzielle Gesichtspunkte für einen Ausschluss. Der Beschaffungsprozess muss im Sinne der Transparenz und der Digitalisierung für die Öffentlichkeit klar nachvollziehbar sein. Schließlich ist eine weitere Verschärfung von § 45 KrWG dringend erforderlich. Die durch die Novelle des KrWG eingeführte konditionierte Bevorzugungspflicht, welche die einfache „Prüfpflicht“ abgelöst hat, ist ausdrücklich zu begrüßen, ist jedoch durch die vorhandenen Formulierungen für die Vergabepaxis unnötig stark abgeschwächt.

Insbesondere für den Fall, dass bei Bauvergabeverfahren die Ausschreibungsstelle nach Prüfung der Bevorzugungspflichten die Entscheidung trifft, dass MEB in der Ausschreibung ausgeschlossen (bzw. ausschließlich Primärbaustoffe ausgeschlossen) werden sollen, sollte dies im anzufertigen Vergabevermerk explizit begründet werden müssen. Eine Begründung über rein wirtschaftliche/finanzielle Gesichtspunkte („keine unzumutbaren Mehrkosten“) darf in Zukunft nicht mehr allein ausschlaggebend sein für einen Ausschluss von MEB. Nur eine solche explizite Begründung ermöglicht für den Einzelfall eine transparente und überprüfbare Nachvollziehbarkeit. Ein solcher Vergabevermerk muss entsprechend für die Öffentlichkeit einzusehen sein (Online-Portal).

### **3. Abbau fachlich unbegründeter Schlechterstellung von güteüberwachten RC-Baustoffen gegenüber Primärrohstoffen**

So kommt es u.a. im Bereich der Normung von Bauprodukten weiterhin zur unsachgemäßen Diskriminierung von Recyclingmaterial. Entsprechende Ausschlusskriterien für Recyclingbaustoffe müssen dringend auf den Prüfstand gestellt werden und bei fehlender technischer/bauphysikalischer Begründung konsequent gestrichen werden. Auch etwaige Diskussionen um Schadstoffgehalte in RC-Baustoffen müssen stärker im Kontext von natürlichen Schadstoffbelastungen vergleichbarer Primärrohstoffe erfolgen und fachlich unbegründete Ungleichbehandlung müssen zukünftig vermieden werden.

### **4. Digitalisierung durch K.I. und kluge Algorithmen**

Eine zentrale Funktion der Digitalisierung in der Baustoffrecyclingbranche besteht darin, dass sie mit Hilfe von K.I. und klugen Algorithmen zur notwendigen Optimierung der Stoffströme beitragen und die Ziele einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft und nachhaltigen CO<sub>2</sub>-Einsparungen zusammenführen kann.



Digitale Systeme, insbesondere Plattformlösungen, können sehr konkret und kurzfristig dabei helfen, (Angebots-)Märkte für RC-Baustoffe sowohl für Anbieter als auch Abnehmer transparenter zu gestalten. Darüber hinaus sollten für eine mittel- und langfristige Planung von Stoffkreisläufen mit Hilfe von standardisierten digitalen Gebäude-/Ressourcenpässen die verfügbare Datenlage zum Gebäudebestand und zu Neubauprojekten drastisch verbessert werden, um u.a. ein klareres Bild über regionale Verfügbarkeiten von zukünftigen RC-Baustoffen abbilden zu können. Die Bundes- und Landesregierungen sollten ebenso entsprechende Digitalisierungsprojekte aus der Privatwirtschaft ideell und finanziell unterstützen, welche den Einsatz von RC-Baustoffen vereinfachen und auf einheitliche Standards hinwirken.



**An der Mineralik entscheidet sich, ob Ressourcenschutz gelingt. Gerade deshalb sind wir auf kluge und gute Regeln im Umgang mit mineralischen Materialien angewiesen.**

## 6. Stoffstrom Metalle



Die Versorgungssicherheit Deutschlands mit metallischen Rohstoffen erzwingt eine stärkere Betonung der Potentiale des Recyclings. Sowohl Eisen- wie auch Nichteisenmetalle werden bereits jetzt, perspektivisch auch in den nächsten Jahren, weltweit massiv nachgefragt. Beim Metallrecycling sind die Klima- und Energieeffekte zudem so groß wie bei keinem anderen Stoffstrom. Bei Aluminium z.B. kann die Energieeinsparung bis zu 96 Prozent betragen; hier wird mit einem globalen Nachfragezuwachs bis 2050 um 215 Prozent gerechnet. Industrielles Knowhow sowie hohe Effizienz- und Nachhaltigkeitsstandards machen Metallrecycling in Deutschland und Europa zu einem Kernbestandteil einer künftigen nationalen Kreislaufwirtschafts- und Rohstoffstrategie.

Im Einzelnen setzen sich der BDE sowie der VDM Verband Deutscher Metallhändler und Recycler für folgende Maßnahmen ein:

### **1. Deutschland und Europa zum wettbewerbsfähigen Produktionsstandort für grüne Metalle machen**

Die Verfügbarkeit aufbereiteter Metalle unterliegt stets Schwankungen. Starre Quoten für den Einsatz von Recyclingrohstoffen wären hier nicht zielführend. Das zukünftige Nachfragewachstum setzt eine bessere Sammlung und Aufbereitung voraus. In Deutschland wird ein Wachstum der Rezyklateinsatzquote insofern möglich, wie die Aufbereitung in Verbindung mit den Energiepreisen dies ermöglicht. Aktuell verzeichnen einzelne Metalle deutlich höhere Substitutionsquoten von Primärmaterialien als andere Stoffströme.

Denn der Wert sowie die hohe Recyclingqualität sorgen bereits für eine deutlich höhere Substitutionsquote als bei anderen Stoffströmen.

Absatzmärkte außerhalb der EU müssen erhalten bleiben, auch wenn wir so viele Rohstoffe wie möglich in der EU behalten wollen. Die Nachfrage nach einigen Schrottqualitäten im EU-Binnenmarkt ist in Abhängigkeit von der aktuellen Marktsituation oft nicht hoch genug, um die gesamte in der EU erzeugte Menge zu absorbieren.

Um die Verarbeitung in der EU zu erhöhen, sind folgende Anreize notwendig:

- **Ausbau der Aufbereitungs- und Verarbeitungskapazitäten:** Die Verarbeitung in der EU kann mit entsprechenden Investitionen in zusätzliche Aufbereitungstechnik und pyro- sowie hydrometallurgische Verwertung flankiert werden. Insbesondere die verarbeitende Industrie leistet bereits heute durch den Einsatz von aufbereiteten Metallen einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige Produktion und muss deshalb beim Ausbau ihrer Schmelzkapazitäten gefördert werden. Günstige Produktionsbedingungen müssen über den geforderten Industriestrompreis erreicht werden. Höhere Energiepreise bedrohen europäischen Anlagen existenziell. Es droht ein Zusammenbruch der Wertschöpfungskette, von der ganze Wirtschaftszweige anhängig sind. Darüber hinaus regen wir an, BImSchG-Genehmigungsverfahren für Recyclinganlagen, die maßgeblich zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung beitragen, zu vereinfachen.
- **Verbessertes Produktdesign:** Ein verbessertes Produktdesign ist eine fundamentale Bedingung, weil der Demontageaufwand angesichts der hohen Lohnkosten in Europa schwer darstellbar ist und Post-Schredder-Technologien nur bedingt genutzt werden können. Fehlende Anreize für ein recyclingfähiges Produktdesign führen dazu, dass zum einen aus vielen End-of-Life-Produkten und Komponenten nicht alle Rohstoffe zurückgewonnen werden können und dass der Anteil an verschiedenen Schrottqualitäten zunimmt. Sowohl der zuliefernde Handel als auch die metallverarbeitende Industrie müssen die Möglichkeit haben, an neuen Designkonzepten mitzuwirken. Dementsprechend ist es wichtig, dass die Ökodesignrichtlinie weiter ausgedehnt wird.
- **Anreize für den Einsatz von Recyclingrohstoffen entlang der Lieferkette fördern:** Um Potentiale der Klima- und Ressourcenschonung auszuschöpfen, muss die Wirtschaftlichkeit der Aufbereitung durch ökonomische Anreize gefördert werden. Der ökologische Mehrwert von Sammlung, Sortierung, Aufbereitung und Einsatz von Recyclingrohstoffen muss vom anfänglichen Recyclingrohstoff bis zur Herstellung von Endprodukten erhalten bleiben. Um diesen Beitrag zu honorieren wäre es beispielsweise denkbar, entlang der Lieferkette Gutschriften für CO<sub>2</sub>-Zertifikate an Recycler auszustellen.

## 2. Auch Anlagen für Erneuerbare Energien müssen recyclingfähig sein

Der Umstieg auf erneuerbare Energiequellen (Wind und Solar) soll den Übergang zur Dekarbonisierung beschleunigen. Wir unterstützen diese Neuausrichtung der Energieversorgung, sie führt aber zu einer massiven zusätzlichen Nachfrage nach Metallen.

Für die Erreichung der Klimaziele von 2050 benötigt Deutschland z.B. allein für Windkraftanlagen bis 2040 355.000 Tonnen Kupfer, 858.000 Tonnen Zink, 126.000 Tonnen Mangan und 18.725.000 Tonnen Stahl. Das ist mehr als das Dreifache der heutigen jährlichen Gesamtnachfrage. Diese Mengen müssen deutlich besser als derzeit aus dem Recycling gewonnen werden. Bei Technologiemetallen erfolgt heute praktisch kein Recycling. Anlagen der erneuerbaren Energien sowie die Kreislaufführung von Technologiemetallen sollten einen Schwerpunkt der staatlichen und privaten Forschungs- und Innovationsförderung ausmachen.

## 3. Internationale Partnerschaften für Recyclingrohstoffe sind überfällig

Bisher hat die Bundesrepublik Rohstoffpartnerschaften nur im Bereich der Primärrohstoffe begründet. Partnerschaften für das Recycling können Umweltprobleme mindern und bieten deutlich bessere Potentiale für die Rohstoffgewinnung. Deutschland verfügt über die Technologien und das Dienstleistungs-Knowhow, das weltweit nachgefragt wird. So können in den Zielländern eine Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft aufgebaut werden, Umweltprobleme gelöst und für die Partner Rohstoffquellen erschlossen werden.

## 4. Schrottverfügbarkeit erhöhen: Schwerpunkt Altfahrzeuge und Elektroaltgeräte

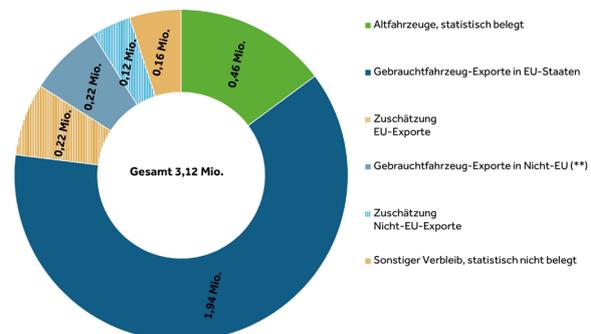
Altfahrzeuge und Elektrogeräte haben wegen der hohen Quantität der Abfallmengen ein großes Potential als Rohstoffquelle; ungenutzt stellen sie aber ein massives Umweltproblem dar.

### a. Altfahrzeuge

Jährlich exportiert Deutschland ca. 2,5 Millionen Gebrauchtfahrzeuge. Verwertet werden im eigenen Staatsgebiet weniger als eine halbe Million Altfahrzeuge. EU-weit fallen jährlich ca. 4 Millionen Fahrzeuge mit unbekanntem Verbleib an.

### Verbleib der endgültig stillgelegten Fahrzeuge in Deutschland

Stand: Juni 2021



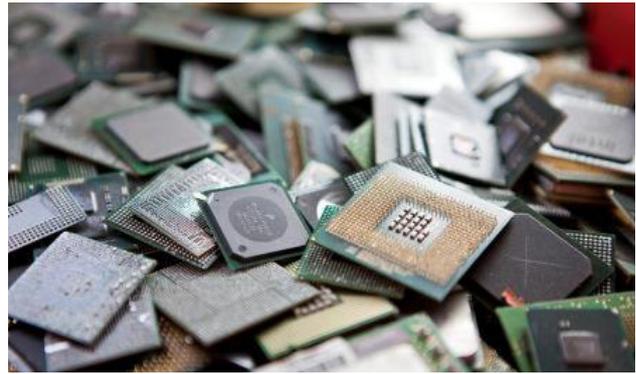
Eigene Darstellung nach: Umweltbundesamt (2020) – Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2020

Exportiert werden offiziell nur 0,9 Millionen und 6,57 Millionen wurden innerhalb der EU-28 als Altfahrzeuge behandelt.

Der legale Export von gebrauchten Fahrzeugen ist zu begrüßen, da so ein längerer Lebenszyklus des Fahrzeugs ermöglicht wird. Problematisch ist einzig das „Verschwinden“ von Millionen Tonnen wertvoller Rohstoffe Jahr für Jahr aus dem europäischen Markt. Die Bundesrepublik sollte in Kooperation mit der Automobilindustrie eine vorgezogene Recyclinggebühr, wie in den Niederlanden vorhanden, etablieren, die Anreize für eine bessere Sammlung schafft und informelle, nicht nachhaltige Verwertungen von Altfahrzeugen reduziert. Darüber hinaus ist eine Verstärkung des Verwertungsnachweises notwendig, damit der Verbleib und die Eigentümerschaft von Altfahrzeugen besser nachverfolgt werden kann.

#### **b. Elektroaltgeräte**

Elektroaltgeräte sind der am schnellsten wachsende Abfallstrom. 23 der 30 Critical Raw Materials sind regelmäßiger Bestandteil von Elektrogeräten. Während die gesetzliche Sammelquote in der EU bei 65 Prozent liegt, erreichte Deutschland 2021 nur 43 Prozent. Daneben wird die illegale Erfassung und Verwertung von Elektroaltgeräten durch nicht dafür zugelassene Akteure EU-weit auf 33 Prozent geschätzt. Deutschland und die EU müssen die Getrenntsammlung ausbauen und bürger-nahe Sammelinfrastrukturen zur Pflicht machen. Dabei muss die Finanzierung der Sammelsysteme im Sinne des



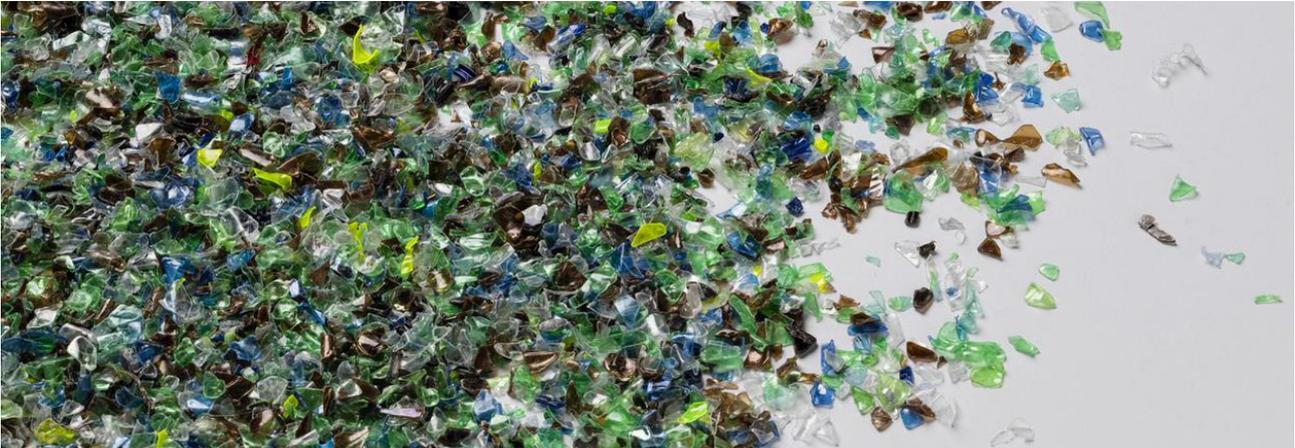
Verursacherprinzips sichergestellt werden. Der Vollzug der in Deutschland geltenden Gesetze, etwa bei den Informationspflichten von Herstellern und Vertreibern gegenüber den Kunden, muss stärker angegangen werden.

Das Monitoring über EAG-Sammelströmen muss ausgebaut und Daten über die Rücknahme auf Kreisniveau heruntergebrochen werden können, sodass auf dieser Datenbasis zielgerichtete Maßnahmen für eine bessere Sammlung eingeführt werden können. Im Bereich von Elektro(nik)geräten könnte ein digitaler Produktpass dazu beitragen, Schadstoffe und kritische Rohstoffe über die Wertschöpfungskette bis hin zur Wiederverwendung und der Verwertung zu identifizieren und damit die Rohstoff- und Recyclingeffizienz zu erhöhen.



**Rohstoffe können auf drei Arten gewonnen werden: aus den Böden, aus den Abfällen und aus anderen Ländern.**

## 7. Stoffstrom Kunststoff



Kunststoffe stellen mit derzeit gut 6 Millionen Tonnen getrennt gesammelter Materialien nur einen kleinen Teil des Abfallaufkommens dar. Das Kunststoffrecycling nimmt seit mehr als 30 Jahren einen Schwerpunkt der Gesetzgebungstätigkeit und der öffentlichen Diskussion in Deutschland ein, die bisher erreichten Erfolge sind aber nicht überzeugend:

Der Anteil der in den Produktionsprozess zurückgeführten Kunststoffe aus Haushalten liegt unverändert unter 50 Prozent, zu viel wird immer noch energetisch verwertet. Ein Großteil wird zudem gar nicht getrennt erfasst und geht direkt in die thermische Verwertung.

Deutschland ist ein starker Standort sowohl der Kunststoff- und chemischen Industrie als auch der Entsorgungs- und Kreislaufwirtschaft. Eine vollständige Kreislaufführung von Kunststoffen wird jedoch nur mit konkreten Rahmenbedingungen und Vorgaben für eine verbesserte Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette gelingen.

### **1. Design for Recycling: Ein verbindlicher Standard**

Es bedarf praxistauglicher Standards, die von Produktdesignern, Herstellern und Recyclern gemeinsam entwickelt werden und deren Missachtung zu einem Inverkehrbringungsverbot oder einer Malifizierung solcher Materialien führen sollte.

Kunststoffe sollen weder diskreditiert noch verboten werden, denn das würde nur zu einer Wanderung in andere Materialströme führen, die nicht unbedingt ökologischer sind. Bestes Beispiel hierfür ist die zunehmende Flucht in Papierverbunde, die zu neuen Problemen für die Kreislaufwirtschaft führen. Das Ergebnis sind kaum zu recycelnde Verbund- oder auch Monomaterialien, wenn der Faserstoff zu mehr als 95 Prozent den Hauptmasseanteil bestimmt. Damit werden gleich zwei hochwertige Rohstoffe vernichtet.

### **2. Verbesserung der Erfassung, insbesondere im haushaltsnahen Bereich**

Erfassungssysteme, die heutigen Anforderungen nicht mehr genügen, sollten durch effiziente, haushaltsnahe und recyclinggerechte Erfassungssysteme ersetzt werden. Seit langem liegen Daten vor, welche Erfassungssysteme sich als „best-practice“-Beispiele in unterschiedlichen Sammelgebieten abhängig von Dichte, Topografie und Sozialstruktur erwiesen haben. Zusätzlich bedarf es dazu eines umfassenden Ausbaus insbesondere der Verbraucheraufklärung und einer wirksamen Sanktionierung von Fehlbefüllungen. Auch müssen Anreizsysteme für die Rohstoffsicherung implementiert werden, indem die Vertragsstrukturen aller Beteiligten auf eine qualitätsorientierte Erfassung ausgerichtet werden.



Das gilt nicht nur für den Ausbau der Getrenntsammlung, sondern auch für die Erfassung der Kunststoffe aus der schwarzen Tonne, die vor der Verbrennung anhand sinnvoller Kriterien aussortiert werden sollten. Diese Maßnahmen müssen durch bundesweite Aufklärungskampagnen unterstützt werden, welche auf alle Zielgruppen ausgerichtet werden sollten. Diese Kampagnen sind ausreichend zu finanzieren und eng mit öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern abzustimmen.

### 3. Stabiler Rezyklatmarkt

Die Kreislauffähigkeit von Kunststoffen kann nur dann sichergestellt werden, wenn es gelingt, einen stabilen Rezyklatmarkt für alle Polymere zu schaffen. Hierfür brauchen wir nicht nur mengenmäßig höhere Erfassungs- und Sortierquoten entlang der gesamten Wertschöpfungskette, sondern auch eine Berücksichtigung der qualitativen Anforderungen an die Rezyklate. Hierzu bedarf es der Implementierung marktgerechter Mechanismen. Dies kann jedoch nur dann erreicht werden, wenn die Hersteller auch recyclinggerecht produzieren und mit gesetzlich verankerten Rezyklateinsatzquoten zu einem umfassenden Rezyklateinsatz verpflichtet werden. Daneben brauchen wir intelligente Anreizsysteme für den Rezyklateinsatz. Um derartige Anreizsysteme im Markt erfolgreich zu implementieren, bedarf es einer umfassenden Koordinierung der Tätigkeiten aller Beteiligten entlang der Wertschöpfungskette.

Hierfür können im Verpackungsbereich die dualen Systembetreiber einen wichtigen Beitrag leisten, wenn ihr Aufgabengebiet erweitert wird. Der BDE unterstützt deshalb die Vorschläge der dualen Systeme zur Anpassung des § 21 VerpackG, um den Rezyklateinsatz und vor allem die recyclinggerechte Produktion zu incentivieren.

### 4. Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen

Hierfür ist insbesondere wichtig, innovative Verfahren zur Schließung von Stoffkreisläufen bei Kunststoffen zu entwickeln und zur Marktreife zu bringen. Dabei sollte das mechanische Recycling priorisiert werden, weil es seinen ökologischen Nutzen bereits unter Beweis gestellt hat. Aber auch innovative Verfahren des chemischen Recyclings sollten ergänzend zur Anwendung kommen, wo dies sinnvoll ist. Entscheidend ist, dass die besten Resultate, Energieeinsparungen und Rezyklatmengen erzielt werden können. Pauschale Antworten überzeugen dabei nicht.

### 5. Verbindliche Normen und Standards

Im Kunststoffbereich sind Normen und Standards besonders wichtig, damit die beteiligten Branchen entlang der Wertschöpfungskette über Fachgebietsgrenzen hinaus ein gemeinsames Verständnis für den Gesamtprozess entwickeln. Terminologie, Schnittstellen und insbesondere Qualitätsanforderungen müssen von allen Beteiligten identisch verstanden werden. Hierzu müssen kreislaufgerechte Normen und Standards entwickelt werden, die Vertrauen und Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit schaffen. Aus Sicht des BDE ist das Ende der Abfalleigenschaft für Kunststoffe bereits am Ende eines qualifizierten Aufbereitungsprozesses durch zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe erreicht. Dies sollte europaweit einheitlich festgehalten werden, um der Recyclingwirtschaft die notwendige Rechtssicherheit zu geben. Damit erhält die Recyclingwirtschaft als Rohstofflieferant auch die angemessene industriepolitische Stellung, um die Innovationskraft zu entwickeln, auch zukünftigen Herausforderungen einer Kreislaufwirtschaft gerecht zu werden. Dabei kann auch die Digitalisierung einen wichtigen Beitrag leisten.



**Der Einsatz von recycelten Kunststoffen liefert einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zu einer klimaneutralen Kreislaufwirtschaft, denn er verringert CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Produktherstellung und die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen.**

# Fazit



Die Kreislaufwirtschaftsstrategie ist eine vielversprechende Chance, der Transformation unserer Wirtschaft hin zur Klimaneutralität in einem schwierigen Umfeld noch einmal Dynamik zu geben. Die Unternehmen der Kreislaufwirtschaft sind bereit, sich hierbei auch ambitionierten Zielen zu stellen. Sie erwarten allerdings, dass die Politik sich auch Standortdefiziten stellt und diese mindert, soweit das möglich ist.

Kreislaufwirtschaftspolitik bedarf der Verzahnung, sowohl mit den Aktivitäten der EU-Kommission als auch mit der eigenen Rohstoffpolitik. Neben allgemeinen Voraussetzungen für eine zirkuläre Wirtschaft ist den Spezifika der einzelnen Stoffströme gesondert Rechnung zu tragen. Quotale Vorgaben machen im Metallbereich keinen Sinn, sind aber bei Kunststoffen fast nicht verzichtbar. Den Anforderungen und Notwendigkeiten der Energiewende ist Rechnung zu tragen. Deutschland als Industriestandort bedarf einer Qualitätsoffensive in mehrfacher Hinsicht. Digitalisierung, Infrastruktur und Arbeit der Verwaltung – hier sind Defizite zu erkennen und zu beheben.

Die Transformation der Wirtschaft ist ein umfassender, breit angelegter Prozess und muss daher strategisch angegangen werden. Als rohstoffarmer Industriestandort mit ambitionierten Klimazielen sind wir auf eine bestmöglich ressourcenschonende Wirtschaft dringend angewiesen.

Eine nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie ist eine Chance, dem Wirtschaftsstandort Deutschland eine neue Dynamik für mehr Nachhaltigkeit zu geben.

Die Unternehmen der Branche sind bereit, diese Chance wahrzunehmen.



# BDE

Kreislauf. Wirtschaft. Zukunft.

## Impressum

Herausgeber:  
Peter Kurth, Geschäftsführender Präsident  
BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-,  
Wasser- und Kreislaufwirtschaft e.V.  
Von-der-Heydt-Straße 2  
10785 Berlin

Redaktion:  
Bernhard Schodrowski,  
Nicola Otto, Till Heinrich,  
Sebastian Reuther,  
Simon Alexander Trenckmann

Tel.: +49 30 590 03 35-0  
Fax: +49 30 590 03 35-99  
[www.bde.de](http://www.bde.de)  
[info@bde.de](mailto:info@bde.de)



### Bildnachweise:

Titel: oben links © Pixabay, oben rechts © Pixabay, unten links © BDE e.V.,  
unten rechts © Pixabay; Seite 4: © Pixabay; Seite 8: © REMONDIS; Seite 9: © Veolia  
Deutschland; Seite 11: © Pixabay; Seite 13: © Pixabay; Seite 14: © Pixabay; Seite 16:  
© Pixabay; Seite 17: © Pixabay; Seite 18: © BDE e.V.; Seite 20: © Pixabay; Seite 21:  
© REMONDIS; Seite 23: © ALBA Group; Seite 24: © Veolia Deutschland; Seite 25:  
© Veolia Deutschland, Seite 26: © BDE e.V.