

## **Kunststoffkreisläufe intelligent schließen**

**Gemeinsames Leitbild zu einer Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen von BDE,  
PlasticsEurope Deutschland e.V. und VCI**

**16.01.2024<sup>1</sup>**

Kunststoffe sind heute notwendiger denn je. Energie- und Mobilitätswende, Gesundheits- und Verpackungswesen – zweifellos wird der Bedarf an Kunststoffen weltweit deutlich steigen. Umso entschiedener müssen Abfallvermeidung, Entsorgung, Sammlung, Sortierung und Recycling von Kunststoffen global quantitativ und qualitativ verbessert werden sowie einen spürbaren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Deutschland ist mit seiner weltweit führenden Chemie-, Kunststoff- und Recyclingindustrie in besonderem Maße dazu prädestiniert, hierfür umfassende Lösungsmodelle zu entwickeln und umzusetzen. Ziel der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie muss es sein, Abfälle zu vermeiden sowie nicht-fossile Rohstoffe, einschließlich Recyclingrohstoffe, als Kohlenstoffquelle zu erschließen und möglichst lange und hochwertig im Kreislauf zu führen. Dazu gehören ambitionierte Vorschläge für ein ganzheitliches Recycling.

Für eine erfolgreiche nationale Kreislaufwirtschaft sind geeignete europäische und nationale Rahmenbedingungen erforderlich. Hierzu sollte die Bundesregierung die Handlungsempfehlungen und Expertise der deutschen Chemie-, Kunststoff- und Recyclingindustrie bei den noch ausstehenden politischen Entscheidungen auf europäischer sowie auf nationaler Ebene berücksichtigen.

BDE, Plastics Europe Deutschland und VCI wollen partnerschaftlich die Kreislaufwirtschaft voranbringen und schlagen hierfür gemeinsam die folgenden Punkte vor:

### **1. Produktdesign für eine Kreislaufwirtschaft**

Kunststoffe müssen so effizient, wirtschaftlich, hochwertig und nachhaltig wie möglich im Kreislauf gehalten werden. Im Sinne eines zirkulären Produktdesigns (Design for Circularity) müssen Produkte mehrere Anforderungen erfüllen: Kreislauf- und mechanische Recyclingfähigkeit (Design for Recycling) sowie Reduzierung von Materialeinsatz (Abfallvermeidung) und Materialkomplexität. Zugleich muss die Produktleistung (beispielsweise zur Erfüllung von Produktsicherheitsanforderungen) erhalten bleiben.

Dies sollte mit der Aufklärung und Sensibilisierung von Verbraucher/-innen für die Einhaltung von Benutzungs- und Entsorgungshinweisen flankiert werden. Produkte sollten durch Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Wiederverwendung so lange wie

---

<sup>1</sup> Am 16.01.2024 aktualisierte Fassung.

möglich nutz- und haltbar gemacht werden. Wenn ein Kunststoffprodukt das Ende der Nutzungsphase erreicht, muss es der ökologisch effizientesten materialgerechten Verwertung zugeführt werden. Insgesamt ist ein möglichst geringer ökologischer Fußabdruck der Produktnutzung anzustreben.

## **2. Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft**

Zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft ist es dringend erforderlich, den industriellen Recyclingstandort Deutschland und den der EU technologieoffen fortzuentwickeln. Das heißt konkret, dass sich mechanisches, lösemittelbasiertes Recycling und chemisches Recycling so ergänzen müssen, dass Deutschland und der EU sowohl quantitativ als auch qualitativ aufbereitete Recyclingrohstoffe zur Verfügung stehen und Umweltbelastungen reduziert werden. Sämtliche Kunststoffabfälle, die technisch, ökobilanziell und wirtschaftlich sinnvoll mechanisch recycelt werden können, sollten entsprechend verwertet werden. Die auf diese Weise nicht rezyklierbaren Kunststoffabfälle sollten technologieoffen mittels lösemittelbasierter und chemischer Recyclingverfahren im Kreislauf gehalten werden. Dadurch werden sowohl das Aufkommen recyclingfähiger Kunststoffabfälle, die immer noch energetisch verwertet werden, als auch Treibhausgasemissionen reduziert. Technologieübergreifende Investitionen in das Recycling sind wichtige Treiber einer effizienten Kreislaufführung. Hierfür sind innovationsfördernde Rahmenbedingungen mit einer entsprechenden Regulatorik erforderlich.

Im Bereich der Verpackungen sollte die bestehende Verwertungsquote für Kunststoffverpackungen gem. § 16 Abs. 2 Verpackungsgesetz weiterentwickelt werden. Das heißt, die bestehende Quote für werkstoffliche Verwertung sollte erhöht und von einer zusätzlichen Verwertungsquote für chemisches Recycling flankiert werden. Beide Quoten sollten hinreichend bemessen werden, um den Ausbau sowohl mechanischen und lösemittelbasierten Recyclings einerseits sowie chemischen Recyclings andererseits ambitioniert weiterzuentwickeln. Damit wäre auch die im Koalitionsvertrag angekündigte Aufnahme des chemischen Recyclings ins Verpackungsgesetz umgesetzt. Eine potenzielle Anhebung der Quoten sollte fünf Jahre nach Inkrafttreten evaluiert werden. In diesem Zusammenhang sind Rezyklateinsatzquoten, wie sie beispielsweise in der PPWR (Revision der EU-Verpackungsrichtlinie) vorbereitet werden, für die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft notwendig. Neben dem Verpackungsbereich sollten beispielsweise auch bei gewerblichen Abfallströmen Anreize für eine Weiterentwicklung der Rezyklatmärkte geschaffen werden.

Zur Berechnung des Rezyklatgehaltes in Produkten erfolgt beim mechanischen Recycling die Bilanzierung traditionell nach der Controlled Blending Methode. Um die Zuordnung des Rezyklatanteils beim chemischen Recycling zielführend zu ermöglichen, bedarf es der Anwendbarkeit von geeigneten Massenbilanzierungs-

ansätzen, um einerseits Investitionsanreize in die Entwicklung der Kreislaufwirtschaft zu fördern und andererseits ein Level Playing Field für Rezyklate und Rezyklateinsatzquoten aus mechanischem und chemischem Recycling zu schaffen.

### **3. Nachweis von und Verbraucherkommunikation zu Rezyklateinsatzquoten beim chemischen Recycling**

Das chemische Recycling ist bis auf weiteres durch ökonomische Rahmenbedingungen gekennzeichnet (Energiepreise, Investitionskosten, Priorität des mechanischen Recyclings), die heute einen geringen Einsatz von Kunststoffabfällen bewirken. Darüber hinaus werden im chemischen Recycling gewonnene Recyclingrohstoffe in großindustriellen Anlagen der Chemie weiterverarbeitet. Diese strukturellen Unterschiede zum mechanischen Recycling legen nahe, die ökologische Vorteilhaftigkeit dieses Verwertungsverfahrens Kunden und Verbrauchern gegenüber anders nachzuweisen, so dass auf eine produktbezogene Rezyklateinsatzquote gegenüber Konsumenten für einen Übergangszeitraum (8 – 10 Jahre, danach Evaluierung) verzichtet werden könnte. An deren Stelle sollten innerhalb dieses Übergangszeitraums Informationen über die Einsparung beim Einsatz fossilen Materials treten. Wo das Risiko einer Konsumententäuschung im Bereich des Kunststoffrecyclings nicht besteht (bspw. im B – B Bereich und bei gesetzlichen Rezyklateinsatzquoten), kann innerhalb dieses Übergangszeitraums nach dem Bilanzansatz der freien Allokation gemäß fuel use excluded verfahren werden. Voraussetzung ist eine Zertifizierung, die Doppelausweisungen und damit das Risiko der Konsumententäuschung verhindert und ein Level-Playing-Field für alle Recyclingtechnologien schafft. Die klare Betonung der generellen Priorität des mechanischen Recyclings schließt ein Erstzugriffsrecht der Anlagen des chemischen Recyclings für entsprechende Abfallströme aus.

### **4. Alternativen zu fossilen Rohstoffen vorantreiben**

Die derzeit weitgehend fossil-basierte Produktion von Kunststoffen muss im Zuge der industriellen Transformation von fossilen Ressourcen entkoppelt werden. Selbst die Weiterentwicklung des Recyclings von Kunststoffen kann nur zu einem Anteil den Bedarf an nicht fossilen Rohstoffen decken. Die Anstrengungen CO<sub>2</sub> mittels CCU und zertifizierte nachhaltige Biomasse als Rohstoffquelle zu nutzen, müssen verstärkt werden. Hierfür brauchen wir schnellstmöglich wirtschaftliche und regulatorische Anreize sowie einen geeigneten Rechtsrahmen. Die Defossilisierung ist maßgeblich für die Erfüllung von Klimaschutzziele und die

Verminderung der Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen – nicht nur in Deutschland, sondern weltweit.

## **5. Europaweites Verbot der Deponierung von Kunststoffabfällen**

Die Deponierung von Kunststoffabfälle sollte in der EU schnellstmöglich verboten werden. Die geringfügigen Mengen, für die es keine energetische oder stoffliche Lösung gibt, sind davon auszunehmen. Die energetische Abfallverwertung von Kunststoffabfällen, die keiner Recyclingoption zugeführt werden können, sollte über die Abscheidung und Verwendung des dabei entstehenden CO<sub>2</sub> (CCU, Carbon Capture and Utilization) in die Kreislaufwirtschaft der chemischen Industrie integriert werden.

## **6. Konsequente Sammlung und Sortierung**

Bei Sammlung und Sortierung von Kunststoffabfällen aus Privathaushalten, Industrie und Gewerbe ist viel erreicht worden. Dennoch müssen an dieser Stelle noch weitere Anstrengungen unternommen werden. Auch wenn die Getrenntsammlung von Kunststoffverpackungsabfällen bereits gesetzlich geregelt ist, muss der Vollzug konsequent umgesetzt und die systematische Getrenntsammlung ausgebaut werden. Digitalisierung sollte Transparenz und Nachverfolgbarkeit von Abfallströmen erleichtern. Kampagnen zur Information der Verbraucher hinsichtlich der Trennung von Kunststoffabfällen in Haushalten und Gewerbe sind eine zentrale Notwendigkeit. Geeignete Pfandsysteme sollen weiterentwickelt werden.

## **7. Unterstützende regulatorische Rahmenbedingungen**

Abfallverbringung innerhalb der EU, aber auch von und in Staaten mit nachweislich funktionierender Abfall- und Kreislaufwirtschaft sowie einem adäquaten Rechtsrahmen ist unverzichtbar, um Recycling quantitativ und qualitativ zu verbessern. Gerade Kunststoffabfälle sollten dort behandelt werden, wo die beste Kreislaufführung erreicht werden kann und nicht zwingend dort, wo sie anfallen. Die bisherigen Vorschläge zur Reform der Abfallverbringung gehen hinsichtlich der Kunststoffabfälle in die falsche Richtung. Erforderlich sind eine verbesserte Qualitätssicherung und Transparenz bezüglich der späteren Verwertung, jedoch nicht eine Reduzierung der Verbringung. Erleichterung und Beschleunigung der Verbringung führen zu einer Economy of Scale und mehr Recycling. Für die Transformation der deutschen Wirtschaft und Industrie und die Sicherstellung der notwendigen Rohstoffversorgung darf es keine schärferen Anforderungen an Recyclingrohstoffe geben als an den Umgang mit Primärmaterialien, weshalb auch im Rahmen der EU-

Chemikalienstrategie die Kreislaufwirtschaft unterstützt und Recyclingoptionen nicht behindert werden sollten. Generell muss gelten: Um Kreislaufwirtschaft zu fördern, müssen die Übergänge des Kunststoffes aus der Produktphase in die Abfallphasen und wieder zurück in die Produktphase so problemlos wie möglich erfolgen. Rechtliche Regelungen sollten dies in geeigneter Weise unterstützen und nicht behindern. Weitere Maßnahmen sind für die Kreislaufwirtschaft und das Gelingen der Transformation unverzichtbar: Dazu gehören der zügige Ausbau erneuerbarer Energien und deren dauerhafte Verfügbarkeit zu global wettbewerbsfähigen Preisen sowie die Beschleunigung und Vereinheitlichung von Genehmigungsverfahren.

## **8. Innovationen vorantreiben**

Deutschlands Chemie-, Kunststoff- und Recyclingindustrie spielen als Innovations-treiber eine Schlüsselrolle bei der Transformation hin zur Kreislaufwirtschaft, da sie die Kreislaufführung von Kunststoffen und anderen Materialien ermöglichen. Zirkuläre Geschäftsmodelle bedürfen investitionsfreundlicher Rahmenbedingungen, skalierungsfähiger Leuchtturmprojekte sowie einer verbesserten Koordinierung der Politik in den Bereichen Umweltschutz, Wirtschaft, Industrie und Forschung mit dem Ziel eines wettbewerbsfähigen klimaneutralen Wirtschaftsstandorts. Reallabore und Regulatory Sandboxes sind zentrale innovationspolitische Instrumente zur Erprobung neuer Technologien im industriellen Maßstab im geschützten Raum für die Generierung neuer Märkte, indem sie Transformationspotenziale durch rechtliche Flexibilität und regulatives Lernen heben. Deshalb sollte das geplante Reallabor-Gesetz vorangetrieben und Reallabore wie auch Modellregionen für innovatives Recycling und Kreislaufwirtschaft ermöglicht und unterstützt werden.

## **9. Einheitliche Standards und Qualitätsanforderungen**

Um Verständnis und Nutzen der Kreislaufführung innerhalb von Wertschöpfungszyklen sicherzustellen, müssen die wichtigsten Parameter der Kunststoff-Kreislaufführung praxistauglich standardisiert werden. Einheitliche Terminologie, Schnittstellen und Qualitätsparameter müssen von Herstellern, Sortierern und Recyclern gemeinsam entwickelt werden. Dies ist eine Voraussetzung für eine effiziente marktbasierende Zusammenführung von Angebot und Nachfrage von Sekundärrohstoffen.

## **10. Mehr Forschung für zukunftsorientierte Produkte**

Verbundmaterialien stellen bei vielen Produkten eine große Herausforderung für hochwertiges Recycling dar. Doch in manchen Anwendungen werden sie bis auf weiteres unverzichtbar sein. Gleichzeitig funktioniert die Entwicklung neuer leistungs- und recyclingfähiger Materialien bei Kunststoffen bereits mit hoher Effektivität. Hier müssen private und öffentliche Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen gemeinsam mit Produktdesignern einen Schwerpunkt der Arbeit der nächsten Jahre bilden, da ansonsten wichtige Stoffströme von einer ökoeffizienten Abfallbewirtschaftung ausgeschlossen bleiben.

## **11. Unterstützung für das globale Abkommen gegen Plastikmüll in der Umwelt**

Die globale Plastikverschmutzung insbesondere von Gewässern stellt ein gravierendes Problem dar, das sofortige Maßnahmen erfordert, z.B. die Verhinderung von Pelletverlusten bei Produktion, Verarbeitung und Logistik. Die Einführung von Getrenntsammlungssystemen an zentralen Stellen trägt ebenso dazu bei sowohl den Eintrag in die Umwelt zu verhindern als auch Verwertung und Kreislaufführung von (Verpackungs-)Abfällen zu ermöglichen. Initiativen wie Operation Clean Sweep® setzen bei der Vermeidung von Pelletverlusten schon an. Bioabbaubare und kompostierbare Kunststoffe können in Volkswirtschaften mit gering entwickelten Abfall-Erfassungsstrukturen in bestimmten Anwendungen weitere Beiträge leisten. Allerdings muss der ökologische Fußabdruck Vorteile gegenüber nicht bioabbaubaren Kunststoffen ausweisen und eine Kompromittierung von Recyclingprozessen muss ausbleiben. Entscheidend sind auf die jeweiligen Länder zugeschnittene verbindliche Vorgaben und Ziele, die von Entwicklungshilfe und Investitionen flankiert werden müssen. In Deutschland und der EU entwickelte Technologien für eine Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen können hierzu beitragen. Anstelle einer Begrenzung der absoluten Kunststoffproduktion sind Recyclingvorgaben und Rezyklateinsatzquoten, die automatisch zu einer Reduktion fossiler Rohstoffe führen, zielführender und tragen maßgeblich zu einer Transformation der Rohstoffbasis der chemischen Industrie bei. Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recyclingmaximierung und Produktdesign können weltweit dazu beitragen, die Freisetzung von Kunststoffen in die Umwelt zu vermeiden.

## 12. Rohstoffpartnerschaften für den Aufbau von Kreislaufwirtschaft

Die Bundesrepublik Deutschland hat Rohstoffpartnerschaften bislang ausschließlich für den Bezug von Rohstoffen aus Primärquellen begründet. Diese Beschränkung sollte bald aufgehoben werden, denn die anzustrebende Transformation zu einer zirkulären Wirtschaft sollte weltweit erfolgen und das Recycling-Know-how Deutschlands kann vielen Ländern helfen, die Rohstoffpotenziale aus Abfällen zu erschließen und Umweltprobleme zu lösen. Insbesondere industrielle Schwellenländer in Asien und Afrika können geeignete Partner für eine Rohstoffkooperation sein, die den Aufbau von Recyclingstrukturen und einer verbesserten Rohstoffgewinnung fördert.

### **Ansprechpartner**

Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft  
Dr. Andreas Bruckschen, Hauptgeschäftsführer  
Von-der-Heydt-Str. 2  
10785 Berlin  
E-Mail: [bruckschen@bde.de](mailto:bruckschen@bde.de)

PlasticsEurope Deutschland e.V.  
Ingemar Bühler, Hauptgeschäftsführer  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main  
E-Mail: [Ingemar.Buehler@Plasticseurope.de](mailto:Ingemar.Buehler@Plasticseurope.de)

Verband der Chemischen Industrie e.V.  
Dr. Wolfgang Große Entrup, Hauptgeschäftsführer  
Mainzer Landstr. 55  
60329 Frankfurt am Main  
E-Mail: [w.grosse.entrup@vci.de](mailto:w.grosse.entrup@vci.de)