

NACHHALTIG WIRTSCHAFTEN
MIT KUNSTSTOFFEN:
KREISLÄUFE SCHLIESSEN –
RESSOURCEN SCHONEN –
KLIMA SCHÜTZEN.



Nachhaltig wirtschaften mit Kunststoffen: Kreisläufe schließen – Ressourcen schonen – Klima schützen.

Berlin, im Februar 2020

1 Unsere Mission

Der Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie (GKV) ist die Spitzenorganisation der deutschen Kunststoff verarbeitenden Industrie. Als Dachverband bündelt und vertritt er die gemeinsamen Interessen seiner Trägerverbände und agiert dabei als Sprachrohr gegenüber Politik und Öffentlichkeit. Die Kunststoff verarbeitende Industrie ist mit einem Jahresumsatz von mehr als 60 Mrd. Euro und mehr als 2.900 Betrieben einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige in Deutschland und bietet rund 335.000 Menschen einen Arbeitsplatz.

Deutschland zählt zu den wenigen Ländern in Europa, die das komplette Wertschöpfungsnetzwerk der Kunststoffindustrie abbilden. Das damit verbundene Know-how soll genutzt werden, um eine weltweit vorbildliche Weiterentwicklung der Kunststoffindustrie orientiert am Leitbild der Nachhaltigkeit voranzutreiben.

Ziel des GKV ist es, das Bewusstsein der Verbraucher und der Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft für die Chancen, die Produkte aus modernen Kunststoffen bieten, zu stärken. In Bezug auf den gesamten Lebensweg von Kunststoffprodukten muss sichergestellt sein, dass die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich ausfallen. In dem vorliegenden Diskussionsbeitrag skizziert der GKV seine Vorstellungen einer umfassenden Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen. Der GKV und seine Trägerverbände streben den Dialog mit Kundenindustrien und Handel, Politik und Verwaltung, Umweltverbänden, Gewerkschaften und Wissenschaft an.

2 Die Chancen moderner Kunststoffe nutzen

Produkte aus Kunststoffen können erheblich zur Verwirklichung der auf der Ebene der Vereinten Nationen definierten Ziele für eine nachhaltige Entwicklung (UN Sustainable Development Goals) beitragen.¹ Kunststoffprodukte in der Mobilität, im Bauwesen und der Energieerzeugung helfen bei der Verminderung der globalen Erwärmung. Ohne Kunststoffe wären weder klimaschonende Technologien im Fahrzeug- und Flugzeugbau noch leistungsstarke Windkraft- oder Photovoltaikanlagen zur Erzeugung regenerativer Energien vorstellbar. Rund 35 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfällt auf den Gebäudesektor, insbesondere für Heizung und Abwasser. Nur mit dem Einsatz von Kunststoffen zur Wärmedämmung, in Tür- und Fenstersystemen sowie in der Haustechnik wird es gelingen, das Ziel der Bundesregierung eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis zum Jahr 2050 zu realisieren. Nach Angaben der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) verdirbt rund ein Drittel aller weltweit erzeugten Nahrungsmittel oder geht aufgrund unzureichender Verpackung oder Logistik verloren.² Kunststoffverpackungen verbessern die Haltbarkeit von Lebensmitteln und erlauben die Verringerung von Food Loss und Food Waste. Das stellt eine wichtige Voraussetzung für eine ausreichende Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung dar. Darüber hinaus tragen Kunststoffprodukte in vielen Anwendungsfeldern zur Verbesserung der Lebensqualität und Gesundheit der Menschheit bei. Das gilt beispielsweise für die innovative Medizintechnik.

1 sustainabledevelopment.un.org

2 www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en/

Diesen wichtigen Beiträgen von Kunststoffen für eine nachhaltige Entwicklung steht global betrachtet ein zunehmender Eintrag gebrauchter Kunststoffprodukte und Mikrokunststoffpartikel in die Umwelt gegenüber. Insbesondere die Ökosysteme vieler Flüsse und Ozeane sind weltweit durch den Eintrag von Kunststoffverpackungen, Konsumprodukten und Fischereiausrüstung aus Kunststoff belastet.

3 Einordnung in die Debatte über Kunststoffe in der Umwelt

Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland nimmt die teilweise emotional geführte Debatte über Kunststoffabfälle und Mikrokunststoffe in der Umwelt in Medien und Öffentlichkeit ernst und sieht sich als aktiver Partner bei der Lösung der globalen Probleme. Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland knüpft an die internationale Vorreiterrolle Deutschlands bei der Verwertung von Kunststoffabfällen an und sieht sich als Ideen- und Impulsgeber für die öffentliche und die politische Diskussion.

Der bisherige Verlauf der politischen Debatte geht teilweise in die falsche Richtung, da von der Europäischen Kommission und nationalen Regierungen der Versuch unternommen wird, Bedenken von Verbrauchern mit symbolhaften Gesten wie Beschränkungen für einzelne Produkte aus Kunststoff, z. B. Tragetaschen und Einwegartikel, in Europa bzw. auf nationaler Ebene zu begegnen.³ Diese Aktivitäten sind nicht zielführend im Interesse der Umwelt, da das Umweltbewusstsein der Verbraucher allenfalls in Bezug auf eine einzelne Werkstoffgruppe gestärkt wird und das Risiko besteht, dass auf ökologisch nachteilige Produktalternativen ausgewichen wird.

Bisher konzentrieren sich die mittel- bis längerfristig angelegten Vorschläge auf eine möglichst weitgehende Vermeidung⁴ bzw. Beschränkung einzelner Kunststoffprodukte und einen starken Ausbau des werkstofflichen Recyclings⁵. Andere Ansätze überbetonen die Möglichkeit zur Wiederverwendung von Produkten und setzen hohe Erwartungen in nicht näher spezifizierte so genannte Innovation Moonshots⁶. Diese Ansätze sind in Teilen unbefriedigend, da sie Gefahr laufen, in Widerspruch zu Nachhaltigkeitszielen zu geraten. Vor diesem Hintergrund stellt der GKV den bisherigen Ansätzen seine Überlegungen zu einer umfassend verstandenen Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen im Interesse der Gesellschaft und der Umwelt gegenüber. Der Ansatz einer umfassenden Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen bietet die Perspektive, Kunststoffe bzw. die dafür verwendeten Grundstoffe, weitestgehend im Kreislauf zu führen und nachteilige ökologische Folgewirkungen so weit wie möglich zu minimieren.

4 Auf dem Weg zur umfassenden Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen

4.1 Vom Verbrauchen zum Gebrauchen

Kunststoffprodukte besitzen sehr unterschiedlich lange Lebenszyklen. Diese reichen von mehreren Jahrzehnten bei Bauprodukten bis zu wenigen Tagen oder Wochen bei Kunststoffverpackungen.⁷ Aus Sicht der Kunststoff verarbeitenden Industrie stellen Kunststoffabfälle in allen Phasen ihres Lebenszyklus Wertstoffe dar. Angesichts der Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und deren zunehmender Inanspruchnahme durch die Menschheit ist eine Trendwende

3 Insbesondere Einwegartikel aus Kunststoff sind äußerst differenziert zu betrachten, da sie zur Umsetzung von Sicherheits- und Hygienevorschriften oftmals am besten geeignet sind.

4 „Nein zur Wegwerfgesellschaft“ 5-Punkte-Plan des Bundesumweltministeriums für weniger Plastik und mehr Recycling. Berlin, 26.11.2018

5 European Commission: Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions - A European Strategy for Plastics in a Circular Economy, Brussels, 16.1.2018, COM(2018) 28 final

6 Vgl. Ellen MacArthur Foundation: The New Plastics Economy Catalysing Action, Report 2017 (www.newplasticseconomy.org)

7 Vgl. Stoffstrombild Kunststoffe in Deutschland, Endbericht, Conversio 2018, S. 77 ff.

von einer überwiegend linearen Wirtschaft zu einer ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft (synonym: zirkuläre Wirtschaft, Circular Economy) geboten. Gleichzeitig trägt die Kreislaufführung von Rohstoffen auch maßgeblich zum Klimaschutz bei.^{8,9}

Kreislaufwirtschaft bzw. zirkuläre Wirtschaft mit Kunststoffen ist ein ganzheitlicher Ansatz, der über das werkstoffliche Recycling hinausgeht und sämtliche Phasen des Lebenszyklus von Kunststoffprodukten umfasst. Der in Kunststoffprodukten enthaltene Kohlenstoff kann auf verschiedene Art und Weise zurückgewonnen bzw. im Kreis geführt werden. Ist eine Kreislaufführung aus technischen und ökonomischen Gründen nicht wirtschaftlich, kann nach dem Ende des Produktlebenszyklus zumindest die im Werkstoff gebundene Energie genutzt werden. Eine Kreislaufwirtschaft umfasst somit sowohl das werkstoffliche Recycling als auch die thermische Verwertung von Kunststoffabfällen sowie innovative Verfahren des rohstofflichen Recyclings und der Carbon Capture and Utilisation. Die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen mit dem Ziel, Kohlenstoffkreisläufe weitestgehend zu schließen, erfordert erhebliche Investitionen und Innovationen der Wirtschaft. Darüber hinaus ist die Politik gefordert, durch vernünftige Rechtsetzung, Investitionen und Forschungsförderung einen geeigneten Rahmen zu schaffen und Innovationen den Weg zu bereiten.

Die Hierarchie aus Abfallvermeidung, Wiederverwendung, werkstofflicher Verwertung (Recycling), rohstofflicher und thermischer Verwertung sowie der Beseitigung gibt Verbrauchern und Wirtschaft die Richtschnur für einen möglichst schonenden und zugleich effizienten Umgang mit Ressourcen vor. Die Flexibilität der Verwertungsoptionen der Abfallhierarchie gilt es zu erhalten.

Die Staaten Mitteleuropas sind internationale Vorreiter bei der Sammlung und Verwertung von Kunststoffabfällen. Deutschland hat durch Innovation der Industrie und kluge Gesetzgebung im Vergleich zu den meisten anderen entwickelten Industrieländern höchste Ver-

wertungsquoten für Kunststoffabfälle erreicht und die Deponierung heizwertreicher Abfälle bereits vor Jahren beendet. Die EU-Abfallrahmenrichtlinie und das deutsche Kreislaufwirtschaftsgesetz sind anspruchsvoll und werden durch die EU-Kunststoffstrategie und das zum 1.1.2019 in Kraft getretene Verpackungsgesetz um ambitionierte Ziele ergänzt.¹⁰ Um in Zukunft auch weltweit noch mehr Kunststoffabfälle zu vermeiden, Kunststoffprodukte zur Wiederverwendung aufzubereiten, werkstoffliches Recycling zu fördern und innovative Verwertungstechnologien zu entwickeln sind gleichwohl mehr Kreativität und zusätzliche Kraftanstrengungen erforderlich.

4.2 Umweltbewusstsein stärken

Wenn Kunststoffabfälle durch unsachgemäße Handhabung durch Verbraucher in die Umwelt eingetragen werden (Littering), geschieht das überwiegend aufgrund von Achtlosigkeit und fehlendem Umweltbewusstsein. Umweltbildung und Umwelterziehung tragen dazu bei, das Bewusstsein schon vom Schulalter an zu entwickeln und zu stärken. Umweltbildung zur Vermeidung von Littering muss zum verpflichtenden Bestandteil des Bildungs- und Erziehungsauftrags der Schulen werden. Im Vergleich europäischer Staaten ist bereits heute zu beobachten, dass in denjenigen Ländern, in denen ein hohes Umweltbewusstsein gepflegt wird, erkennbar weniger Littering von Kunststoffabfällen auftritt. Das gilt beispielsweise für die skandinavischen Länder.

Neben dem Schulwesen stehen in Deutschland auch Kommunen und private Akteure, insbesondere die dualen Systeme, in der Pflicht, die Bürger über die Entsorgungsmöglichkeiten für Abfälle und die Abfalltrennung zu informieren.

8 Beispielsweise werden nach Berechnungen der Hochschule Magdeburg-Stendal 2,31 kg CO₂ bei der Produktion von einem kg Recycling-PET gegenüber der Produktion von einem kg Neuware eingespart. Bei der Produktion von Recycling-HDPE liegt die Ersparnis bei 1,39 kg CO₂.

9 Allein die dualen Systeme in Deutschland sparen jährlich rund 3,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente ein. Vgl. Kurth, P.: Kreislaufwirtschaft gehört auf die internationale Agenda. In: Themen Magazin, 1/2019, S. 18-19.

10 Die Recyclingquote für Kunststoffverpackungen steigt laut Verpackungsgesetz von bisher 36 Prozent zunächst auf 58,5 Prozent und bis zum Jahr 2022 auf 63 Prozent.

4.3 Kunststoffabfälle vermeiden

Die Kunststoff verarbeitende Industrie bekennt sich zur Vermeidung unnötiger Abfälle. Kunststoffprodukte tragen in vielen Fällen zur Abfallvermeidung bei. Kunststoffe sind aufgrund ihrer Materialeigenschaften der ideale Werkstoff für Mehrwegprodukte, insbesondere für Verpackungen und Bedarfsgegenstände. Lightweighting ermöglicht erhebliche Einsparungen bei der für die Verpackung eines einzelnen Gutes benötigten Menge an Kunststoffen. Ein Verzicht auf Verpackungen ist unangebracht, wenn er zum Verlust oder früheren Verderben von Nahrungsmitteln oder anderen Gütern führt.

Zur Vermeidung von Kunststoffabfällen in Bezug auf Konsumprodukte gehört eine der intendierten Nutzung angemessene Lebensdauer von Produkten, materialsparendes Produktdesign und, bei langlebigen Produkten, eine gute Reparierbarkeit. Pay-per-use-Geschäftsmodelle und Sharing Economy werden die Nutzung von Konsumprodukten in den kommenden Jahren absehbar verändern und bieten zudem Chancen, die Wiederverwendung von Produkten zu stärken und die Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen auszubauen. Produkte und Verpackungen aus bioabbaubaren Kunststoffen stellen eine geeignete Ergänzung des Werkstoff-Portfolios der Kunststoffindustrie für spezifische Anwendungsfelder dar. Eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz bioabbaubarer Kunststoffe besteht gleichwohl darin, dass bei der jeweiligen Anwendung ein klar umrissenes Szenario für das Lebensende der Produkte entworfen wird. Weiterhin ist der Verbraucher präzise über die von dem Produkt zu erwartenden Abbau-Eigenschaften zu informieren. Eine Vermischung bioabbaubarer Kunststoffe mit dem Recyclingstrom nicht-bioabbaubarer Kunststoffe muss vermieden werden. Kritisch zu bewerten ist, bei allen möglichen Vorteilen der Bioabbaubarkeit, dass das Material am Ende des Abbauprozesses für die weitere werkstoffliche oder energetische Verwendung verloren ist.

4.4 Hochwertiges Kunststoffrecycling stärken

Deutschland verfügt über eine langjährige etablierte Praxis des Recyclings von Kunststoffen. Erfolgreiche Beispiele mit höchsten Anteilen werkstofflicher Verwertung finden sich sowohl im Feld ‚Post-Consumer‘ als auch im Feld ‚Post-Industrial‘.¹¹ Die Industrie unternimmt vielfältige Anstrengungen, Sammel- und Recyclingsysteme für zusätzliche Produktgruppen aufzubauen bzw. bestehende Systeme zu optimieren. Die Gesellschaft erwartet, insbesondere den Anteil der werkstofflich verwerteten Post-Consumer- und Post-Industrial-Kunststoffabfälle deutlich auszuweiten. Nur wenn der Aufwand der Erzeugung von Kunststoffrezyklaten¹² im angemessenen Verhältnis zu den Kosten und zum Umweltnutzen steht, ist der Einsatz von Kunststoffrezyklaten wettbewerbsfähig und umweltpolitisch sinnvoll. Die alleinige Orientierung an Recyclingquoten birgt Zielkonflikte. Beispielsweise kann eine für den Produktschutz geeignete Verpackung zwar eine geringe Recyclingfähigkeit aufweisen, gleichwohl in der ganzheitlichen Ökobilanz überzeugend abschneiden. Für solche Fälle müssen andere Verwertungsoptionen weiter möglich sein. Das Interesse am Einsatz von Kunststoffrezyklaten ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Allerdings steht der Einsatz von Kunststoffrezyklaten in höherwertigen Anwendungen auch vor Herausforderungen.

→ Gute Rahmenbedingungen für hochwertiges Recycling schaffen

Bereits bei der Produktentwicklung muss darauf geachtet werden, dass eine werkstoffliche Verwertung am Lebensende möglichst einfach erfolgen kann. Das gilt, wo immer dies ohne Einschränkung der Funktion der Produkte möglich ist.

Kritisch zu bewerten in Bezug auf das werkstoffliche Recycling sind teilweise widersprüchliche Zielsetzungen und Regelungen des Chemikalien-, Produkt- und Abfallrechts.¹³ Die fehlende Rechtssicherheit bzw. zu enge Rechtsvorschriften stehen der Produktion von

11 Herausragende Beispiele für weitgehend geschlossene Kunststoffkreisläufe sind u. a. das Recycling von PET-Getränkeflaschen und das Recycling von PVC-Fensterprofilen.

12 Unter Kunststoffrezyklaten werden Mahlgüter, Agglomerate und Granulate aus Post-Consumer Abfällen oder Post-Industrial-Abfällen verstanden.

13 Vgl. BKV GmbH-Projekt Rechtssicheres Kunststoffrecycling und REACH und Abfallgesetzgebung

Kunststoffzyklen und dem verstärkten Einsatz von Kunststoffzyklen in Produkten in Teilen entgegen. Mit den Vollzugsbehörden abgestimmte Handlungsempfehlungen können Recyclingbetriebe bei der Interpretation der Rechtsvorschriften unterstützen. Rechtsvorschriften, die den Einsatz von Kunststoffzyklen in Produkten unangemessen einschränken, müssen auf den Prüfstand gestellt werden. Auch das technische Normenwerk ist daraufhin zu überprüfen, inwiefern Normen dem Einsatz von Kunststoffzyklen im Wege stehen. Normen sind sachgerecht anzupassen und Hemmnisse abzubauen, wo immer dies technisch möglich ist.

→ Orientierung für private und öffentliche Verbraucher verbessern

Die Information, ob Produkte und Verpackungen aus Kunststoffzyklen hergestellt wurden, ist relevant für Kaufentscheidungen privater und öffentlicher Verbraucher. Mit der überarbeiteten Norm DIN 6120 für Verpackungen ist die Angabe des in einer Kunststoffverpackung enthaltenen Rezyklatanteils einheitlich möglich. Darüber hinaus können Umweltzeichen einen positiven Beitrag zur Orientierung für Verbraucher leisten, sofern sie sich bei der Vergabe an nachvollziehbaren und marktgerechten Kriterien orientieren. Die öffentliche Hand kauft jährlich für ca. 400 Millionen Euro Material ein. Bund, Länder und Gemeinden sollten beim Einkauf von Produkten aus Kunststoffzyklen bzw. mit Rezyklatanteil mit gutem Beispiel vorangehen und die bestehenden Regelungen zum Green-Public-Procurement anwenden. Es gilt, die Expertise im öffentlichen Beschaffungswesen bei der Beschaffung von Kunststoffprodukten aus Rezyklaten bzw. mit Rezyklatanteil auszubauen. Die Kunststoffindustrie wird in dieser Hinsicht u. a. auf die kommunalen Spitzenverbände zugehen.

→ Den Markt für Kunststoffzyklen entwickeln

Es ist Aufgabe der Recyclingindustrie, Kunststoffzyklen in gleichbleibender guter Qualität und wachsender Menge bereitzustellen. Auf der Seite der Kundenindustrien gilt es, ein besseres Verständnis für das Preisgefüge hochwertiger Kunststoffzyklen zu entwickeln. Die Verarbeiter von Kunststoffen und ihre Kundenindustrien brauchen eine bessere Orientierung und Transparenz auf den sich entwickelnden Märkten für Recyclingkunststoffe sowie im Hinblick auf Qualitätsstandards für Kunststoffzyklen. Die Kunststoff verarbeitende Industrie spricht sich deshalb für die Einrichtung einer Fachagentur sekundäre Polymerrohstoffe, idealerweise durch das Bundesministerium für Wirtschaft, aus. Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland unterstützt das Ziel eines verstärkten Einsatzes von Kunststoffzyklen in Produkten und begrüßt, wenn Unternehmen der Kunststoffindustrie auf freiwilliger Basis entsprechende Selbstverpflichtungen abgeben.¹⁴ Der GKV und seine Trägerverbände unterstützen die Aktivitäten zur Stärkung des Einsatzes von Kunststoffzyklen im Rahmen der europäischen Circular Plastics Alliance.

→ Ökologische Lenkung

Eine geeignete ökologische Lenkungswirkung kann von der Einführung von Pfandsystemen für Einweg- und Mehrwegverpackungen ausgehen. Weiterhin können Lizenzentgelte für die Sammlung und Verwertung von Leichtverpackungen eine ökologische Steuerungswirkung entfalten, sofern bei ihrer Bemessung Nachhaltigkeitskriterien geeignet berücksichtigt werden. Die Einführung einer Plastiksteuer bzw. Plastikabgabe auf Polymerwerkstoffe sowie Abgaben auf nicht-rezyklierte Mengen kunststoffhaltiger Abfälle lehnt die Kunststoff verarbeitende Industrie Deutschlands ab. Diese würde Kunststoffe gegenüber anderen Werkstoffen diskriminieren, was insbesondere angesichts des Beitrags von Kunststoffen zum Ressourcen- und Klimaschutz kontraproduktiv wäre.

¹⁴ Die IK Industrievereinigung Kunststoffverpackungen hat folgende Zielsetzungen für die Kunststoffverpackungsindustrie in Deutschland formuliert: 1 Million Tonnen Recyclingmaterial für Kunststoffverpackungen bis 2025 und mindestens 90 Prozent der Haushaltsverpackungen sind recycling- oder mehrwegfähig bis 2025.

4.5 Thermische Verwertung von Kunststoffabfällen sinnvoll nutzen

Da ein Circular Economy-Szenario, welches vollständig auf werkstoffliches Recycling abstellt, wirtschaftlich nicht sinnvoll und technisch bisher nicht praktikabel ist, wird eine Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen auch weiterhin von anderen Verwertungsmethoden, einschließlich einer thermischen Verwertung von Kunststoffen, begleitet sein. Diese Option kommt bisher weitaus überwiegend für vermischte und stark verschmutzte Kunststoffabfälle zum Einsatz. Die thermische Verwertung von Kunststoffabfällen hat viele positive Aspekte, u. a. trägt sie zur Einsparung fossiler Ressourcen bei der Beseitigung organischer Abfälle sowie bei der Produktion von elektrischem Strom und Wärme bei. Darüber hinaus ermöglicht sie die Beseitigung von Materialien, in denen Schadstoffe enthalten sind.

4.6 Nachwachsende Rohstoffbasis für Kunststoffe entwickeln

Mit dem längerfristig absehbaren Übergang zu einer Wirtschaft, die weitgehend auf den Einsatz fossiler Rohstoffe verzichtet, gewinnen neben der Kreislaufführung von Kunststoffen auch alternative Rohstoffe zur Erzeugung von Kunststoffen eine wachsende Bedeutung.

Die nachhaltige Produktion biobasierter Kunststoffe bietet in diesem Zusammenhang eine längerfristig interessante Perspektive. Auf diese absehbare Entwicklung müssen sich Kunststoffhersteller und Kunststoffverarbeiter bereits heute einstellen. Die Herausforderung wird darin bestehen, die aufgrund des Flächenwettbewerbs limitierte Verfügbarkeit von (nachhaltiger) Biomasse zu sichern. Erhebliches Potential besitzen in dieser Hinsicht so genannte Biokunststoffe der zweiten Generation, deren Produktion nicht mit der Nahrungsmittelerzeugung in Konkurrenz tritt. Die öffentliche Hand kann entsprechenden Innovationsvorhaben durch geeignete Förderung einen Rahmen geben.

4.7 Neue technologische Optionen zum Schließen der Kohlenstoff-Kreisläufe: Rohstoffliche Verwertung und CCU

Mittelfristig wird neben der thermischen Verwertung einer rohstofflichen Verwertung von Kunststoffabfällen in Form von Prozessen der Depolymerisation bzw. Pyrolyse und Vergasung eine wachsende Bedeutung zukommen. Das chemische Recycling bietet die Perspektive, in Zukunft eine Lücke in der Kreislaufwirtschaft zu schließen, indem es Kunststoffabfälle, die bislang energetisch verwertet wurden, einer stofflichen Verwertung zugänglich macht und Rezyklate in Neuausgangsmaterialqualität bereitstellt. Hierfür sind Innovationen und Investitionen der Chemischen Industrie erforderlich. Die Herausforderungen liegen aktuell einerseits in der Entwicklung effizienter Technologien und andererseits in der Akquisition geeigneter Stoffströme. Die rechtlichen Rahmenbedingungen sind mittelfristig entsprechend anzupassen, sodass ein rohstoffliches Recycling unter Anrechnung auf die Verwertungsmengen analog zum werkstofflichen Recycling erfolgen kann. Die Entwicklung effizienter Technologien, die das Schließen von CO₂-Kreisläufen ermöglichen, wird auf dem Weg zu einem klimaneutralen Europa erforderlich sein. Carbon Capture and Utilisation (CCU) bezeichnet die Abscheidung von CO₂ sowie dessen angeschlossene Verwendung bei weiteren chemischen Prozessen. Der CCU-Prozess hat zwar per se keinen Klimaschutzeffekt, wird das genutzte Kohlendioxid jedoch langfristig vor Freisetzung geschützt, kann der Prozess eine wichtige Rolle zum Klimaschutz spielen. In Verbindung mit der Möglichkeit, CO₂ zu polymerisieren, bietet die Technologie hochinteressante Zukunftsperspektiven. CO₂, durch Abscheidung gewonnen aus Prozessen der thermischen Verwertung von Abfällen, würde den Kohlenstoffkreislauf der Kunststoffindustrie direkt schließen und könnte in einigen Jahren zu einer relevanten Rohstoffbasis für die Erzeugung von Kunststoffen in Europa avancieren. Wesentlich und entscheidend für die Verwirklichung dieser Vision wird aus heutiger Sicht insbesondere die Optimierung des Energiebedarfs der zu entwickelnden Technologien sein.¹⁵

¹⁵ Vgl. Bringezu, S.: Kohlenstoff im Kreislauf – Vision und Wirklichkeit. Vortrag beim BKV-Symposium, Berlin, 12. Oktober 2018

5 Umwelteintrag von Mikroplastik vermeiden

Die Belastung der Ökosysteme mit primären und sekundären Mikroplastik-Partikeln hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Obwohl die Auswirkungen von Mikroplastik auf Ökosysteme und die menschliche Gesundheit noch nicht abschließend erforscht sind, stellt die Verminderung des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt eine große umweltpolitische Herausforderung dar.¹⁶ Die Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie können zur Lösung dieses Problems beitragen, indem sie Einträge von Mikroplastikpartikeln aus ihrer Produktion bzw. ihrer Lieferkette konsequent vermeiden. Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland bekennt sich explizit zu den im System OCS (Operation Clean Sweep®) bzw. Null Granulatverlust entwickelten Handlungsweisen.¹⁷ Zur Verminderung des Eintrags von Mikroplastikpartikeln in die Umwelt sind weitergehende Maßnahmen erforderlich. Hierzu zählen insbesondere

- Vermeidung des Eintrags von Kunststoffabfällen in die Umwelt, von Land und von See;
- Verbesserung der Techniken der Abwasseraufbereitung, flächendeckende Einführung der vierten Abwasser-Reinigungsstufe;
- Verzicht auf unnötigen Einsatz absichtlich zugesetzter Mikroplastikpartikel, bspw. in Reinigungs-, Wasch- und Pflegemitteln¹⁸;
- Verzicht auf oxo-abbaubare Kunststoffe;
- Verstärkung der Bemühungen zu einer Vermeidung des Eintrags von Mikroplastik aus dem Reifenabrieb in die Umwelt;
- Verbesserung der Untersuchung der Eintragswege und Quellen für Mikroplastik in der Umwelt, bspw. durch Normung der Untersuchungsverfahren.

6 Globale Probleme verlangen globale Antworten

6.1 Kunststoffkreisläufe in Europa schließen

Europa muss bei der Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen entschlossener als bisher vorgehen und weltweit Vorbildfunktion übernehmen. Die Kunststoff verarbeitende Industrie Deutschlands erwartet von der Europäischen Kommission konsequente Schritte mit dem Ziel einer kurzfristigen Beendigung der Deponierung heizwertreicher Abfälle in sämtlichen EU-Staaten. Die bisherigen Beschlüsse sind nicht ausreichend.¹⁹

6.2 Den Umgang mit Abfällen in Schwellen- und Entwicklungsländern verbessern

Die Quelle der Belastung der Ökosysteme mit Kunststoffabfällen und Mikroplastik liegt überwiegend in Schwellen- und Entwicklungsländern. 90 Prozent der Meeresabfälle werden aus wenigen asiatischen und afrikanischen Flüssen in die Ozeane gespült. Die Ursachen liegen in unzureichender Sammelinfrastruktur, unzureichend gesicherten Deponien und unzureichendem Wissen der Menschen über den Umgang mit Abfällen.

Bereits 2011 haben sich Verbände der Kunststoffindustrie im Rahmen der Declaration of the Global Plastics Associations for Solutions on Marine Litter zum Engagement gegen den Eintrag von Kunststoffabfällen in die Meere verpflichtet. Seither haben sich 75 Organisationen aus 40 Ländern der Global Declaration angeschlossen.²⁰ Die Lösung des globalen Kunststoffabfall-Problems setzt eine engere Zusammenarbeit von Verbänden und Akteuren der Wertschöpfungsnetzwerke, in die die Kunststoffindustrie eingebunden ist, voraus.²¹

16 Vgl. Fraunhofer UMSICHT: Mikro- und Makroplastik in der Umwelt – Kurzfassung der Konsortialstudie, Oberhausen 2018

17 www.opcleansweep.org

18 Eine freiwillige Selbstverpflichtung der deutschen Kosmetikbranche zum Ersatz von Mikroplastikpartikeln in abzuspülenden Reinigungs- und Peelingprodukten hat bspw. zwischen 2012 und 2017 dazu geführt, dass der Einsatz der Partikel um 97 Prozent reduziert werden konnte.

19 Ein europaweites Deponieverbot verwertbarer Kunststoffe hätte nach Schätzungen des Verbandes PlasticsEurope CO₂-Einsparungen durch zusätzliches Recycling i.H.v. 7 Mio. Tonnen p.a. zur Folge und würde eine zusätzliche Energiegewinnung durch thermische Verwertung von 300 TWh p.a. ermöglichen. Vgl. Politikbrief Verband der Chemischen Industrie e. V., Kunststoffe, September 2018

20 www.marinelittersolutions.com

21 Der Zusammenschluss mehrerer Unternehmen der Chemischen Industrie mit Unternehmen der Markenwirtschaft und der Entsorgungsbranche in der ‚Alliance to End Plastic Waste‘ im Januar 2019, verbunden mit dem Investitionsversprechen i.H.v. einer Milliarde US-Dollar, kann deshalb lediglich ein Anfang sein. Vgl. endplasticwaste.org

Schwellen- und Entwicklungsländer können durch den Aufbau von Entwicklungspartnerschaften mit Industrieländern dabei unterstützt werden, Abfallwirtschaftssysteme zu etablieren und perspektivisch ebenfalls auf die Deponierung von Kunststoffabfällen zu verzichten. Im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit muss der Wissenstransfer und der Aufbau von Sammel- und Verwertungsinfrastrukturen für Post-Consumer-Abfälle mit Priorität angegangen werden. Die von Deutschland in diesem Zusammenhang im Rahmen der G20-Nationen angestoßene Initiative weist in die richtige Richtung. Die Industrie in Deutschland hat die Chance, ihre technologische Kompetenz international einzubringen. Deshalb beteiligt sich die Kunststoff verarbeitende Industrie u. a. an der PREVENT-Abfall-Allianz des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit.²² Die Verbesserung der finanziellen Rahmenbedingungen für die Sammlung und Verwertung von Kunststoffabfällen kann überdies Menschen mit einem sehr geringen Lebensstandard eine bessere Perspektive geben (Social Plastic).²³

Um den weiteren Eintrag von Kunststoffabfällen in die Meere aus den Flussläufen kurzfristig zu begrenzen, begrüßt die Kunststoff verarbeitende Industrie Deutschlands Clean-up-Aktivitäten an den am stärksten betroffenen Hotspots.²⁴ Auch in Europa werden Aktivitäten zur Reinigung von Meeren und Küstenabschnitten von Kunststoffabfällen in Zusammenarbeit mit örtlichen Fischern bereits seit mehreren Jahren mit Unterstützung der Kunststoffindustrie durchgeführt.²⁵ Gleichwohl stellen diese Aktivitäten keine dauerhafte Lösung des Problems dar und sollten deshalb ausschließlich komplementär zu Aktivitäten, welche an der Problemursache ansetzen, ergriffen werden. Den Export von Kunststoffabfällen in Schwellen- und Entwicklungsländer zum Zweck der Aufbereitung wollen wir durch verstärkte Nachfrage nach Kunststoffrezyklaten in Europa und die Weiterentwicklung von Verfahren zum rohstofflichen Recycling in den kommenden Jahren deutlich reduzieren. Kunststoffabfälle

stellen für Europa eine wichtige Quelle für Sekundärrohstoffe dar. Wenn Kunststoffabfälle in das Ausland verbracht und dort aufbereitet werden, sind hohe Ansprüche an die lokalen Arbeits- und Umweltschutzbedingungen zu stellen. Die Aufbereitung muss nach europäischen Standards erfolgen. Jedwede Form der illegalen Verbringung von Kunststoffabfällen ist konsequent zu unterbinden. Das kann durch eine engere Kooperation der Behörden in Deutschland mit denen der Zielländer der Abfallverbringung erfolgen. Internationale Abkommen zum Schutz der Meere müssen auf ihre Effektivität hin überprüft werden. Inwiefern ein neues globales Abkommen zur Vermeidung des Eintrags von Kunststoffabfällen in die Meere unter Regieführung der Vereinten Nationen eine geeignete Ergänzung der multilateralen Meeresschutzabkommen darstellt, bleibt abzuwarten.

7 Transparenz schaffen – Fakten diskutieren

Die Kunststoff verarbeitende Industrie in Deutschland möchte zu einer sachlichen Debatte über die Nutzung von Kunststoffen beitragen. Die Kunststoffindustrie setzt sich dafür ein, dass zuverlässige Daten über die Produktion, Verarbeitung und Verwertung von Kunststoffen sowie über den Einsatz von Kunststoffrezyklaten in verschiedenen Anwendungsgebieten bereitstehen. Sie schafft damit die Voraussetzung für eine Nachvollziehbarkeit der Fortschritte auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft. Für Deutschland und Europa sind diese Daten weitestgehend verfügbar.²⁶ Auch weltweit muss die Transparenz der Stoffströme der Kunststoffe von der Produktion über Verarbeitung und Nutzungsphase bis zur Verwertung verbessert werden.²⁷

22 www.prevent-waste.net

23 www.plasticbank.com

24 www.theoceancleanup.com

25 www.wastefreeoceans.org

26 Vgl. Stoffstrombild Kunststoffe Deutschland 2017, Conversio 2018

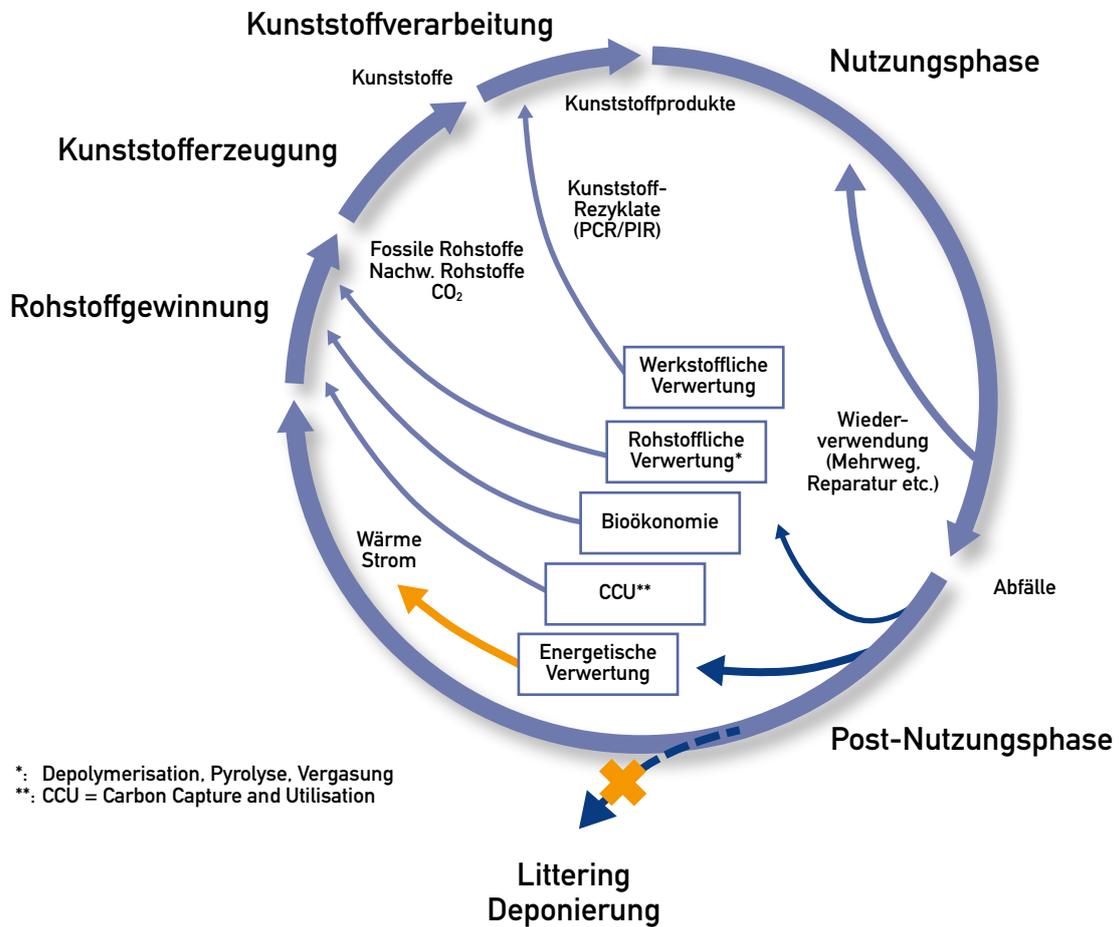
27 Entsprechende Datengrundlagen wurden im Projekt ‚Global Plastics Flow‘ unter Beteiligung von Verbänden und Organisationen der Wertschöpfungskette Kunststoff erarbeitet. Das Projektvorhaben wurde anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen im März 2019 in Nairobi präsentiert. Erste Ergebnisse wurden im Rahmen der Messe K' 2019 im Oktober 2019 in Düsseldorf vorgestellt.

Executive Summary

1. Produkte aus Kunststoffen können erheblich zur Verwirklichung der Ziele für eine nachhaltige Entwicklung beitragen und helfen bei der Verminderung der globalen Erwärmung. Deutschland zählt zu denjenigen Ländern, die das komplette Wertschöpfungsnetzwerk der Kunststoffindustrie abbilden. Das damit verbundene Know-how soll genutzt werden, um eine weltweit vorbildliche Weiterentwicklung der Kunststoffindustrie orientiert am Leitbild der Nachhaltigkeit voranzutreiben und sicherzustellen, dass die Auswirkungen auf die Umwelt in Bezug auf den gesamten Lebensweg von Kunststoffprodukten so gering wie möglich ausfallen.
2. Der GKV spricht sich für eine umfassend verstandene Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen im Interesse der Gesellschaft und der Umwelt aus.
3. Es gilt, die Flexibilität der Verwertungsoptionen der Abfallhierarchie – Abfallvermeidung – Wiederverwendung – Verwertung – Beseitigung – zu erhalten.
4. Neben dem Schulwesen stehen in Deutschland auch Kommunen und private Akteure in der Pflicht, das Umweltbewusstsein zu stärken und die Verbraucher über die Entsorgungsmöglichkeiten für Abfälle und die Abfalltrennung zu informieren.
5. Zur Vermeidung von Kunststoffabfällen tragen u. a. eine angemessene Lebensdauer von Produkten, materialsparendes Produktdesign und, bei langlebigen Produkten, eine gute Reparierbarkeit bei.
6. Der Ausbau des werkstofflichen Recyclings muss entschlossen vorangetrieben werden – vorausgesetzt, dass der Aufwand der Erzeugung von Kunststoffzyklaten im angemessenen Verhältnis zu den Kosten und zum Umweltnutzen steht. In diesem Zusammenhang sind gute Rahmenbedingungen für das Kunststoffrecycling zu schaffen und die Orientierung für private und öffentliche Verbraucher zu verbessern. Darüber hinaus müssen der Markt für Kunststoffzyklate gestärkt und geeignete Instrumente zur ökologischen Lenkung entwickelt bzw. weiterentwickelt werden.
7. Eine Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen wird neben der werkstofflichen Verwertung auch weiterhin von anderen Verwertungsmethoden, einschließlich einer thermischen Verwertung von Kunststoffen, begleitet sein. Im Rahmen des technischen Fortschritts können sich auch Verfahren der rohstofflichen Verwertung von Kunststoffabfällen, Carbon Capture and Utilisation (CCU) sowie biobasierte Kunststoffe sinnvoll in eine Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen einfügen.
8. Die Verminderung des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt stellt eine große umweltpolitische Herausforderung dar. Die Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden Industrie können zur Lösung dieses Problems beitragen, indem sie Einträge von Mikroplastikpartikeln aus ihrer Produktion bzw. ihrer Lieferkette konsequent vermeiden.
9. Europa muss bei der Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen, insbesondere bei der Beendigung der Deponierung von Kunststoffabfällen, entschlossener als bisher vorgehen und weltweit Vorbildfunktion übernehmen. Die Quelle der Belastung der Ökosysteme mit Kunststoffabfällen liegt überwiegend in Schwellen- und Entwicklungsländern. Diese müssen beim Aufbau einer Sammel- und Verwertungsinfrastruktur geeignet unterstützt werden.
10. Die Kunststoffindustrie setzt sich dafür ein, dass zuverlässige Daten über die Produktion, Verarbeitung und Verwertung von Kunststoffen sowie über den Einsatz von Kunststoffzyklaten in den Anwendungsgebieten bereitstehen.

Anhang: Schema umfassende Ressourcen- und Kreislaufwirtschaft mit Kunststoffen

UMFASSENDE RESSOURCEN- UND KREISLAUFWIRTSCHAFT MIT KUNSTSTOFFEN



Die GKV-Trägerverbände

AK

FSK 

TecPart
GKV

iK

pro 