

# Instrumente zur Steigerung des Rezyklatanteils in Kunststoffverpackungen

## Inhalt

Ziel des Papiers.....	2
Hintergrund .....	2
Eine Strategie aus drei Elementen .....	3
1. Mengen- und Qualitätssteigerungen bei Rezyklaten .....	3
2. Abbau rechtlicher Hemmnisse .....	5
3. Förderinstrumente für die Rezyklatmärkte.....	6
a) Produktspezifische Rezyklateinsatzquoten .....	6
b) Material- oder polymerspezifische Substitutionsquoten.....	8
c) Finanzielle Anreize im Rahmen der Erweiterten Produktverantwortung.....	8
d) Nationale Plastiksteuer auf Produkte und Verpackungen ohne Rezyklatanteil.....	9
e) CO <sub>2</sub> -Bepreisung.....	10
f) Finanzielle Förderung von Rezyklaten.....	10
Ausblick .....	11
Anlage: Grundsätze einer wirkungsvollen und marktwirtschaftlichen Regulierung und tabellarische Übersicht .....	12

## Ziel des Papiers

Die europäische und deutsche Politik betont unter dem Gedanken der Circular Economy die Notwendigkeit eines vermehrten Rezyklateinsatzes. Dies zeigen etwa die Vorstellung des European Green Deal, des 2. Kreislaufwirtschaftsaktionsplans und die Formulierungen im deutschen Koalitionsvertrag von 2018. Mit dem Ziel, den Einsatz von Rezyklaten zu fördern, werden etwa gesetzliche Mindestquoten für Rezyklate und preisliche Steuerungsinstrumente diskutiert.

Für Ende 2021 hat die EU-Kommission einen Entwurf für eine Überarbeitung der **Richtlinie 94/62/EG** über Verpackungen und Verpackungsabfälle angekündigt. Wie im Kreislaufwirtschaftsaktionsplan von März 2020 angekündigt, werden hier voraussichtlich Bestimmungen zum Rezyklateinsatz enthalten sein. Die Ausgestaltung dieser Bestimmungen wird zurzeit erarbeitet – noch liegen alle Optionen auf dem Tisch.

Auch auf deutscher Ebene werden weitergehende Maßnahmen zur Förderung des Rezyklateinsatzes geprüft. Drei Jahre nach Inkrafttreten des Verpackungsgesetzes am 1. Januar 2019 eine Überprüfung des § 21 an. Hierbei steht die Frage im Mittelpunkt, wie das Instrument der Lizenzentgelte besser genutzt werden kann, um neben der Recyclingfähigkeit auch den Rezyklateinsatz in Verpackungen wirkungsvoll zu fördern.

Mit dem vorliegenden Papier möchten die Verbände AGVU und IK zu einer sachlichen Diskussion um die Steigerung des Kunststoffrezyklateinsatzes beitragen. Aufgeführt sind Maßnahmenoptionen für die Qualitätssteigerung von Rezyklaten sowie Vorschläge für den Abbau rechtlicher Hemmnisse. Es schließt sich eine Diskussion verschiedener Rezyklatfördermodelle inklusive einer abschließenden tabellarischen Aufstellung an.

## Hintergrund

### **Rezyklate in Kunststoffprodukten und -verpackungen schützen Klima und Ressourcen**

Der Einsatz von Rezyklaten<sup>1</sup> in Kunststoffprodukten und -verpackungen leistet einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zur Erreichung der EU-Klimaschutzziele. Er verringert die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Herstellungsprozess. Unter den Bedingungen der Klimaneutralität, welche die EU für das Jahr 2050 anstrebt, werden hochwertige Rezyklate einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung der Rohstoffversorgung für die Kunststoffindustrie leisten müssen. Diesen Wandel gilt es jetzt zu fördern.

Die EU-Kommission und die Circular Plastics Alliance haben sich zum Ziel gesetzt, bis 2025 europaweit 10 Millionen Tonnen Rezyklate in Kunststoffprodukten einzusetzen. Dies entspricht etwa 20 Prozent der Kunststoffverarbeitung in Europa.

### **Kunststoffrezyklate haben sich in Teilen des Marktes fest etabliert**

Für das werkstoffliche Kunststoffrecycling, das sich über die letzten 30 Jahre in Deutschland entwickelt hat, haben sich stabile Absatzmärkte etabliert. Etwa 14 Prozent des Rohstoffbedarfs der

---

<sup>1</sup> Rezyklate sind Sekundärrohstoffe, die aus dem Recycling von Abfällen gewonnen werden. Unterschieden werden gemäß DIN EN ISO 14021 Abfälle nach Gebrauch (post-consumer waste) und Abfälle vor Gebrauch (pre-consumer waste, auch Produktionsabfälle oder „post-industrial waste“ bezeichnet). Nicht enthalten ist gemäß ISO 14021 jedoch „die Wiederverwendung von Materialien aus Nachbearbeitung, Nachschliff oder Schrott, die im Verlauf eines technischen Verfahrens entstehen und im selben Prozess wiederverwendet werden können.“ Die Herkunft des Materials muss dafür nachvollziehbar sein.

kunststoffverarbeitenden Industrie in Deutschland werden heute durch Rezyklate gedeckt.<sup>2</sup> Signifikante Einsatzmengen von Rezyklat finden sich insbesondere in Bau-, Verpackungs- und Landwirtschaftsanwendungen wieder. Die Kunststoffrezyklate entsprechen in diesen Anwendungsbereichen den Marktanforderungen und sind im Preis-Qualitäts-Verhältnis bereits häufig mit Neuware konkurrenzfähig.

Im Bereich Verpackungen lag der durchschnittliche Rezyklat-Anteil im deutschen Markt 2019 bei etwa 11 Prozent<sup>3</sup>. Der Rezyklateinsatz in Verpackungen ist damit binnen zwei Jahren um 18 Prozent gestiegen, während der Verbrauch von Kunststoffneuware im gleichen Zeitraum leicht rückläufig war (Conversio 2020). Dies zeigt das deutlich gestiegene Marktinteresse an Verpackungen mit Rezyklaten. Hier ist allerdings zu beachten, dass für knapp die Hälfte der Verpackungen ein Rezyklateinsatz derzeit aus rechtlichen, technischen oder qualitativen Gründen noch nicht möglich ist (GVM 12/2020). Neben PET-Getränkeflaschen, die in der Produktion bereits einen durchschnittlichen Rezyklatanteil von 34 Prozent aufweisen, finden sich Rezyklate vor allem in Industrie- und Gewerbeverpackungen wie zum Beispiel Paletten, IBCs und Folienverpackungen.

## Eine Strategie aus drei Elementen

Die Steigerung des Rezyklateinsatzes erfordert ein ausgewogenes Maßnahmenpaket, das alle Stufen des Wertschöpfungskreislaufs adressiert, um die Stoffströme möglichst verlustarm im Wirtschaftskreislauf zu halten. Eine effektive Strategie sollte aus drei kombinierten Bausteinen bestehen: 1) Mengen- und Qualitätssteigerungen der Rezyklate, 2) Abbau rechtlicher Hemmnisse und 3) Förderinstrumente für die Rezyklatmärkte.

### 1. Mengen- und Qualitätssteigerungen bei Rezyklaten

Ausgehend von den heute erhältlichen Rezyklatqualitäten könnten bereits etwa 22 Prozent des Rohstoffbedarfs der Kunststoffverpackungsproduktion durch Rezyklate gedeckt werden, wenn lediglich moderate Qualitätseinschränkungen hinsichtlich der ästhetischen Eigenschaften und der Materialeffizienz in Kauf genommen werden (GVM 2020). In einigen Anwendungen sind sogar 80 Prozent und mehr möglich. Das entspricht in etwa einer Verdreifachung des heutigen PCR-Einsatzes.<sup>4</sup> Um dieses Potenzial auszuschöpfen muss vor allem die Verfügbarkeit großer Mengen an PCR in gleichbleibender Qualität gesteigert werden.

Für die Steigerung des Einsatzpotenzials von Rezyklaten am Gesamtmarkt und die Erschließung neuer Anwendungen wie Körperpflege- und Kosmetikverpackungen bis hin zu Lebensmittelverpackungen, die etwa 44 Prozent des Verpackungsmarkts ausmachen, ist die Verbesserung der Qualitäten ein wichtiger Hebel. Denn diese Märkte stellen besondere Anforderungen an die Qualität der Rohstoffe.

Damit die Optimierungspotenziale auf allen Wertschöpfungsstufen maximal genutzt werden, sind klare, investitions- und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen im Sinne einer hohen Planungssicherheit für die Kreislaufwirtschaft notwendig.

---

<sup>2</sup> In der Produktion von Fahrzeugen, Elektro- und Elektronikgeräten, Möbeln, Haushaltswaren sowie Sport- und Freizeitartikeln, liegt der Kunststoff-Rezyklateinsatz gegenwärtig zwischen 2 und 6 Prozent. Deutlich höher liegt er im Segment Verpackung (11 Prozent) und am höchsten im Bau- und Landwirtschaftssektor (23 bzw. 37 Prozent).

<sup>3</sup> Es wurden insgesamt 474 kt Rezyklat verarbeitet, wovon 255 Post-Consumer-Rezyklate (PCR) und 219 Post-Industrial-Rezyklate (PIR) waren.

<sup>4</sup> Steigerung von derzeit 255 kt auf ca. 750 kt PCR.

## **Recyclinggerechtes Verpackungsdesign**

Das recyclinggerechte Verpackungsdesign bildet eine wichtige Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling. Designrichtlinien für Verpackungen sollten nach Möglichkeit EU-weit harmonisiert sowie regelmäßig überprüft und an die fortentwickelte Recyclinginfrastruktur angepasst werden. Eine gute Basis dafür bildet der „Mindeststandard für die Bemessung der Recyclingfähigkeit von systembeteiligungspflichtigen Verpackungen“ der Zentralen Stelle Verpackungsregister, der die gesamte Wertschöpfungskette in die Entwicklung mit einbezieht. Recyclinggerechtes Design sollte zudem finanziell begünstigt werden, etwa im Rahmen einer Überarbeitung von § 21 VerpackG.<sup>5</sup>

Insbesondere die Entfernung vorhandener Pigmente und Druckfarben im Recyclingprozess stellt eine große Herausforderung dar. Derzeit arbeitet die Industrie an abwaschbaren Druckfarben und versucht Zielkonflikte zwischen Marketing und Recyclingfähigkeit aufzulösen, z.B. durch die Verwendung von trennbaren Etiketten auf ungefärbten Verpackungen und Verbesserungen der Verpackungsgeometrie, um die vollständige Entleerung der Verpackung zu gewährleisten. Um den Einsatz von Materialien und Additiven, die das Recycling beeinträchtigen können, zu reduzieren, wird nicht nur in das Design-for-Recycling investiert. Es finden auch Bemühungen statt, die Anforderungen an die Verpackung durch Änderungen des Produktdesigns und der Warenlogistik sowie die Reduktion von Mindesthaltbarkeiten zu differenzieren.

## **Getrennte Sammlung**

Die Verbraucheraufklärung für eine bessere Getrenntsammlung im Haushalt muss weiter intensiviert werden. Denn noch immer landet etwa ein Viertel der systembeteiligungspflichtigen Kunststoffverpackungen im Restmüll statt in der LVP-Sammlung der dualen Systeme, während zugleich Fehlwürfe das Recycling der gesammelten Verpackungsabfälle erschweren. Die dualen Systeme haben daher im Jahr 2020 die Kampagne „Mülltrennung wirkt“ ins Leben gerufen. Auch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) sind zur Verbraucheraufklärung durch regionale oder lokale Kommunikationsaktivitäten verpflichtet. Die von den dualen Systemen an die öRE gezahlten Nebenentgelte sind anteilig für diese Maßnahmen vorgesehen.

## **Erschließung weiterer Kunststoffabfälle für das Recycling**

In Deutschland werden Kunststoffe primär aus homogenen und über privatwirtschaftliche Strukturen erfasste Abfallströme recycelt. Die LVP-Sammlung sowie die Pfandsammlung von Getränkeverpackungen bilden mit insgesamt über 1,6 Mio. t Kunststoffabfällen pro Jahr den wichtigsten Abfallstrom für das Recycling. Sie machen jedoch nur ca. 30 Prozent der insgesamt 5,35 Mio. t Kunststoffabfälle in Deutschland aus (BKV 2019).

Das Potenzial weiterer haushaltsnaher sowie gewerblicher Abfallströme zur Steigerung der Mengen im Kunststoffrecycling sollte deswegen stärker ausgeschöpft werden. Im Bereich der haushaltsnahen Abfallströme wird die zweitgrößte Menge an Kunststoffen (ca. 1 Mio. t) im Haushaltsrestmüll und den hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen gesammelt. Aus diesem gemischten Abfallstrom werden derzeit kaum Kunststoffe für das Recycling aussortiert. Hier sowie in den gemischten Gewerbeabfällen (ca. 1,2 Mio. t Kunststoff, darunter gewerbliche Transport- und Verkaufsverpackungen) besteht das größte heute nicht genutzte Potenzial für eine Steigerung der stofflichen Verwertung von Kunststoffen (BKV 2019).

---

<sup>5</sup> Siehe hierzu auch Seite 12 (finanzielle Anreize im Rahmen der erweiterten Produktverantwortung).

## Hochwertige Sortierung und Aufbereitung

Innovationen und Investitionen in den technischen Fortschritt von Sortier- und Aufbereitungsprozessen tragen dazu bei, die Qualitätsnachteile von Kunststoff-Rezyklaten gegenüber Neumaterial deutlich zu verringern. Eine Herausforderung bildet auch die Sicherstellung gleichbleibender, verlässlicher Qualitäten in der Rezyklatproduktion. Standardisierte Prozesse der Qualitätsüberwachung müssen hierfür entwickelt und flächendeckend implementiert werden. Auch müssen Standards fortentwickelt werden, um die Rezyklatqualitäten auf Basis normierter Vorgaben einheitlich zu bestimmen und zu kommunizieren. Dies bildet die Grundlage für die Zusammenführung von Angebot und Nachfrage und die Herausbildung effizienter Handelsplattformen.

## Chemisches Recycling

Das chemische Recycling könnte in Zukunft eine Lücke in der Kreislaufwirtschaft von Kunststoffverpackungen schließen, indem es stärker verschmutzte und gemischte Kunststoffabfälle, die bislang energetisch verwertet werden, einer rohstofflichen Verwertung zugänglich machen und Rezyklate in Neuwarequalität bereitstellt, die beispielweise in Lebensmittelverpackungen einsetzbar wären. Gegenwärtig befinden sich die Verfahren jedoch noch in der Entwicklung. Da die chemischen Recyclingverfahren energieintensiver und teurer als mechanische sind, sollte ihre Anerkennung und Förderung als Alternative zur energetischen Verwertung erfolgen und das Verpackungsdesign auf die Erfordernisse des etablierten mechanischen Recyclings ausgerichtet bleiben.

## 2. Abbau rechtlicher Hemmnisse

In weiten Teilen des Verpackungsmarkts haben Rezyklate bislang noch zu wenig Eingang in die Produktion gefunden. Das gilt beispielsweise für den großen Bereich der Lebensmittelverpackungen, die etwa 44 Prozent des Verpackungsmarkts ausmachen. Derzeit stehen zum Einsatz in Lebensmittelverpackungen nur PET-Rezyklate aus Getränkeflaschen zur Verfügung. Es besteht ein dringender Bedarf an Rezyklaten aus PP und PE sowie weiteren PET-Rezyklaten für Lebensmittelverpackungen aus der haushaltsnahen LVP-Sammlung, um sowohl die gesetzlichen Rezyklateinsatzquoten im Bereich Getränkeflaschen als auch darüber hinaus die umfangreichen freiwilligen Selbstverpflichtungen der Lebensmittelindustrie erfüllen zu können.

Aber auch in anderen Verpackungssegmente, etwa im Bereich Körperpflege- und Kosmetikprodukte oder Gefahrgüter bestehen trotz des gestiegenen Interesses von Verpackungsherstellern und Abfüllern noch erhebliche rechtliche Hürden für den Einsatz von Rezyklaten. Rechtssicherheit muss durch klar definierte Anforderungen an die Aufbereitungsprozesse und Qualitäten der Rezyklate hergestellt werden. Gesetze und Industriestandards sind an diversen Stellen neu zu entwickeln oder anzupassen, ohne das hohe Niveau des Verbraucher- und Umweltschutzes zu gefährden. Dazu zählen zum Beispiel:

- **Entwicklung von Standards zum Einsatz von Kunststoff-Rezyklaten in Kosmetik- und Lebensmittelverpackungen:** Kunststoff aus der haushaltsnahen Erfassung wird teilweise bereits so hochwertig recycelt, dass eine Anwendung im Kosmetik- oder Körperpflegebereich möglich wäre. Aus Vorsicht werden hier dennoch häufig Neumaterialien mit Lebensmittelstandards eingesetzt. Um ein Höchstmaß an Verbraucherschutz zu gewährleisten und zugleich mehr Rechtssicherheit zu erlangen, entwickelt die Industrie daher spezifische Standards für den Rezyklateinsatz in Kosmetik- und Körperpflegeprodukten.

- **Überarbeitung der EFSA<sup>6</sup>-Kriterien und Beschleunigung der EU-Zulassungsverfahren für mechanische Recyclingverfahren für Lebensmittelkontaktmaterialien:** Schon heute ist es möglich, PET-Verpackungen aus der haushaltsnahen Erfassung so zu rezyklieren, dass sie die strengen Migrationsgrenzwerte von Lebensmittelkontaktmaterialien einhalten. Aus gering kontaminierten Sammlungen könnten perspektivisch auch weitere Kunststoffrezyklate (v.a. PP und PE) mechanisch zu Lebensmittelkontaktmaterialien rezykliert werden (z.B. Verschlüsse von Pfandflaschen, gewerbliche Lebensmittelverpackungen). Um den hohen Bedarf von Rezyklaten in Lebensmittelverpackungen zu decken, müssen die EFSA-Kriterien für die Zulassung von Recyclingverfahren auf wissenschaftlicher Basis weiterentwickelt und die bereits seit Jahren laufenden EU-Zulassungsverfahren beschleunigt werden.
- Um den Rezyklateinsatz in Gefahrgutverpackungen zu erleichtern, wirbt die Industrie dafür, die UN-Empfehlungen für den Transport gefährlicher Güter sowie die internationale Normung an den heutigen Stand der Kunststoffverwertung anzupassen.

### 3. Förderinstrumente für die Rezyklatmärkte

Zur Förderung der Rezyklatmärkte werden derzeit sowohl auf EU- als auch auf Bundesebene gesetzliche Mindestquoten diskutiert. Dabei lassen sich zwei Ansätze unterscheiden: Produktspezifische Rezyklateinsatzquoten und polymerspezifische Substitutionsquoten .

Auch ökonomische Anreize können genutzt werden, um mit Hilfe von Marktkräften den Rezyklateinsatz in Kunststoffprodukten zu steigern. Die Optionen hierfür sind vielfältig. Der Wirkmechanismus dieser Art der Förderung besteht grundsätzlich darin, Kunststoffrezyklaten im Preiswettbewerb zu Kunststoffneuware einen größeren Vorteil am Markt zu verschaffen und damit eine stärkere Nachfrage zu stimulieren (*Push-Effekt*). Jedoch ist der Preis nur eines von vielen Entscheidungskriterien. Qualitätsaspekte sowie die kontinuierliche Lieferung von ausreichenden Mengen in gleichbleibender Qualität spielen ebenso eine wichtige Rolle. So zeigt sich, dass die Nachfrage in Teilmärkten mit hohen Rezyklatqualitäten und konstanten Verfügbarkeiten, wie beispielsweise für R-PET aus Getränkeflaschen, sehr hoch ist und hier bereits heute Marktpreise erzielt werden können, die über denen von Neuware liegen.

Die in diesem Abschnitt diskutierten Steuerungsmechanismen schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können sich ergänzen. Zudem sind verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten der Modelle denkbar.

#### a) Produktspezifische Rezyklateinsatzquoten

Mindestquoten für den Rezyklatgehalt zielen darauf ab, die Inverkehrbringer bestimmter Produkte zum Einsatz von Rezyklaten in einem gesetzlich festgelegten Mindestumfang zu verpflichten. Ein Beispiel hierfür ist die von der EU beschlossene Einwegkunststoff-Richtlinie, die vorschreibt, dass Einweg-Getränkeflaschen aus PET ab dem Jahr 2025 einen Mindestanteil von 25 Prozent und alle Einweg-Kunststoffgetränkeflaschen ab dem Jahr 2030 einen Mindestanteil von 30 Prozent Rezyklat enthalten müssen.

Mindestquoten geben Rezyklatanbietern eine Nachfragegarantie und tragen damit zur Investitionssicherheit in der Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft bei (*Pull-Effekt*). Sie können sowohl als nationaler Durchschnittswert der Branche, als Durchschnittswert des einzelnen Inverkehrbringers

---

<sup>6</sup> EFSA = European Food Safety Authority (europäische Agentur für Lebensmittelsicherheit)

(analog zum Flottenmodell für den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Automobilssektor) oder als Verpflichtung für jedes einzelne Produkt ausgestaltet werden.

Mindesteinsatzquoten für Rezyklate stellen grundsätzlich einen starken Eingriff in die Marktwirtschaft und in die Produktgestaltungsfreiheit der Hersteller dar. Daraus können Risiken für die Rohstoffversorgung entstehen. Versorgungsengpässe bei Rezyklaten in den benötigten Qualitäten können zu stark steigenden Preisen für diese Rezyklate und die daraus hergestellten Produkte führen. Auch sind hiermit Risiken für die Qualität der hergestellten Produkte verbunden. Den gesetzlich verpflichtenden Unternehmen drohen bei Versorgungsengpässen zudem unverschuldete Vermarktungsverbote. Für produktspezifische Rezyklateinsatzquoten muss daher sichergestellt sein, dass Rezyklate in ausreichender Menge und Qualität am Markt zur Verfügung stehen.

Die Höhe der Quoten muss berücksichtigen, dass die heutigen Einsatzmöglichkeiten von Kunststoffrezyklaten aufgrund technischer und regulatorischer Anforderungen teilweise noch sehr begrenzt sind, insbesondere im Bereich Lebensmittelverpackungen, aber segmentspezifisch stark variieren – bis hin zu 80 Prozent und mehr Rezyklatgehalt, z.B. für Steigen und Paletten und einige Hohlkörperverpackungen. Neben dem Einsatzpotenzial einer Verpackung muss auch die Kapazität des Entsorgungs- und Recyclingmarkts berücksichtigt werden, Rezyklate in den benötigten Mengen und Qualitäten zur Verfügung zu stellen. Auch könnte es zu einer starken Steigerung der Nachfrage aufgrund freiwilliger Selbstverpflichtungen und bereits eingeführter Vorgaben in nicht-EU-Staaten kommen.

Schon heute steigt die Nachfrage nach Recycling-PET in Lebensmittelkontaktqualität aufgrund freiwilliger Selbstverpflichtungen europaweit und sogar global stark an. Dieser Trend wird sich bis 2025 noch verstärken.<sup>7</sup> Dieses sehr hochwertige Recycling-PET wird vielfach auch für Verpackungen außerhalb der Getränkeflasche nachgefragt, z.B. für Lebensmittelverpackungen sowie Reinigungsmittelflaschen. Damit wächst die Gefahr, dass in Zukunft nicht ausreichend Recycling-PET-Rohstoffe in geeigneter Qualität für alle Marktteilnehmer zur Verfügung stehen. Der Rat der Europäischen Union hat in seinen Schlussfolgerungen vom 17.12.2020 zum neuen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft das Problem erkannt und die Kommission aufgefordert, „die Durchführbarkeit der Einrichtung einer Marktbeobachtungsstelle für die wichtigsten Sekundärrohstoffe zu prüfen [...], um u. a. das Angebot und die Nachfrage nach recycelten Sekundärrohstoffen abzubilden und so einen Binnenmarkt für Sekundärrohstoffe zu erleichtern...;“ (Nr. 61).

Eine besondere Variante von produktspezifischen Quotenmodellen stellen geschlossene Wertstoffkreisläufe dar. Hier werden die oben genannten Marktrisiken minimiert, indem alle Stufen der Wertschöpfungskette, einschließlich der Entsorgungswirtschaft, gesetzlich verpflichtet werden, den Kunststoff für dieselbe Anwendung wieder zur Verfügung zu stellen.

Produktspezifische Rezyklateinsatzquoten können nicht garantieren, dass der Rezyklateinsatz auch im Gesamtmarkt effektiv ansteigt. Gleichwohl gibt es bereits positive Beispiele: So trägt die in der EU-Einwegkunststoffrichtlinie festgeschriebene Rezyklateinsatzquote für Getränkeverpackungen in Verbindung mit den Vorgaben zur getrennten Sammlung zu einer Ausweitung der Produktionskapazität für PET-Rezyklate bei. Quotenvorgaben können jedoch zur Folge haben, dass Rezyklate lediglich aus bestehenden Anwendungen in solche mit Quote umgelenkt werden. Solche

---

<sup>7</sup> Viele Lebensmittelkonzerne, darunter z.B. Nestlé, Unilever, Mars und Danone haben sich zu 25 Prozent oder mehr Rezyklateinsatz bis zum Jahr 2025 verpflichtet; große Getränkeabfüller wie Coca-Cola und PepsiCo streben gar 100 Prozent an. Für den Lebensmittelkontakt steht nach gegenwärtiger Marktlage aber nur der Einsatz von Recycling-PET aus getrennt gesammelter Flaschenware zur Verfügung, welches sich zum kritischen Engpassfaktor entwickeln könnte, wenn nicht in weitaus mehr EU-Staaten die getrennte Sammlung intensiviert wird.

Umlenkungseffekte erzeugen in der Regel keinen ökologischen und makroökonomischen Mehrwert - ob und in welcher Intensität sie auftreten, hängt von den betroffenen Märkten und der Ausgestaltung der Quoten ab.

Investitionen in zusätzliche Recyclingkapazitäten setzen zudem die dauerhafte Versorgung mit für das Recycling geeigneten Kunststoffabfällen voraus. Erforderlich sind somit flankierende Maßnahmen über die gesamte Kunststoffwertschöpfungskette zur weiteren Verbesserung der recyclinggerechten Produktgestaltung und der getrennten Sammlung von Verpackungsabfällen im Haushalts- und Gewerbebereich.

#### b) Material- oder polymerspezifische Substitutionsquoten

Material- oder polymerspezifische Substitutionsquoten verpflichten Kunststoffhersteller dazu, einen bestimmten Mindestanteil der am Markt abgesetzten Kunststoffe aus dem Recycling von Kunststoffabfällen zu generieren. Aus dieser Verpflichtung ergibt sich, dass die Menge an Neuware, die ein Kunststoffhersteller am Markt absetzen darf, durch die Menge an veräußerten Rezyklaten limitiert ist. Ein Hersteller von Kunststoffneuware muss deshalb, um weiterhin am Markt aktiv zu sein, in das Recyclinggeschäft investieren. Wird dieses Modell um ein Handelssystem mit Zertifikaten für Kunststoffneuware ergänzt, kann der Kunststoffhersteller seiner Verpflichtung auch nachkommen, indem er von anderen Kunststoffanbietern, zu denen auch Recycler zählen, Zertifikate für den Verkauf von Neuware erwirbt. Ein Zertifikathandel gewährleistet, dass Investitionen in das Recycling dort stattfinden, wo sie die höchste ökonomische Wertschöpfung generieren.

Die relative Verknappung von Kunststoffneuware am Markt hat zur Folge, dass diese sich verteuert, so dass ein größerer finanzieller Anreiz zur Nutzung von Rezyklaten gegeben wird, die durch Skaleneffekte ihrerseits günstiger werden können. Durch den preislichen Anreiz wird mehr Nachfrage nach Rezyklaten stimuliert (*Push-Effekt*). Substitutionsquoten lassen sich allgemein für den Werkstoff Kunststoff oder für einzelne Polymerarten, z.B. PE, PP, PET oder PS festlegen.

Der Anteil des Rezyklats am Gesamtmarkt lässt sich bei diesem Modell vom Gesetzgeber gezielt steuern, ohne dass Vorgaben nötig sind, in welchen Produkten oder Verpackungen die Rezyklate eingesetzt werden. Durch die Selbstregulierung des Marktes findet die Steigerung des Rezyklateinsatzes zunächst in den Anwendungen statt, in denen die rechtlichen, technischen und ökonomischen Hürden am geringsten sind.

Dennoch sind auch in diesem Modell von Zertifizierungssystemen Marktrisiken zu beachten. Je höher die gesetzliche Vorgabe an den Rezyklateinsatz steigt, desto mehr müssen auch die Qualitäten steigen, damit schrittweise immer anspruchsvollere Märkte mit Rezyklaten bedient werden. Sollten die erzeugten Rezyklatqualitäten mit der benötigten Entwicklung nicht Schritt halten, drohen den Märkten, die die angebotenen Rezyklatqualitäten nicht verarbeiten können, unter Umständen Versorgungsengpässe bzw. extrem steigende Preise für Kunststoffneuware. Solche Risiken für die Wirtschaft lassen sich durch eine gesamteuropäische Regulierung und eine schrittweise Quotenerhöhung mit begleitender Marktbeobachtung reduzieren.

#### c) Finanzielle Anreize im Rahmen der Erweiterten Produktverantwortung

Mit dem Verpackungsgesetz wurde 2019 eine „Ökologische Gestaltung der Beteiligungsentgelte“ (§ 21 VerpackG) eingeführt. Diese sieht vor, dass die dualen Systeme solche beteiligungspflichtigen



Verpackungen finanziell privilegieren, die zu einem möglichst hohen Prozentsatz recycelt werden können und unter Verwendung von Rezyklaten sowie von nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wurden. Möglich ist auch eine preisliche Verteuerung von Verpackungen, die die genannten Kriterien nicht erfüllen.

Der Gesetzgeber erwartet also das Setzen finanzieller Anreize über die Beteiligungsentgelte. Da sich die dualen Systeme jedoch in einem - kartellrechtlich vorgegebenen - Preiswettbewerb befinden, sind Absprachen über einheitliche finanzielle Anreize nicht möglich, so dass individuell gewährte Rabatte oder Aufschläge einzelner Systeme voraussichtlich keine nennenswerten Lenkungswirkungen erzielen. Zur Überwachung des Mechanismus hat der Gesetzgeber lediglich die Pflicht zur Abgabe eines jährlichen Berichts an die Zentrale Stelle Verpackungsregister vorgesehen.

Trotz der aufgrund des Preiswettbewerbs beschränkten finanziellen Anreizwirkung von § 21 sind vielfältige Bemühungen für recyclingfähigere Verpackungen und solche, die Rezyklate und nachwachsende Rohstoffe einsetzen, feststellbar. Viele Hersteller nutzen im Zusammenhang mit der neuen Norm erarbeiteten Mindeststandard zur Bemessung der Recyclingfähigkeit, um ihre Verpackungen nachhaltiger zu gestalten. Die Wirkung ist in den Supermarktregalen ablesbar und betrifft auch den vermehrten Einsatz von Kunststoffrezyklaten. Grundsätzlich hat die gesamte Wertschöpfungskette Verpackung ein Interesse an höherer Recyclingfähigkeit und an geschlossenen Rohstoffkreisläufen. Konkrete Ursachen für diesen positiven Trend können sowohl in den Selbstverpflichtungen großer Handelshäuser und Markenartikler als auch in der Beratungstätigkeit der dualen Systeme gesehen werden. Ob der derzeitige Mechanismus jedoch geeignet ist, um im großen Maßstab die Substituierung von Primärmaterial durch Recyclingkunststoff zu erreichen, bleibt fraglich

Aktuell läuft ein Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes zur Überprüfung der Wirksamkeit von § 21 VerpackG, in dem verschiedene Varianten zur Weiterentwicklung dieser Regelung diskutiert werden. Ziel der Überarbeitung ist eine effektive Anreizsetzung für Recyclingfähigkeit und Rezyklateinsatz auf Seiten der Inverkehrbringer. Die verpflichteten Inverkehrbringer sollen kalkulierbar profitieren, wenn sie hochgradig recyclingfähige Verpackungen oder solche mit Rezyklatanteilen in Verkehr bringen bzw. sobald sie ihre Verpackungen dahingehend verbessern. Zur Umsetzung werden derzeit u.a. die Einrichtung eines Fonds sowie die Abwicklung über die dualen Systeme diskutiert.

#### d) Nationale Plastiksteuer auf Produkte und Verpackungen ohne Rezyklatanteil

Seit 2021 sind die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, einen Beitrag von 0,80 Euro pro Kilogramm nicht recycelter Verpackungsabfälle aus Kunststoff in den EU-Haushalt einzuzahlen. Die Einnahmen sind allerdings nicht zweckgebunden. Einige wenige Mitgliedstaaten planen eine Refinanzierung aus nationalen „Plastiksteuern“. Auch im politischen Diskurs in Deutschland gibt es Stimmen, die die Einführung einer solchen Plastiksteuer in Deutschland befürworten.

Eine Besteuerung von Produkten oder Verpackungen aus Kunststoff könnte grundsätzlich den Einsatz von Kunststoff-Rezyklaten befördern, wenn Rezyklate davon ausgenommen sind. Die Wirksamkeit des Anreizes hängt unter anderem von der Höhe der Besteuerung im Vergleich zum Aufwand des Einsatzes von Kunststoff-Rezyklaten sowie der Verfügbarkeit geeigneter Rezyklatqualitäten ab.

Problematisch sind jedoch unterschiedliche Besteuerungen in verschiedenen EU-Mitgliedstaaten, da dies die Warenverkehrsfreiheit potenziell einschränkt. Eine EU-weite Koordinierung solcher

Maßnahmen erscheint indes unwahrscheinlich, da die EU keine Zuständigkeit für Steuerpolitik besitzt.

Auch die fehlende Zweckgebundenheit der Finanzmittel ist problematisch. Denn der Wandel zur Kreislaufwirtschaft erfordert beträchtliche Investitionen der Industrie in die Entwicklung neuer Verpackungsdesigns und Herstellungsverfahren sowie in den Ausbau der Verwertungsinfrastruktur, während eine Steuer der Wirtschaft erhebliche Finanzmittel entzöge. Zu beachten ist nicht zuletzt auch die Gefahr ungewollter Lenkungseffekte, die den Zielen der Kreislaufwirtschaft und der Materialreduktion im Verpackungsmarkt entgegenstehen.

#### e) CO<sub>2</sub>-Bepreisung

Eine andere Möglichkeit der Förderung von Rezyklaten ist die Internalisierung externer Kosten in Form einer Abbildung der entstehenden Klima- und Umweltbelastung über einen CO<sub>2</sub>-Preis. Der fossile Rohstoff wie Erdöl und Erdgas wird bepreist, unabhängig davon, ob er als Input für die industrielle Produktion, wie z.B. bei Kunststoff, oder als Brennstoff für die Energiegewinnung genutzt wird. Dadurch erlangen Kunststoffe, die auf Basis nachwachsender Rohstoffe oder auf Basis von Rezyklaten hergestellt werden, einen Vorteil, sofern sie nicht übermäßig energieintensiv in der Herstellung sind.

Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung des fossilen Rohstoffbedarfs schafft einen finanziellen Anreiz zur Etablierung von ressourcenschonenderen, energieeffizienteren und damit CO<sub>2</sub>-ärmeren industriellen Wertschöpfungsketten. Ein entsprechender Preismechanismus müsste allerdings europaweit einheitlich und binnenmarktkonform ausgestaltet und anschlussfähig an das europäische Emissionshandelssystem (EU ETS) sein, das im Sommer 2021 auf weitere Wirtschaftsbereiche ausgeweitet werden soll.

Ein erster Schritt in die CO<sub>2</sub>-Bepreisung von fossilen Rohstoffen ist das seit Januar 2021 in Deutschland geltende Brennstoffemissionshandelsgesetz. Es belegt Brennstoffe mit einem festen CO<sub>2</sub>-Preis, der über den Erwerb von Zertifikaten erhoben wird. Auch zu verbrennende Abfälle fallen als Ersatz-Brennstoff ab 2023 unter das Gesetz. Daraus ergibt sich schon jetzt ein indirekter Anreiz für einen höheren Kunststoff-Rezyklateinsatz, denn die Kosten der thermischen Kunststoffverwertung erhöhen sich – und Kunststoffrecycling wird im Verhältnis günstiger. Dieser Anreiz nimmt über die Zeit zu, da der Zertifikatpreis bis 2025 stufenweise von 25 Euro pro Tonne auf 55 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> steigt. 2026 wird statt eines Festpreises ein Preiskorridor von 55 - 65 Euro angewandt. Ob der Preiskorridor weitergeführt wird, oder ob ab 2027 Angebot und Nachfrage den Preis für die Zertifikate bestimmen werden, ist noch nicht beschlossen. Im Falle einer freien Preisbildung (Cap and Trade) wäre das zu erwartende Preisniveau unter anderem von der festgesetzten Gesamtmenge der im Markt befindlichen CO<sub>2</sub>-Zertifikate (Cap) abhängig.

#### f) Finanzielle Förderung von Rezyklaten

Der Rezyklateinsatz könnte gefördert werden durch eine direkte oder indirekte finanzielle Besserstellung, beispielsweise in Form einer Senkung der Mehrwertsteuer für Kunststoffrezyklate und ggfs. anderer recycelter Materialien. Legitimiert wäre diese Förderpolitik durch die bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz und die geringeren externalisierten Umweltkosten von Recyclingmaterialien.

Auch bei diesem Ansatz ist zu berücksichtigen, dass über preisliche Anreize allein nur eine

eingeschränkte Steigerung der Nachfrage zu erwarten ist, solange nicht gleichzeitig Fortschritte bei der Verfügbarkeit und der durchgängigen Qualitäten von Rezyklaten erreicht werden.

## Ausblick

Um die Verwendung von Kunststoffrezyklaten in Verpackungen effektiv zu steigern, ist eine Strategie notwendig, die die Elemente Mengen- und Qualitätssteigerung in der Produktion von Rezyklaten, den Abbau rechtlicher Hemmnisse und Förderinstrumente für die Rezyklatmärkte kombiniert

Die Förderinstrumente lassen sich grundsätzlich in Quotenregelungen und ökonomische Anreizmodelle unterscheiden. Für viele der Modelle existiert eine Reihe von Ausgestaltungsvarianten, die in unterschiedlichem Maße die Grundsätze einer wirkungsvollen und marktwirtschaftlichen Regulierung erfüllen. Bei den ökonomischen Anreizmodellen spielt die konkrete Ausgestaltung, zu der unter anderem die Höhe des finanziellen Anreizes und die Verwendung der Finanzmittel zählen, eine zentrale Rolle.

Da auch Kombinationen verschiedener Modelle und komplementärer Regelungen auf nationaler und EU-Ebene denkbar sind, ist eine enge Koordination unter den entsprechenden Akteuren unabdingbar. Auf deutscher Ebene ist zu erwarten, dass die Diskussion um die Förderung des Rezyklateinsatzes nach der Bundestagswahl im Herbst 2021 neue Dynamik gewinnen wird. Die EU-Kommission wiederum plant erste Gesetzesvorschläge für Ende 2021. EU-weit einheitliche Regelungen für Verpackungen sind sowohl aus Unternehmens- wie auch aus Umweltsicht von zentraler Bedeutung, da von national divergierenden Maßnahmen nur eine sehr beschränkte ökologische Wirkung ausgeht und gleichzeitig die Wirtschaft durch die Zersplitterung des EU-Binnenmarktes erheblich geschwächt wird. Aus Sicht der Industrie ist neben einer umfassenden und realistischen Folgenabschätzung und einem transparenten Entscheidungsprozess auf einer soliden Faktenbasis auch entscheidend, dass eine wirkungsvolle Regulierung einheitlich und mit geeigneten Übergangsfristen eingeführt wird, um Rechtssicherheit für die Wertschöpfungskette Verpackung zu schaffen.

# Anlage: Grundsätze einer wirkungsvollen und marktwirtschaftlichen Regulierung und tabellarische Übersicht

## **Grundsätze einer wirkungsvollen und marktwirtschaftlichen Regulierung**

Um den Rezyklateinsatz in der Kunststoffproduktion wirkungsvoll zu steigern und zugleich die Risiken für die Märkte und die sichere Versorgung von Verbrauchern zu minimieren, sollte sich die gesetzliche Regulierung an den folgenden sieben Grundsätzen orientieren:

- 1. Rezyklateinsatzmengen im Gesamtmarkt effektiv steigern**  
Es ist sicherzustellen, dass die gewählten Maßnahmen zu einer effektiven Steigerung des Rezyklateinsatzes im Gesamtmarkt führen und damit eine signifikante Einsparung von Ressourcen und klimaschädlichen Emissionen gewährleisten.
- 2. Qualität und Produktsicherheit gewährleisten**  
Die Qualität und Sicherheit von Produkten dürfen durch den Einsatz von Rezyklat nicht beeinträchtigt werden. Insbesondere steht der Verbraucherschutz an erster Stelle. Mit der Erschließung neuer Anwendungsfelder müssen daher auch die Qualitäten von Rezyklaten weiterentwickelt werden.
- 3. Marktwirtschaftliche Prinzipien berücksichtigen**  
Durch die Berücksichtigung marktwirtschaftlicher Prinzipien wie Angebot und Nachfrage - unter transparentem Einbezug von bisher nicht internalisierten Infrastruktur- und Umweltkosten - lassen sich die Ziele des Rezyklateinsatzes im Gesamtmarkt am effizientesten erreichen. Dabei kann das Risiko von Versorgungsengpässen minimiert und auf neue Entwicklungen von Technik und Markt reagiert werden.
- 4. Diskriminierungsfreien Wettbewerb aller Verpackungsmaterialien aufrechterhalten**  
Jeder Verpackungswerkstoff besitzt spezifische Materialeigenschaften, die ihn für bestimmte Verpackungsanwendungen besonders geeignet machen. Nur durch eine diskriminierungsfreie Gesetzgebung lässt sich ein fairer Wettbewerb aller Materialien um die ökologisch beste Verpackungslösung erreichen und eine ökologische Fehlsteuerung vermeiden.
- 5. Wettbewerbsnachteile der deutschen Wirtschaft vermeiden**  
Deutschland besitzt eine vitale Kunststoffindustrie, in der alle Stufen des Kreislaufs von der Rohstoffproduktion, über die Verarbeitung bis zum Recycling vertreten sind. Um die notwendigen Investitionen in die Kreislaufwirtschaft dauerhaft zu gewährleisten, muss die Wettbewerbsfähigkeit aller beteiligten Akteure sichergestellt bleiben.
- 6. Den freien Warenverkehr im EU-Binnenmarkt sichern**  
Waren werden zumeist in verpackter Form in der EU transportiert und gehandelt. Um den EU-Binnenmarkt nicht zu gefährden, sollten gesetzliche Vorgaben für Verpackungen europaweit einheitlich gelten.
- 7. Vollzugsfähigkeit ermöglichen**  
Eine gesetzliche Regulierung muss mit möglichst geringem Aufwand von Seiten der Behörden und der Industrie vollzugsfähig sein. Ein Höchstmaß an Gesetzeskonformität ist essentiell, nicht nur um Marktgleichheit herzustellen, sondern auch um das Vertrauen der Bürger in eine funktionierende staatliche Regulierung aufrecht zu erhalten.

<u>Grundsätze einer wirkungsvollen und marktwirtschaftlichen Regulierung</u>	<u>Produkt- oder segmentspezifische Einsatzquoten</u>	<u>Material- oder polymerspezifische Substitutionsquoten</u>	<u>Finanzielle Anreize im Rahmen der Erweiterten Produktverantwortung (§ 21 VerpackG)</u>	<u>Nationale Plastiksteuer</u>	<u>CO<sub>2</sub>-Bepreisung</u>	<u>Finanzielle Förderung von Rezyklaten</u>
<b>1. Rezyklateinsatzmengen im Gesamtmarkt effektiv steigern</b>	Steigerung möglich, aber nicht garantiert. Gefahr der Umlenkung von Rezyklaten aus bestehenden Einsatzfeldern	Garantierte Steigerung im Gesamtmarkt durch gesetzliche Substitutionsquote.	Über preisliche Anreize allein ist nur eine eingeschränkte Steigerung der Nachfrage zu erwarten ist, solange bestehende Hemmnisse hinsichtlich der Verfügbarkeiten und Qualitäten nicht ebenfalls überwunden werden. Steigerung im Gesamtmarkt ist zudem abhängig von der Höhe des finanziellen Anreizes und der Preisentwicklung für Kunststoffneuware. Durch falsche Anreizsetzung können auch unerwünschte Nebeneffekte auftreten (z.B. Steigerung von eingeschränkt recyclingfähigen Verbundverpackungen).			
<b>2. Qualität und Produktsicherheit gewährleisten</b>	Risiken für Qualität und Produktsicherheit, falls nicht sichergestellt ist, dass benötigte Rezyklatmengen und -Qualitäten zur Verfügung stehen.	Geringe Risiken für Qualität und Produktsicherheit	Kein Risiko für Qualität und Produktsicherheit			
<b>3. Marktwirtschaftliche Prinzipien bewahren</b>	Starker Eingriff in Produktgestaltung, verbunden mit Risiken für die Preisentwicklung und unverschuldeten Vermarktungsverboten bei Rezyklatknappheit	Selbstregulierung des Marktes weitgehend erhalten, da der Markt entscheidet, wo Rezyklateinsatz erfolgt.	Marktmechanismus bleibt grundsätzlich erhalten, da Verteuerung von Primärmaterial oder Vergünstigung von Rezyklaten lediglich als finanzielle Anreize wirken.			
<b>4. Diskriminierungsfreien Wettbewerb aller Verpackungsmaterialien aufrechterhalten</b>	Marktrisiken können die Substitution durch andere Materialien begünstigen, auch wenn dies ökologisch nicht sinnvoll ist.	Durch die Verringerung der Marktrisiken sinkt die Gefahr von ökologisch unbegründeten Materialsubstitutionen	Auf eine diskriminierungsfreie Ausgestaltung ist zu achten. Insbesondere bei der Besteuerung von Primärware, der CO <sub>2</sub> -Bepreisung und der Subvention von Recyclingware ist auf die Vermeidung einer Werkstoffdiskriminierung und damit einhergehender ungewollter Lenkungseffekte zu achten.			
<b>5. Wettbewerbsnachteile der deutschen Wirtschaft vermeiden</b>	EU-weite Regulierung und Verpflichtung auch für Nicht-EU-Importe notwendig.	EU-weite Regulierung und Verpflichtung auch für Nicht-EU-Importe notwendig.	Keine Wettbewerbsnachteile, da alle in Deutschland in Verkehr gebrachten, verpflichteten Waren belastet werden.		EU-weite Regulierung und Verpflichtung auch für Nicht-EU-Importe notwendig. Umfassende CO <sub>2</sub> -Bepreisung nur als Teil des ETS sinnvoll.	

<b>6. Den freien Warenverkehr im EU- Binnenmarkt sichern</b>	EU-weite Regulierung notwendig.		Der freie Warenverkehr verpackter Waren im EU-Binnenmarkt wird nicht beeinträchtigt			
<b>7. Vollzugsfähigkeit ermöglichen</b>	Hohe Herausforderung für den Vollzug. Eine große Anzahl von Verpflichteten muss überwacht werden.	Vollzug konzentriert sich auf eine geringere Anzahl von Verpflichteten	Vollzug wird in Teilen auf Kontrolle durch duale Systeme oder Fondsverwalter bzgl. Bonifizierung delegiert	Hohe Herausforderung für den Vollzug, da Überwachung aller Unternehmen, die Rezyklat einsetzen	Vollzug konzentriert sich auf eine geringere Anzahl von Verpflichteten (Anlagen zur Energie- und Brennstoffgewinnung, einschließlich MVAs und Ersatzbrennstoff)	Vollzug konzentriert sich auf eine geringere Anzahl von Begünstigten (Recycler)