

## **Position der Schumacher Packaging Gruppe zum Entwurf der EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR)**

### **I. Executive Summary**

Schumacher Packaging ist ein Hersteller für maßgeschneiderte Verpackungen aus Well- und Vollpappe. Mit 29 Standorten in Deutschland, Polen, Tschechien, Großbritannien, Italien und den Niederlanden gehören wir zu den größten familiengeführten Unternehmen der Branche. Unsere Expertise als Technologieführer für kreislauffähige Verpackungen wollen wir dem Gesetzgeber zur Verfügung stellen.

Schumacher Packaging unterstützt die Ziele der EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR) ausdrücklich. Dazu gehört die Minimierung von Verpackungen, das Verbot von Over-Packaging, die Harmonisierung im europäischen Binnenmarkt und die Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft für ein klimaneutrales Europa.

Einwegverpackungen aus Pappe, Papier und Kartonage (PPK) sind heute und in der Zukunft am besten geeignet, um diese Ziele im Versandhandel zu erreichen. Aus 90% recycelten und 100% natürlichen Materialien sind sie ein Vorzeigeprodukt der Kreislaufwirtschaft. Als individualisierbare Verpackungen mit geringem Gewicht sparen sie Material und im Transport CO<sub>2</sub>. Für Händler und Kunden sind sie eine etablierte, unkomplizierte und kostengünstige Lösung.

Die Forderung nach verpflichtenden Quoten für Mehrwegverpackungen (Art. 26), insbesondere für Haushaltsgroßgeräte (Art. 26 Abs. 1) sowie im Non-Food Versandhandel (Art. 26 Abs. 8), halten wir deshalb für einen Irrweg. Mehrwegverpackungen aus Plastik gefährden die Ziele der PPWR. Durch ihr höheres Gewicht und die komplexe Rücklogistik verursachen sie zusätzliche Kosten und Emissionen. Unabhängige Studien belegen, dass Mehrwegverpackungen aus Plastik gegenüber PPK-Einwegverpackungen in realistischen Nutzungsszenarien eine schlechtere Ökobilanz aufweisen.

Wir fordern deshalb, dass die Mehrwegquoten in Art. 26 Absatz 1 und Absatz 8 der PPWR alternativ durch PPK-Verpackungen mit einem Rezyklatanteil von mindestens 90% erfüllt werden können. Die PPWR sollte sich an der ökobilanziellen Wirklichkeit orientieren und PPK-Einwegverpackungen als bewährte Lösung innerhalb der europäischen Kreislaufwirtschaft anerkennen.

## II. Unsere Empfehlungen

### 1. Wir empfehlen, dem Artikel 26 Absatz 1 zum Versand von Haushaltsgroßgeräten eine Ausnahmeregelung für Pappen mit hohem Rezyklatanteil hinzuzufügen:

Es ist unverständlich, wieso der Artikel 26 Absatz 1 zu Verpackungen für Haushaltsgroßgeräte keine Ausnahmeregelung für PPK-Verpackungen analog zu den Absätzen 10, 12 und 13 vorsieht. Insbesondere Einweg PPK-Verpackungen mit hohem Rezyklatanteil sind Mehrwegverpackungen ökobilanziell ebenbürtig.

Artikel 26 Absatz 1 könnte beispielsweise lauten: “From 1 January 2030, economic operators making large household appliances listed in point 2 of Annex II to Directive 2012/19/EU available on the market for the first time within the territory of a Member State shall ensure that 90 % of those products are [either] made available in reusable transport packaging within a system for re-use, [or in single use cardboard packaging that consists of a minimum of 90% recycled materials.]“

### 2. Wir empfehlen, den Artikel 26 Absatz 8 zum Versand von Non-Food Produkten im Versandhandel so zu ändern, dass die Mehrweg-Quote alternativ durch den Einsatz von Einweg PPK-Verpackungen mit hohem Rezyklatanteil erfüllt werden kann:

Die ökobilanzielle Überlegenheit von Mehrwegverpackungen im Versandhandel ist nicht belegbar und von vielen Faktoren abhängig. Die Vorteile von PPK-Einwegverpackungen mit hohem Rezyklatanteil gegenüber Mehrweg-Versandboxen aus Plastik sind hingegen bekannt. Eine einseitige Festlegung auf die Förderung von Mehrwegverpackungen lässt sich weder durch die Datenlage noch durch die Ziele der PPWR rechtfertigen.

Artikel 26 Absatz 8 könnte beispielsweise lauten: “Economic operators using transport packaging for the transport and delivery of nonfood items made available on the market for the first time via e-commerce shall ensure that: (a) from 1 January 2030, 10 % of such packaging used is reusable packaging within a system for re-use [or single-use cardboard and paper packaging that consists of a minimum of 90% recycled materials]; (b) from 1 January 2040, 50 % of such packaging used is reusable packaging within a system for re-use [or single-use cardboard and paper packaging that consists of a minimum of 90% recycled materials];“

### 3. Wir empfehlen eine ambitionierte Formulierung der Anforderungen an die Recyclingfähigkeit und der jeweiligen Leistungsstufen, damit diese dem hohen Recyclingpotenzial von Papier-, Karton- und Pappverpackungen entsprechen:

Bei der Bestimmung der Leistungsstufen nach Artikel 6 Absätze 4 und 5 für die in Anhang II Tabelle 1 aufgeführten Verpackungsarten sollte der delegierte Rechtsakt hohe Anforderungen insbesondere an die Recyclingfähigkeit von Papier- und Kartonverpackungen der Kategorien 3 und 4 stellen, wobei die niedrigste Leistungsstufe bei 90 % beginnen sollte. Um den Wirtschaftsakteuren Rechtssicherheit zu geben, sollte dies eine transparente und rechtzeitige Mitteilung der Kommission beinhalten.

### III. Begründung

Schumacher Packaging unterstützt die Ziele der EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle. Mit unserer Erfahrung wollen wir dazu beitragen, dass die PPWR ihre Ziele in der Praxis bestmöglich erreicht. Unsere Empfehlungen leiten sich aus einer Analyse ab, die Mehrwegverpackungen und PPK-Einwegverpackungen entlang einer Reihe von Kriterien vergleicht. Wir wollen einen Überblick darüber geben, wieso wir die Ziele der PPWR unterstützen, welchen Beitrag PPK-Einwegverpackungen zur Erreichung dieser Ziele leisten können und wieso Mehrwegverpackungen und entsprechende Mindestquoten nicht immer die bessere Lösung zur Erreichung dieser Ziele darstellen.

#### **Schumacher Packaging steht hinter den Zielen der PPWR**

Wir begrüßen die Vorgaben zur Recyclingfähigkeit und dem Rezyklatanteil von Verpackungen in den Artikeln 6 und 7. Dadurch werden dem Verpackungssektor sinnvolle Etappenziele für die weitere Transition zur Kreislaufwirtschaft gesetzt. Die Wellpappenindustrie stellt schon heute Produkte mit hervorragenden Recycling-Qualitäten her und sieht hierin einen weiteren Ansporn.

Wir begrüßen die Vorgaben zur Verpackungsminimierung aus Artikel 9 und das vorgeschlagene Verbot von übermäßiger Verpackung in Artikel 21. Individualisierbare Verpackungslösungen, die in Absprache mit dem Kunden passgenau hergestellt werden, erfüllen schon heute diese Vorgabe. Sie helfen in diesem Kontext, Platz und damit Kosten und CO<sub>2</sub> einzusparen. Weniger Materialeinsatz ist nicht nur ökonomisch sinnvoll. Weniger Material bedeutet weniger Gewicht und somit die Einsparung von CO<sub>2</sub> auf Transportwegen.

Wir begrüßen, dass die Absätze 10, 12 und 13 des Artikel 26 die Kreislauffähigkeit von PPK-Einwegverpackungen anerkennen, und entsprechende Ausnahmeregelungen beinhalten.

Wir begrüßen das gewählte Rechtsinstrument einer EU-Verordnung. Die Harmonisierung von Zielen und Vorgaben stärkt eine europaweite Kreislaufwirtschaft und den Binnenmarkt. Sie korrigiert die Entwicklungen der letzten Jahre, in denen ein Flickenteppich nationaler Regulierungen entstand. Die Ermächtigungsgrundlagen für delegierte Rechtsakte und implementierende Rechtsakte sind sinnvolle Ergänzungen zur passgenauen Ausgestaltung der Zielvorgaben durch die Kommission.

#### **PPK-Einwegverpackungen sind kreislauffähig – und werden immer besser**

Der Rezyklatanteil für Wellpappe beträgt bei Schumacher Packaging 85% und wird sich durch technische Innovation in den nächsten Jahren weiter steigern lassen. Die 15% hinzugefügten Frischfasern stammen bei Schumacher Packaging aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Dabei kommt zu einem großen Teil auch Bruchholz und Durchforstungsholz zum Einsatz. Die Rohstoffgewinnung

für Wellpappe ist ein verantwortungsvoller Prozess, bei dem keine Umwelt- oder Klimaschäden entstehen. Die europäische PPK-Branche pflanzt für jeden gefällten Baum drei neue.<sup>1</sup>

PPK-Fasern können bei korrekter Sammlung und Sortierung bis zu 20-mal wiederverwertet werden. Gleichzeitig zählt die Recyclingquote für Wellpappe mit 89% zu den höchsten unter allen Verpackungstypen. Kunststoff dagegen hat lediglich eine Recyclingquote von 60,4%.<sup>2</sup> PPK-Recycling ist standardisiert, effektiv und basiert auf einschlägigen Normen.<sup>3</sup>

Die Wellpappenhersteller produzieren ihren Strom in Teilen selber. 75 Prozent der lokalen Wärme in der deutschen Papierindustrie wird in KWK-Anlagen erzeugt. Der Anteil der Eigenerzeugung am Stromverbrauch liegt in der Papierindustrie bei insgesamt 46,0 Prozent.<sup>4</sup> Der Energieeinsatz in der Papierproduktion ist von 2005 (Peak) bis 2023 um 35% gesunken und wird weiter sinken.<sup>56</sup>

Wellpappe hat ein geringes Gewicht bei hoher Stabilität und ist einfach anpassbar.<sup>78</sup> Der Einsatz von Wellpappe erlaubt individualisierte Verpackungen, die auf den jeweiligen Anwendungsfall zugeschnitten werden. Das spart Material und Leerraum beim Transport. Schumacher Packaging kooperiert mit dem Softwareunternehmen Skrym. Durch die Ermittlung optimaler Verpackungsgrößen und -formen lässt sich der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck so um weitere 15% verringern.<sup>9</sup>

## Mehrwegverpackungen sind nicht überall sinnvoll

In der Theorie sind Mehrwegverpackungen eine überzeugende Idee. Sie müssen nur einmal hergestellt werden und mit jeder weiteren Verwendung verbessert sich ihre Ökobilanz. Die

---

<sup>1</sup> FEFCO, „Bio-based and renewable“, Zugriff am 23.03.2023 <https://www.fefco.org/circular-by-nature/bio-based-and-renewable>.

<sup>2</sup> Umweltbundesamt, „Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2020“, 2022, Zugriff am 01.03.2023, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-09-29\\_texte\\_109-2022\\_aufkommen-verwertung-verpackungsabfaelle-2020-d.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-09-29_texte_109-2022_aufkommen-verwertung-verpackungsabfaelle-2020-d.pdf), S. 145.

<sup>3</sup> DKE, DIN, VDI, „Deutsche Normungsroadmap Circular Economy“, Zugriff am 01.03.2022, <https://www.dke.de/resource/blob/2229314/e51b2fd920cc239ad1ca0bc1b3a87395/deutsche-normungsroadmap-circular-economy-data.pdf>, S. 99.

<sup>4</sup> Hélène Gogin, IER, „Energiewende in der Industrie Potenziale und Wechselwirkungen mit dem Energiesektor Branchensteckbrief der Papierindustrie“, Veröffentlicht 2020, Zugriff am 02.03.2023, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiewende-in-der-industrie-ap2a-branchensteckbrief-papier.pdf?blob=publicationFile&v=4>, S. 13.

<sup>5</sup> Statista, „Dossier Wellpappenindustrie“, Zugriff am 01.02.2023, <https://de-statista-com.proxy.ub.uni-frankfurt.de/statistik/studie/id/85948/dokument/wellpappenindustrie/?locale=de>, S. 8.

<sup>6</sup> Fraunhofer IWU, „Energieeffizienzpotenzial in der Planung am Beispiel der Papierherstellung“, Veröffentlicht 2018, Zugriff am 02.03.2023, [https://www.luft.sachsen.de/download/luft/4\\_3\\_Papierherstellung.pdf](https://www.luft.sachsen.de/download/luft/4_3_Papierherstellung.pdf), S. 45.

<sup>7</sup> Statista, „Dossier Wellpappenindustrie“, Zugriff am 01.02.2023, <https://de-statista-com.proxy.ub.uni-frankfurt.de/statistik/studie/id/85948/dokument/wellpappenindustrie/?locale=de>, S. 19.

<sup>8</sup> Till Zimmermann, Rebecca Bliklen, Single-use vs. reusable packaging in e-commerce: comparing carbon footprints and identifying break-even points, *GAIA* 29, 3 (2020), S. 178.

<sup>9</sup> Schumacher Packaging, „Schumacher Packaging und Skrym optimieren Einsatz von Verpackungsmaterial im E-Commerce“, Zugriff am 02.03.2023, <https://www.schumacher-packaging.com/de/news-downloads/pressemitteilungen/skrym.html>.

Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass hohe Rücklaufquoten erreicht werden. Selbst bei einer Rücklaufquote von 95% gehen von 100 Mehrwegboxen in 10 Versandzyklen statistisch gesehen 40 Boxen verloren. Effizient ist das System nur dann, wenn ähnlich hohe Rücklaufquoten wie beim deutschen Flaschenpfandsystem erreicht werden, wo 98% der Flaschen zurückgegeben werden. Die PraxPack Studie testete Mehrwegverpackungen im Online-Handel und stellte eine unzureichende Rücklaufquote von nur 74% fest.<sup>10</sup> Die Motivation der Verbraucher ist ein kritischer Faktor.<sup>11</sup> Ökonomische Anreize wären zwingend erforderlich. Die Misserfolge anderer Mehrwegsysteme belegen, wie schwierig deren Implementierung ist.<sup>12</sup>

Die Einführung von Mehrwegquoten gefährdet die durch die PPWR gesteckten Ziele der Verpackungsminimierung. Eine Mehrwegpflicht fördert großvolumige und materialintensive Einheitsverpackungen. Diese haben zur Folge: Mehr Materialeinsatz, mehr Leerraum, mehr Verpackungsgewicht und damit höhere Kosten und Treibhausgasemissionen.<sup>13</sup>

Mehrwegverpackungen benötigen eine komplexe Rücklogistik. Sie müssen nicht nur zu den Händlern zurückgebracht, sondern auch gereinigt werden. Das bedeutet: Mehr Fahrten, mehr Lagerkapazitäten, höhere Lohnkosten. Mehrwegverpacken legen im Schnitt die doppelte Strecke zurück und brauchen größere Lagerkapazitäten.<sup>14</sup> Mit jeder Fahrt und jedem Reinigungsprozess fallen erneut Emissionen an.<sup>15</sup> Der Aufbau und Betrieb von Rücklogistik- und Pfandsystemen ist mit hohen Kosten verbunden. Wenn Ware nicht retourniert wird, entstehen für den Händler bei Verwendung einer Mehrwegverpackung pro Warenumlauf Zusatzkosten in Höhe von 2,26€, während er bei einer Einweg-Lösung 0,62€ verdient.<sup>16</sup> Insbesondere im B2C Online-Versandhandel ist die Praktikabilität von Mehrwegverpackungen deshalb in Frage zu stellen.

Die Treibhausgas-Bilanz einer Mehrweg-Verpackung sinkt mit jedem weiteren Zyklus, weil die Emissionen für Herstellung und Entsorgung nur ein einziges Mal anfallen. Lediglich die durch Transport und Aufbereitung verursachten Emissionen fallen in jedem Zyklus erneut an. Eine

---

<sup>10</sup>Otto Group, „Praxpack – Pilotprojekt mit RePack“, 2020, Zugriff am 02.03.2023, [https://www.praxpack.de/fileadmin/user\\_upload/materialien/praxpack\\_Ergebnisse\\_Pilottest\\_OTTO\\_2020\\_webversion.pdf](https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/materialien/praxpack_Ergebnisse_Pilottest_OTTO_2020_webversion.pdf) .

<sup>11</sup>bifa Umweltinstitut, „Treibhausgas-Bilanz von Wellpappenverpackungen & Alternativen Mehrwegverpackungen“, 2021, Zugriff am 02.03.2023, [https://www.wellpappen-industrie.de/data/04\\_Verband/05\\_Publikationen/Handreichung-Treibhausgasbilanz-Wellpappe-vs-Mehrweg.pdf](https://www.wellpappen-industrie.de/data/04_Verband/05_Publikationen/Handreichung-Treibhausgasbilanz-Wellpappe-vs-Mehrweg.pdf).

<sup>12</sup> Reloop & Zero Waste Europe, „Reusable vs single-use packaging“, S.32. [https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe\\_reloop\\_report\\_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact\\_en.pdf.pdf\\_v2.pdf](https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf.pdf_v2.pdf),

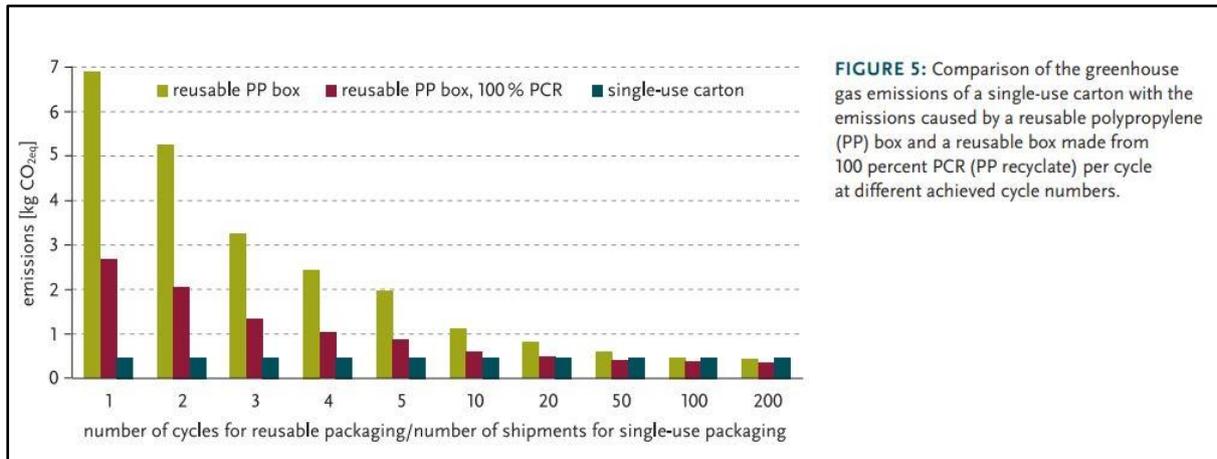
<sup>13</sup> Ebd. S. 27. ; Fraunhofer, „Kunststoffbasierte Mehrwegsysteme in der circular economy“, 2022, Zugriff am 02.03.2023, [https://www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2022/2022-04\\_Kunststoffbasierte-Mehrwegsysteme-in-der-Circular-Economy\\_Fraunhofer-UMSICHT.pdf](https://www.umsicht.fraunhofer.de/content/dam/umsicht/de/dokumente/publikationen/2022/2022-04_Kunststoffbasierte-Mehrwegsysteme-in-der-Circular-Economy_Fraunhofer-UMSICHT.pdf) , S.71.

<sup>14</sup> Ebd. S. 23.

<sup>15</sup> Ebd. S. 38.

<sup>16</sup> Zimmermann, Rödig, „Praxpack Werkstattpapier – Ökonomische Bewertung von Mehrwegversandsystemen“, 2021, Zugriff am 02.03.2023, [https://www.praxpack.de/fileadmin/user\\_upload/Werkstattpapier\\_OEkononische\\_Betrachtung.pdf](https://www.praxpack.de/fileadmin/user_upload/Werkstattpapier_OEkononische_Betrachtung.pdf) , S.9.

unabhängige Studie des Ökopol-Instituts<sup>17</sup> vergleicht die CO<sub>2</sub>-Bilanz von Einweg- und Mehrweg-Versandboxen:



Diese Daten zeigen, dass Mehrweg-Versandboxen aus Plastik selbst bei vielfacher Verwendung PPK-Einwegverpackungen, also klassische Wellpappenkartons, zwar einholen, aber nicht signifikant überholen. Damit eine mehrfache Verwendung möglich ist, müssen Mehrweg-Versandboxen aus stabilem, schwerem Plastik gefertigt werden. Diese Boxen haben eine deutlich schlechtere Treibhausgas-Bilanz als Wellpappenkartons. Eine Mehrweg-Versandbox aus recyceltem Plastik ist erst nach 20 Versandzyklen so umweltfreundlich wie ein Wellpappenkarton und überholt ihn erst ab 50 Versandzyklen. Statistisch gesehen sind zu diesem Zeitpunkt aber selbst bei einer Rücklaufquote wie im deutschen Flaschenpfandsystem die meisten Versandboxen kaputt oder verloren gegangen. Mehrweg-Versandtaschen aus Plastik schneiden zwar ökobilanziell wegen ihres geringen Gewichts besser als PPK-Einwegverpackungen ab,<sup>18</sup> allerdings können viele Produkte darin nicht sicher transportiert werden.

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass Mehrwegsysteme nicht nur aufwändig und kostspielig sind, sondern auch keine besseren umweltbezogenen Eigenschaften bieten:

Mehrweg-Versandbox aus Plastik	Wellpappenkarton
aus fossilem Plastik, Recyclingquote 60%	aus natürlichem Rohstoff, Recyclingquote 89%
höheres Gewicht	niedrigeres Gewicht
Standardgrößen	nur so groß, wie nötig
niedrige Emissionen ab 20-50 Versandzyklen	niedrige Emissionen schon bei Einfachversand
komplexe Rücklogistik	etablierter Rohstoffkreislauf
höhere Kosten für Händler und Kunden	niedrigere Kosten für Händler und Kunden

<sup>17</sup> Bliklen, Zimmermann, Single-use vs. Reusable packaging in e-commerce: comparing carbon footprints and identifying break-even points, 2020, Zugriff am 02.03.2023, <https://oekopol.de/src/files/Carbon-Footprint-Comparison-of-Single-Use-vs.-Reusable-Packaging.pdf>, S.181-182

<sup>18</sup> Ebd.

## **Die PPWR gelingt dann, wenn die Ökobilanz die Wahl der Mittel bestimmt**

Mehrwegverpackungen und PPK-Einwegverpackungen sind komplementäre Mittel zur Erreichung einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft. Die Förderung von Mehrwegverpackungen ist in vielen Fällen ein richtiger und wichtiger Schritt. Sie sollte aber nur dort erfolgen, wo Mehrwegverpackungen nachweislich den Zielen der Verordnung dienen. Im B2B-Bereich sind Mehrwegsysteme eine vielversprechende und bereits heute vielerorts etablierte Lösung. Gerade für den Versand von Haushaltsgroßgeräten und den B2C Online-Versandhandel (Art. 26 Abs. 1 und 8) ist jedoch nicht nachvollziehbar, wieso der Wellpappenkarton abgelöst werden soll. Für Produkte, die eine stabile Umverpackung benötigen, bieten Mehrwegverpackungen aus Plastik nur geringe bis keine Umweltvorteile. Gleichzeitig sind sie enorm voraussetzungsreich. Die Rücklogistik und ein Pfandsystem müssen zunächst etabliert und dann kontinuierlich betrieben werden. Aufwand und Nutzen stehen hier in einem schlechten Verhältnis.

Artikel 26 Absatz 10, 12 und 13 erkennen die Kreislauffähigkeit von PPK-Verpackungen bereits an und formulieren entsprechende Ausnahmen. Eine Umgestaltung der Absätze 1 und 8 im Sinne unserer Empfehlungen würde die Ambition des Artikel 26 nicht verringern, sondern lediglich mehrere Wege zur Erreichung der Ziele der PPWR offenhalten.

Die Optimierung von Verpackungen ist seit 75 Jahren unser Kerngeschäft. Unsere Produkte verbessern wir dabei nicht nur für die Anforderungen unserer Kunden, sondern auch für die Umwelt. Deshalb entwickelt Schumacher Packaging kontinuierlich neue und nachhaltigere Verpackungslösungen mit dem Ziel, bis 2035 klimaneutral zu produzieren. Wir und die europäische Wellpappenindustrie erreichen schon heute vorbildliche Rezyklatanteile und Recyclingquoten. Und wir wollen und können noch besser werden. Unsere dritte Forderung zeigt, dass wir bereit sind, hohen Anforderungen an die Recycelbarkeit von PPK-Verpackungen zu entsprechen.

Die Herausforderung bei der Gestaltung der PPWR ist, Regeln und Ausnahmen so zu wählen, dass sie sowohl für Kunststoff- als auch für PPK-Verpackungen Sinn ergeben. Das Ziel der Vermeidung von Plastikmüll darf nicht dazu führen, dass der Einsatz von kreislauffähigen PPK-Verpackungen mit guter Ökobilanz behindert wird. Diese Forderung ist nicht nur in unserem Sinne, sondern auch im Sinne der Ziele der PPWR.

Gerne treten wir mit Ihnen in einen fachlichen Austausch über unsere Perspektiven auf die PPWR.

Stand April 2023

Schumacher Packaging GmbH  
Friesendorfer Straße 4  
96237 Ebersdorf  
DEUTSCHLAND

Telefon: +49 9562 383-0  
E-Mail: [info@schumacher-packaging.com](mailto:info@schumacher-packaging.com)

[www.schumacher-packaging.com](http://www.schumacher-packaging.com)