

Wie Normen Kunststoffzyklen den Weg in den Wertstoffkreislauf bereiten können

Qualität ist auf Standards angewiesen

Im Kunststoffrecycling mangelt es an einer Qualitätsinfrastruktur – Normen schaffen Abhilfe und fördern zirkuläres Wirtschaften. Mit der Normungsroadmap Circular Economy treibt das Deutsche Institut für Normung (DIN) das Thema konsequent voran. Kunststoffe sind darin ein Schwerpunkt.



Die Industrie braucht eindeutig definierte Normen und Qualitätsstandards, um Kunststoffzyklen in den Wertstoffkreislauf einbinden zu können.

© Adobe Stock/Boris Zerwann

Geht es um Kunststoffzyklen, zählen drei Dinge: Qualität, Qualität und Qualität – kontaminiertes Material kann nicht in den Extruder. Deshalb muss in jedem Schritt des Verwertungskreislaufs klar sein, wie hochwertig das vorhandene Material ist. Das gilt für Sortierer, Recycler, Verarbeiter und weitere Akteure in der Wertschöpfungskette und ist eine zentrale Voraussetzung, um eine Circular Economy im Sinne einer zirkulären Marktwirtschaft in die Realität umzusetzen. Bis heute ist es jedoch eine Herausforderung, Kunststoffabfälle im großen

Stil zu Rezyklen aufzubereiten, die sich in gleich- oder höherwertigen Produkten einsetzen lassen. Es landen außerdem immer noch riesige Mengen an Kunststoffabfällen in der Verbrennung, auf der Deponie oder in der Umwelt. Hochwertige Kunststoffzyklen sind deshalb nicht immer verfügbar und ihr Einsatz ist mitunter sogar teurer als Neuware. Während etwa Autohersteller und -zulieferer jährlich problemlos zehntausende Tonnen Neuware spezifizierter Qualität ordern, können Recycler derlei Mengen und Qualitäten bis dato nicht liefern.

Warum konstante Werte von Rezyklen die Basis bilden

Qualität bedeutet hierbei nicht nur die Einhaltung bestimmter Kennwerte, sondern auch eine zeitliche Konstanz der Werte innerhalb spezifizierter Grenzen. Doch was sind die Gründe? Darauf gibt es zwei wesentliche Antworten: Zum einen wird noch zu sehr in linearen Geschäftsmodellen statt in Kreisläufen gedacht. Zum anderen – und das ist das bislang größte Hindernis auf dem Weg zu einem nachhaltigeren Umgang mit



Dr. Harald Lehmann, Vice President Plastic Materials and Processing bei Tomra Sorting GmbH, leitet die DIN-Arbeitsgruppe Kunststoffe der Normungsroadmap Circular © DIN

den Rohstoffen – existiert noch keine Qualitätsinfrastruktur für Kunststoffrezyklate.

Schritt für Schritt zu klar definierten Qualitätsstufen

Das ändert sich nun Schritt für Schritt. Dabei sind zunächst vor allem Normen und Standards der Schlüssel zum Erfolg. Beide tragen dazu bei, dass alle dieselbe Sprache sprechen. Definierte Begriffe und genormte Prüfungen ermöglichen Transparenz und beantworten etwa die Frage, welche Anforderungen ein Rezyklat für eine bestimmte Qualitätsstufe erfüllen muss und welche Abweichungen in der jeweiligen Qualitätsstufe möglicherweise erlaubt sind.

Erste konkrete Ansätze und Ergebnisse gibt es bereits: Der neue Standard DIN SPEC 91446 „Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten durch Datenqualitätslevel für die Verwendung und den (internetbasierten) Handel“ schafft wichtige Grundlagen. Fehlte bislang eine nach Informationstiefe abgestufte und einheitliche Beschreibung der Rezyklate aller Polymerarten und deren Qualität, ermöglicht es die Spezifikation nun, Kunststoffrezyklate nach vier unterschiedlich umfangreichen Datenqualitätsstufen zu klassifizieren. Die DIN SPEC 91446 liefert umfassende Vorgaben zu Datenmenge und -qualität für die Materialklassifizierung. Sie legt so ein System fest, um Kunststoffrezyklate entsprechend der Datentiefe ihrer Beschreibung einzustufen und baut dadurch Hindernisse für den industriellen

len Einsatz ab. Zudem definiert der Standard, wie sich Rezyklate und Rezyklatanteile von Kunststoffmaterialien eindeutig kennzeichnen lassen.

... mit Spielraum für die Zukunft

Die DIN SPEC enthält dabei grundsätzliche Regelungen für nicht klar definierte oder unterschiedlich verwendete Begriffe bei Inputmaterial, Recyclingprozessen und Rezyklaten. Der Standard dient somit zunächst als Basis für den Handel und den Einsatz von Kunststoffrezyklaten, bietet aber auch Spielraum für künftige anwendungsspezifische Normen und Standards.

Das Beispiel zeigt, wie es mithilfe von Standards gelingen kann, die für eine zirkuläre Marktwirtschaft relevanten Grundlagen zu schaffen und sich unter anderem auf einheitliche Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren zu verständigen. Doch insbesondere bei Zukunftsthemen wie Circular Economy

braucht es einen umfassenderen Überblick – es muss geklärt sein, welche Normen und Standards es beispielsweise im Bereich Kunststoffe schon gibt, welche überarbeitet werden müssen und welche noch erforderlich sind. Das ist wichtig, damit die Normungsarbeit effizient abläuft und alle wichtigen Aspekte abdeckt.

Normungsroadmap soll weiteren Handlungsbedarf aufzeigen

Diesen Überblick gibt eine Normungsroadmap: Seit Januar 2022 erarbeiten Expertinnen und Experten deshalb die Normungsroadmap Circular Economy. Initiiert wurde sie vom Deutschen Institut für Normung e. V. (DIN), von der Deutschen Kommission Elektrotechnik Elektronik Informations-technik in DIN und VDE (DKE) und vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) gemeinsam mit dem Bundesumweltministerium (BMU). Sieben Schwer-



Energieklassifizierung nach Euromap 60.1

Alles im grünen Bereich?

Spritzgiessautomaten

- ✓ **Ausgezeichnete Effizienz-Klassifizierung von 9+ bei einer BOY 100 E**
- ✓ **Energiebedarf pro Kilogramm Materialdurchsatz: unter 0,31 kWh / kg**

ENERGY

BOY 100 E
(EconPlast)

EUROMAP
60.1 (April 19)

Dr. Boy GmbH & Co. KG
• info@dr-boy.de
www.dr-boy.de

punktt Themen stehen dabei im Mittelpunkt:

- Elektrotechnik & IKT,
- Batterien,
- Verpackungen,
- Kunststoffe,
- Textilien,
- Bauwerke & Kommunen sowie
- Digitalisierung/Geschäftsmodelle/-Management.

Diese orientieren sich an den Fokusthemen des Circular Economy Action Plans der EU. Der Fachbeirat Circular Economy von DIN und DKE in der Koordinierungsstelle Umweltschutz (KU) koordiniert die Arbeiten an der Roadmap. In ihm sind führende Köpfe und Fachleute aus Wirtschaftsverbänden, zivilgesellschaftlichen Organisationen, Wissenschaft und Forschungseinrichtungen sowie öffentlicher Hand vertreten. Darüber hinaus konnten sich Expertinnen und Experten der Circular Economy, die an der Normungsroadmap mitarbeiten wollen, bis Ende 2021 registrieren. Mehr als 700 Interessenten beteiligen sich nun aktiv an der Ausarbeitung.

Die über 700 Beteiligten präsentieren ihre Ergebnisse bis Ende 2022

Ende 2022 soll die Normungsroadmap Circular Economy veröffentlicht werden – das Ergebnis zeigt dann, in welchen Teilbereichen es noch Normungsbedarf gibt. Damit es auf dieser Basis gleich in die Praxis gehen kann, wird die Roadmap konkrete Handlungsempfehlungen geben, sodass sich schnellstmöglich gemeinsame Normungsprojekte umsetzen lassen. Normen entstehen im

Info

Autor

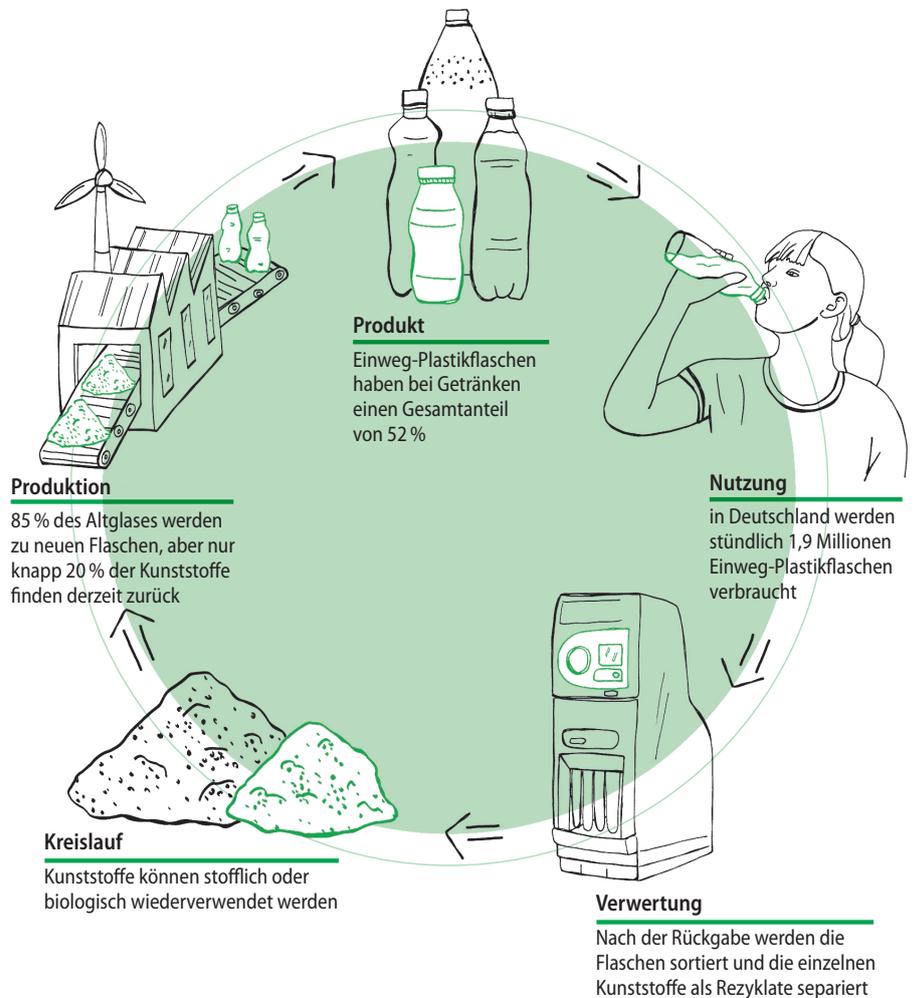
Dr. Harald Lehmann ist Vice President Plastic Materials and Processing bei Tomra Sorting GmbH, Beiratsmitglied des DIN-Normenausschusses Kunststoffe (FNK) und Leiter der DIN-Arbeitsgruppe Kunststoffe der Normungsroadmap Circular Economy.

Service

Infos unter www.din.one

Digitalversion

Ein PDF des Artikels finden Sie unter www.kunststoffe.de/onlinearchiv



In den vergangenen Jahren lag die globale Recyclingquote für Kunststoffe zwischen 15 und 18 Prozent. Der Kreislauf funktioniert somit nur in Ansätzen. Quelle DIN, © Hanser

Konsens, so können sich Unternehmen jeglicher Größe und Fachleute aller interessierten Kreise beteiligen und dabei ihre Themen einbringen. Jede Norm wird als Entwurf der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt, wer möchte, kann Änderungswünsche einreichen. Das trägt zu einem transparenten Verfahren bei und erhöht die Akzeptanz der Akteure einer Circular Economy.

Der Zeitrahmen ist ambitioniert: Parallel zu einer Bestandsaufnahme ist in naher Zukunft auch der Normungsauftrag der Europäischen Kommission zu berücksichtigen, der auf den von der Circular Plastics Alliance (CPA) geäußerten Bedarfen basiert. Dieser dürfte mit mehr als 100 Normungsbedarfen zu Buche schlagen. Hinzu kommen die Bedarfe, die sich über die Normungsroadmap ergeben sowie diejenigen, die

darüber hinaus die Industrie oder andere interessierte Kreise stellen. Im Idealfall wird die Normungsroadmap ein lebendes Dokument, das sich ebenfalls wie ein Kreislauf iterativ weiterentwickelt. Die Lebendigkeit und Dynamik der Märkte wird sich dann auch in der Normungsarbeit widerspiegeln. Kunststoffe spielen hierbei eine zentrale Rolle: In den insgesamt sieben Arbeitsgruppen nehmen sie eine Schlüsselposition ein, mit einer engen Verknüpfung beispielsweise zu den Arbeitsgruppen Verpackungen und Textilien. Nicht zuletzt beeinflusst die Normungsroadmap Circular Economy auch Wahrnehmung und Außenwirkung der Kunststoffindustrie, von den Herstellern von Polymeren über die Verarbeiter bis hin zu den Anbietern und Anwendern der Produkte. ■