



# DIN SPEC 91446

## Klassifizierung von Kunststoff-Rezyklaten durch Datenqualitätslevel für die Verwendung und den (internetbasierten) Handel

DIN SPEC 91446  
PRAXISBEISPIEL

## Materialklassifizierung für Kunststoffrezyklate

### Der Hintergrund

Bei der Wiederverwertung von Kunststoff gibt es deutliche Defizite – große Mengen des Materials schaffen es nicht in den Recycling-Kreislauf, sondern landen in der Verbrennung oder gar in den Weltmeeren. Denn Kunststoffabfälle zu Rezyklaten aufzubereiten, die sich erneut in gleich- oder höherwertigen Produkten einsetzen lassen, ist bis heute eine Herausforderung. Die Materialqualität schwankt und lange fehlte eine einheitliche und nach Informationstiefe abgestufte Beschreibung von Rezyklaten aller Polymerarten – das macht die Erfüllung von Qualitätsanforderungen umständlich. Aufgrund der mangelhaften Datengrundlage müssen Hersteller\*innen von Rezyklaten meist individuelle Produktions- und Lieferbeziehungen mit einem\*r Abnehmer\*in eingehen. Der Markt für Rezyklate ist deshalb sehr kleinteilig und schwer skalierbar. Fällt ein Lieferant aus, können Hersteller\*innen zudem nur schwer wechseln. Hochwertige Kunststoffrezyklate sind so bisher teilweise nicht verfügbar und ihr Einsatz ist mitunter teurer als Neuware.

### Die DIN SPEC

Die DIN SPEC 91446 ändert dies und baut Hindernisse für den industriellen Einsatz ab. Sie beschreibt erstmals ein gemeinsames System für alle Marktteilnehmer\*innen, um Kunststoffrezyklate entsprechend der Datentiefe ihrer Beschreibung einzustufen. So lässt sich das Material nach vier unterschiedlich umfangreichen Datenqualitätsstufen klassifizieren. Dazu beschreibt der Standard umfassende Vorgaben zu Datenmenge und -qualität. Zudem enthält er

Regelungen für nicht klar definierte oder unterschiedlich verwendete Begriffe bei Inputmaterial, Recyclingprozessen sowie Kunststoffrezyklaten als Werkstoffen. Die DIN SPEC definiert auch, wie sich Rezyklate und Rezyklateanteile von Kunststoffmaterialien eindeutig kennzeichnen lassen.

### Der Nutzen

Der Standard soll allen Akteur\*innen entlang der Wertschöpfungskette als gemeinsame Sprache für eine konsistente Kommunikation dienen. Er ermöglicht, die notwendige Datenquantität und -qualität zu beschreiben, mit der Hersteller\*innen bestimmen können, ob sich ein Material überhaupt in bestimmten Produktionsprozessen einsetzen lässt. Auf dieser Basis wird der Austausch mit Lieferant\*innen vereinfacht und der Einsatz von Rezyklaten skalierbar. „Um eine funktionierende Circular Economy im Bereich Kunststoffe aufzubauen, brauchen wir klare Definitionen und Standards für Rezyklate“, sagt Christian Schiller, Geschäftsführer der cirplus GmbH und Initiator der DIN SPEC. „Nur wenn die Akteur\*innen entlang der Wertschöpfungskette wissen, was in den Materialien steckt und wofür sich diese eignen, wird ein internationaler Markt für Rezyklate möglich. Die DIN SPEC 91446 liefert eine wichtige Grundlage, um die Kreislaufströme im Bereich Kunststoffe zu schließen und den breiten und wirtschaftlichen Einsatz hochwertiger Rezyklate voranzutreiben.“ Ob Anwender, Verarbeiter, Recycler oder Entsorger, der Standard steht allen Akteur\*innen im Bereich Kunststoffe zur Verfügung, aber auch Forschung und Politik können ihn nutzen.

# DIN

„Die DIN SPEC 91446 liefert eine wichtige Grundlage, um die Kreislaufströme im Bereich Kunststoffe zu schließen.“ Christian Schiller, Geschäftsführer cirplus GmbH

DIN SPEC 91446  
PRAXISBEISPIEL

### Die Zusammenarbeit

DIN SPEC 91446 wurde nach dem PAS-Verfahren (Publicly Available Specification) durch ein Konsortium aus Wirtschaft und Forschung erarbeitet, die den gesamten Recycling-Wertschöpfungskreislauf abbilden. Beteiligt waren:

- Als Hersteller von Sortiersystemen die STEINERT GmbH und TOMRA Systems
- Die Abfallverwerter Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH und REMONDIS Recycling GmbH & Co. KG
- Die Recycler MKV GmbH Kunststoffgranulate und MRS Materials Recycling Solutions GmbH
- Die Kunststoffverarbeiter Greiner Packaging GmbH und POLIFILM EXTRUSION GmbH
- Als Verbände der Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser-, und Rohstoffwirtschaft (BDE) und der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA)
- Als Forschungseinrichtungen das IKK – Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik – Leibniz Universität Hannover und das Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen
- Die Prüflabore Kunststoff-Institut Lüdenscheid und SKZ – Testing GmbH
- Der Maschinenbauer KraussMaffei Group GmbH
- Die Beschaffungsplattform cirplus GmbH

Die DIN SPEC 91446 steht unter :  
**www.beuth.de** kostenfrei zum Download zur Verfügung.



### Über DIN SPEC

Für den Erfolg einer Idee ist häufig entscheidend, wie schnell sie im Markt verbreitet wird. Mit der DIN SPEC setzen Unternehmen – vom Start-up über den Mittelstand bis zu Großunternehmen – innerhalb weniger Monate agil und unkompliziert Standards. Dabei ist die DIN SPEC fest mit den Namen der Innovatoren verbunden und so ein wirksames Marketinginstrument, das dank der anerkannten Marke DIN zu großer Akzeptanz bei Kunden und Partnern führt. DIN selbst sorgt dafür, dass die DIN SPEC nicht mit bestehenden Standards kollidiert und veröffentlicht sie international. Eine DIN SPEC kann auch die Basis für eine spätere DIN-Norm sein.

### Fünf Gründe für DIN SPEC

- Schnelles Tempo: DIN SPEC lassen sich innerhalb weniger Monate erstellen und veröffentlichen.
- Weltweite Anerkennung: International bestens etabliert, sichert die Marke DIN maximales Vertrauen am Markt. Innovationen und Unternehmen genießen hohe Akzeptanz bei Anwendern und Investoren
- Agiles Netzwerk: Der DIN SPEC-Prozess fördert den Austausch mit relevanten Marktteilnehmern. Das erweitert das Netzwerk mit Key-Playern: Anforderungen von Herstellern und Kunden fließen ein
- Einfaches Handling: DIN organisiert das gesamte DIN SPEC-Projekt. Das spart Zeit, um sich auf die Inhalte und das Netzwerken zu konzentrieren.
- Direktes Plug & Play: Durch den DIN SPEC-Prozess wird die Innovation mit dem aktuellen Stand der Technik abgestimmt. Anwender können sofort und ohne Hürden mit dem Standard arbeiten.