

Qualitätssicherung für Kunststoffrezyklate durch Normen

Berlin/Bonn/Bad Homburg, 24. Februar 2014

Um die Erfüllung der Anforderungen des Marktes an Kunststoffrezyklate sicherzustellen sowie die Rezyklatherstellung zu optimieren, bestehen zusätzlich zu den gesetzlichen Regelungen eine Reihe von weiteren Anforderungen und Normen. Sie werden im Folgenden erläutert.

Grundsätzlich sind sowohl für Recycling-Verfahren wie auch für die erzeugten Rezyklate eine Reihe von **gesetzlichen Regelungen** zu erfüllen. Sie umfassen für den Rezyklier-Prozess die einzelnen Teilschritte wie Zerkleinern, Waschen, Trennen, Trocknen und ggf. Extrusion. Gleichfalls gelten Regelungen für die Produkte aus dem werkstofflichen Verwerten, also den spezifikationsgerecht hergestellten Materialien, sog. Rezyklate, das sind Mahlgüter, Regranulate, Regenerate/Compounds und Agglomerate/Kompaktate. Die Regelungen sind im Besonderen:

- Genehmigungsrecht: u.a. BImSchG¹ mit BImSchV, IED², Kunststofflagerrichtlinie
- Abfallgesetzgebung: u.a. KrWG³, VerpackV, EfbV⁴
- Produktrecht: u.a. Produkthaftung, Produktsicherheit, REACH und CLP, Lebensmittelbedarfsgegenstandesgesetz, usw.
- Weitere untergesetzliche Regelungen: u.a. TRBA, TRGS⁵

Die entsprechend erzeugten Rezyklate erfüllen den Produktstatus eindeutig, denn diese Werkstoffe sind spezifiziert und es bestehen Märkte bei der weiterverarbeitenden Industrie. Es existieren zahlreiche europäische und internationale **Normen und Standards** zur Anwendung, so etwa:

- ISO 472: Plastics: Vocabulary
- ISO 1043, Teile 1-4: Werkstoff-Basisnorm für Kunststoffe, einschließlich Verstärkungsstoffe, Weichmacher und Flammschutzmittel
- ISO 11469: Kennzeichnung von Kunststoffwerkstoffen
- ISO 12418, Teile 1-2: PET bottle recyclates – basis for specifications, designation, testing and determination of properties
- ISO 18263, Teile 1-2: Kunststoffe – Polypropylen- (PP) und Polyethylen- (PE) Misch-Rezyklate
- CEN/TR 15353: Recycled plastics – Guidelines for the development of standards for recycled plastics
- EN 15347: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Kunststoffabfällen
- EN 15343: Kunststoff-Rezyklate – Rückverfolgbarkeit bei der Kunststoffverwertung und Bewertung der Konformität und des Rezyklatgehalts
- EN 15342: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Rezyklaten aus PS
- EN 15344: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Rezyklaten aus PE
- EN 15345: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Rezyklaten aus PP
- EN 15346: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Rezyklaten aus PVC
- EN 15348: Kunststoff-Rezyklate – Charakterisierung von Rezyklaten aus PET
- EN 16010/TS: Kunststoff-Rezyklate – Probenahmeverfahren zur Prüfung von Kunststoffabfall und Rezyklaten
- EN 16011/TS: Kunststoff-Rezyklate – Probenahmeprobereitung

Zusätzlich werden Güte- und Prüfbestimmungen des RAL entwickelt. So liegt beispielsweise die RAL für „Wertstoff PET-Getränkeverpackungen“ zur abschließenden Genehmigung vor.

¹ BImSchG und V: Bundesimmissionsschutzgesetz und -verordnung

² IED: Industrieemissionsrichtlinie

³ KrWG: Kreislaufwirtschaftsgesetz

⁴ EfbV: Entsorgungsfachbetriebsverordnung

⁵ TRBA und GS: Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe und für Gefahrstoffe

Für die Erfüllung dieser Normen, die in Deutschland im Fachnormenausschuss Kunststoff, FNK, des DIN gespiegelt werden, stehen verschiedene **Zertifizierungen** zur Verfügung, so etwa bei TÜV, PÜG, Dekra in Deutschland oder EUCertPlast auf dem europäischen Markt. Die Überprüfung der Konformität wird beispielsweise durch die deutsche Akkreditierungsstelle DAkkS angeboten.

Zusätzlich zur beschriebenen Werkstoffspezifikation durch die o.g. Normen überprüfen Hersteller und Verarbeiter sowie auch die Anwender, d.h. die abnehmenden Branchen der Kunststoffrecyklate wie etwa Verpackungsindustrie, Bauwirtschaft, Automobilindustrie usw., die Qualität dieser spezifizierten Materialien durch nationale und internationale Standards für ihre jeweilige Anwendung, so beispielsweise durch:

- DIN 55530: Folien und Rezyklate aus PE für Verpackungszwecke
- CEN/TS 14541: Kunststoffrohleitungen und Formstücke – Eigenschaften für die Verwendung von Rezyklat aus PVC-, PP- und PE-Materialien
- ISO/TS 16949: Qualitätsmanagementanforderungen in der Automobilindustrie

Sowohl bei der Rezyklat-Herstellung als auch bei deren Anwendung sind die bekannten Qualitäts- und Umweltnormen wie ISO 9000ff, ISO 14000ff, ISO 50000ff, EMAS usw. etabliert. Detaillierte Dokumentationen, die diese Normen vorschreiben, sind heute zum festen Bestandteil der Vertragspartner zwischen den Werkstoffherstellern und den Anwenderindustrien geworden.

Für die **stofflichen Anforderungen** werden Produkt- und Dateninformationsblätter verlangt, die gemäß der REACH- und CLP-Verordnungen Voraussetzung für die heutige Vermarktbarkeit geworden sind. Im Besonderen sei auf die Handreichung „*REACH und Kunststoffrecycling*“ des Umweltbundesamtes, UBA Texte 55/2011, für eine sachgerechte Umsetzung der REACH-Anforderungen für Betreiber von Recyclinganlagen hingewiesen. Diese Handreichung konkretisiert sowohl das Ende der Abfalleigenschaft gemäß Artikel 6 der Abfallrahmenrichtlinie für das Kunststoffrecycling als auch die Qualitätsanforderungen des Recyclers zur Erfüllung der stoffrechtlichen Anforderungen gemäß REACH und CLP. Getrennthaltung, Kontrolle und Dokumentation sind wesentliche Elemente eines solchen Qualitätsmanagements. Darüber hinaus hat der Recycler über seine hergestellten Rezyklate Informationspflichten gegenüber Kunden und Behörden zu erfüllen. Hierzu gehören Kennzeichnung, Meldungen zur Einstufung, Sicherheitsinformationen usw.

Die Qualitätssicherung für die Rezyklatherstellung und -verwendung ist somit Voraussetzung zur weiteren Vermarktung, und der **Produktstatus** ist eindeutig erfüllt. Das Durchlaufen des o.g. Recyclingverfahrens unter Beachtung der betreffenden Qualitätsanforderungen beendet also die Abfalleigenschaft. Rezyklatwerkstoffe sind deshalb Produkte im Sinne des Produkt- und Stoffrechtes. Die abnehmenden Branchen wie Bauwirtschaft, Automobilindustrie usw. honorieren dies, indem spezifizierte Rezyklate im Markt zum Einsatz kommen und immer mehr nachgefragt werden. Dies wird nicht zuletzt unterstützt durch etablierte Marktbörsen und Plattformen im Internet, so etwa durch KI Kunststoffinformation in Bad Homburg, die Zeitschrift EUWID, den Plasticker, die IHKs usw.

Die deutsche Kunststoffwirtschaft und die Recyclingindustrie haben gemeinsam die Consultic Marketing- und Industrieberatung GmbH beauftragt, bei der aktuellen **Datenerhebung** für Produktion, Verbrauch und Verwertung von Kunststoffen im Jahr 2013 nicht nur die Mengen des werkstofflichen Recyclings zu ermitteln, sondern auch die hergestellten Rezyklate und deren praktischen Einsatzfelder. Die Ergebnisse werden für Sommer 2014 erwartet.

Das Qualitätsmanagement im Rezyklier-Prozess sowie die Erfüllung der stofflichen Anforderungen einschließlich der Werkstoffspezifikationen der erzeugten Rezyklate sind folglich die wesentlichen Kriterien, die das Abfallende beschreiben.

Die Herstellung von Rezyklaten als Produkt muss anerkannt bleiben, um die bis heute etablierten Märkte für das Kunststoffrecycling auf hohem Qualitätsniveau weiterhin zu erhalten.

BDE: Der BDE Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e. V. wurde am 20. September 1961 in Offenbach gegründet – als Verband des privaten Städtereinigungsgewerbes (VPS). Mit rund 750 Mitgliedsunternehmen jeder Größe – viele von ihnen seit Generationen familiengeführt – ist er der stärkste Interessenverband der privaten Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft in Deutschland und Europa. Er steht für Nachhaltigkeit beim Umgang mit Ressourcen, für Klima- und Umweltschutz. Seine Größe und Erfahrung fließt ein in ein branchenübergreifendes Netzwerk aus über 500 Experten, die in mehr als 30 Arbeitskreisen aktuelle Entwicklungen diskutieren und Lösungen vorantreiben. Sitz des Verbandes ist Berlin. Die Vertretung des BDE in Brüssel bündelt und kanalisiert seine Interessen und Ziele auf europäischer und internationaler Ebene. Der BDE ist über seine Regionalverbände in allen Bundesländern präsent und hält vor Ort den Kontakt zu den lokalen und regionalen Institutionen und Behörden. Der BDE kooperiert eng mit anderen Verbänden und ist aktives Mitglied im Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), in der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) und im europäischen Branchenverband FEAD.

bvse: Der bvse Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. vertritt als führender Branchendachverband die Interessen von 700 überwiegend mittelständischen Entsorgungs- und Recyclingunternehmen aus Deutschland und Europa. Die qualifizierten Umweltdienstleister beschäftigen etwa 50.000 Arbeitnehmer und erwirtschaften einen jährlichen Gesamtumsatz von 10 Milliarden Euro. Im bvse sind alle Fachsparten der Recycling- Sekundärrohstoff- und Entsorgungsbranche vertreten. Im bvse bildet der Fachverband Kunststoffrecycling die gesamte Kette der Kunststoffverwertung, nämlich das Sammeln, Sortieren, Aufbereiten und Verwerten sowie das Handeln und Makeln national, europaweit und weltweit ab. Im bvse sind 300 Unternehmen im Bereich des Kunststoffrecyclings aktiv.

WVK: Die Wirtschaftsvereinigung Kunststoff (WVK) vertritt die Anliegen der deutschen Kunststoffindustrie, bestehend aus Kunststoffherzeugern, -verarbeitern und -maschinenbauern. Die Kunststoffindustrie ist mit einem Umsatz von etwa 88 Mrd. Euro und etwa 363.000 Beschäftigten in 3.270 Unternehmen einer der wichtigsten Wirtschaftszweige in Deutschland. Sie hält einen Anteil von sechs Prozent an der heimischen Industrieproduktion. Die Kunststoffindustrie ist eine Schlüsselindustrie in Deutschland. Sie liefert innovative Produkte und Lösungen für wichtige Industriezweige, wie den Fahrzeug- und Maschinenbau, die Verpackungsindustrie, die Elektrotechnik und die Bauindustrie. Ihre Produkte sind für die Erzeugung und Distribution von Trinkwasser und Lebensmitteln unersetzlich. Die WVK ist Mitglied im Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) und vertritt dort die Belange der Branche. Sie wird getragen von folgenden Verbänden und Institutionen der Wertschöpfungskette Kunststoff: Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie e. V. (GKV), PlasticsEurope Deutschland e. V., Fachverband Kunststoff- und Gummimaschinen im VDMA und der BKV Beteiligungs- und Kunststoffverwertungsgesellschaft mbH.