BLC
Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen
im öffentlichen Dienst e.V.

Recycling-Verordnung für Lebensmittelkontaktmaterial aus Kunststoff – alles geregelt?

Der „European Green Deal“ will unnötige Verpackungen vermeiden. Da wo Verpackungen unverzichtbar sind müssen sie bis 2030 wiederverwendbar oder recycelbar sein.

Die neue Kunststoff-Recycling-Verordnung (EU) 2022/1616 [1] verfolgt primär das Ziel, die Sicherheit von Lebensmitteln in Verpackungen, die aus recyceltem Kunststoff hergestellt worden sind, zu gewährleisten. Die Kunststoff-Recycling-Verordnung gilt für alle Arten von recyceltem Kunststoff und Recyclingtechnologien. Dazu gehören das mechanische PET-Recycling (PET = Polyethylenterephthalat), das Recycling aus geschlossenen, überwachten Produktionskreisläufen, die Verwendung von recyceltem Kunststoff hinter einer funktionellen Barriere sowie Formen des chemischen Recyclings.

Kunststoffrecycling – bisher nur zwei geeignete Technologien

Die Kunststoff-Recycling-Verordnung listet in Anhang I die Recycling-Technologien auf, die bisher als geeignet gelten und somit für Lebensmittelkontaktmaterial verwendet werden dürfen.

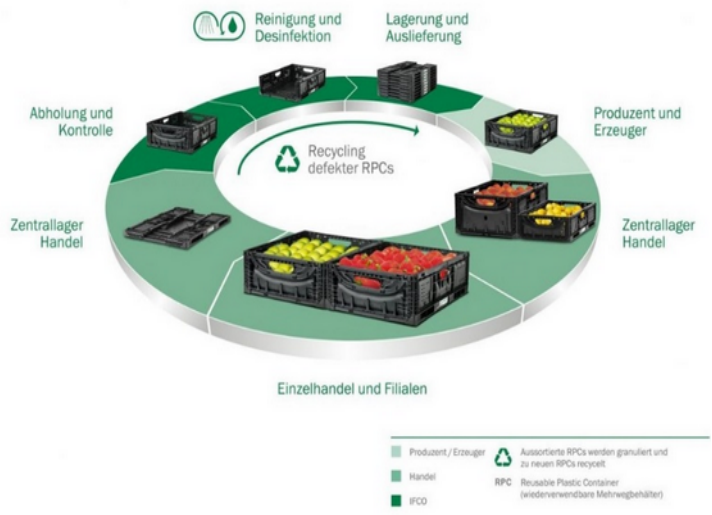

Abbildung 1 Recyclingsystem (Quelle: https://digital.isys.de/bei-ifco-dreht-sich-alles-um-kisten-und-um-digitalisierung)

Ein Recyclingsystem ist im Prinzip ein geschlossenes Kreislaufsystem wie zum Beispiel bei einer Mehrweg-Gemüseklappkiste im Handel (Abbildung 1). Alle Stufen des Sammelns, des Einsatzes und der Verwendung der Kisten sowie des Recyclings defekter Kisten und der Reinigung werden vom Systemmanager vertraglich geregelt und verantwortet. Das Recyclingsystem muss bei der europäischen Kommission und der zuständigen Behörde gemeldet und registriert sein, muss aber nicht zugelassen werden. Alle am System Beteiligten müssen nach Guter Herstellungspraxis (Good Manufacturing Practice, GMP) der Verordnung (EG) 2023/2006 [3] arbeiten oder zumindest ein Konzept zur Gefahrenanalyse und Bestimmung kritische Lenkungspunkte (hazard analysis and critical control points, HACCP) vorlegen.

Mechanisches PET-Recycling:

Diese Recycling-Technologie besteht aus drei Teilen: einer Vorbehandlung, dem sog. Dekontaminationsverfahren und einer Nachbehandlung (Abbildung 2).

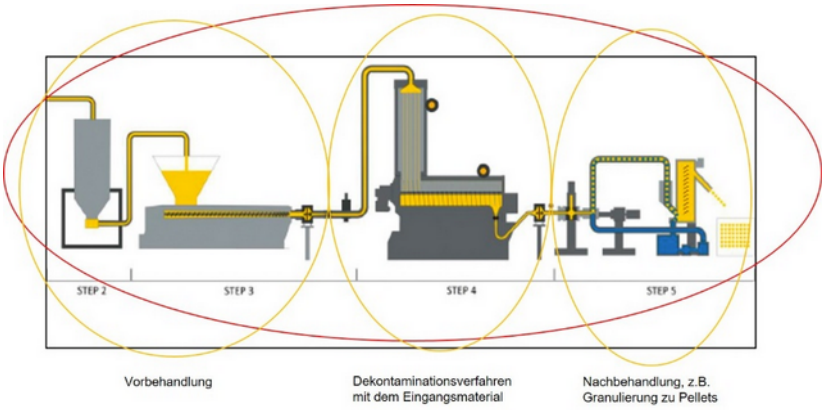

Abbildung 2 Mechanisches PET-Recycling (Quelle: Processes (2024); Training information pack Better Training for Safer Food, Training course on Auditing Plastic Recycling)

Die durch einen zertifizierten Sammler zusammengetragenen Haushalts-PET-Abfälle dürfen nicht mehr als 5 % PET aus Anwendungen ohne Lebensmittelkontakt enthalten. Sortiert, zerkleinert und gewaschen werden sie einer Dekontaminationsanlage zugeführt. Hier werden sie in der Regel in einem Extruder unter Hitze und Druck aufgeschmolzen und anschließend – je nach Verfahren – einer Flüssig- oder Festphasenextraktion unterzogen. Als Granulat oder Folie aus recyceltem PET (rPET) können sie weiterverarbeitet werden.

Die Konformitätserklärung zu jeder Charge des rPET muss neben Informationen zur Identität (Anlagennummer und Charge) auch Informationen für die mögliche weitere Verwendung beinhalten, wie Prozentsatz des Einsatzes von rPET (bis 100 %), Verarbeitungshinweise, mögliche Einsatzvorgaben usw.

Die Kunststoff-Recycling-Verordnung sieht eine amtliche Kontrolle durch die zuständige Behörde innerhalb eines Jahres nach der Inbetriebnahme der Dekontaminationsanlage vor. Grundlage für die Kontrolle bildet die sog. „Zusammenfassung der Konformitätsüberwachung“ (Anlage II¸ Compliance Monitoring Summary Sheet „CMSS“) [4] sowie die Stellungnahme der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority, EFSA) zur Zulassung des Verfahrens. Die Kontrolle durch die zuständige Behörde muss eine Übereinstimmung mit den Forderungen der Kunststoff-Recycling-Verordnung ergeben.

Kunststoffrecycling – Registrierung

Der Betreiber einer Dekontaminationsanlage (Recycler) muss bei der europäischen Kommission und der örtlich zuständigen Behörde gemeldet sein. Die Registrierung erfolgt mindestens 30 Tage vor der Inbetriebnahme einer Anlage. Die Kommission vergibt Registriernummern für zulassungspflichtige Recyclingverfahren, die neuartige Recyclingtechnologie, das Recyclingunternehmen, den Recyclingbetrieb und jede Recyclinganlage. Sie veröffentlicht diese Informationen in einem Register verbunden mit einem Status („neu registriert“, „wird geprüft“, „in Betrieb“ oder „ausgesetzt“). Lebensmittelkontakt-Materialien und -Gegenständen aus recyceltem Kunststoff dürfen nur dann vermarktet werden, wenn der Status der Anlage nicht „ausgesetzt“ ist, was der Fall sein kann, wenn die zuständige Behörde nicht innerhalb eines Jahres nach dem Beginn der

Herstellung auf Basis einer Kontrolle eine Übereinstimmung mit den Anforderungen der Kunststoff-Recycling-Verordnung bestätigt und dies der Kommission gemeldet hat.

Kunststoffrecycling – Sicherheit

Es ist nicht möglich, die Identität und Menge aller möglichen zufälligen Verunreinigungen von Kunststoffverpackungen zu kennen. Die EFSA legte daher einen Grenzwert fest, unterhalb dessen für fast alle Chemikalien nicht davon auszugehen ist, dass entsprechende Verunreinigungen in Lebensmitteln die menschliche Gesundheit beeinträchtigen. So ist es möglich, ein hohes sicheres Niveau zu berechnen, bei dem Chemikalien, die nicht einer Risikobewertung unterzogen wurden, in Kunststoffen toleriert werden können, ohne Schaden anzurichten. Während des Recyclings muss der Kunststoff daher mit einem Verfahren dekontaminiert werden, das in der Lage ist, diesen Schadstoffgehalt auf das maximal tolerierbare sichere Niveau zu reduzieren. Die EFSA bezeichnet diese Fähigkeit als Dekontaminationseffizienz des Recyclingprozesses, die in einem Challengetest nachgewiesen werden muss. Ihr vollständiger Ansatz ist im Internet veröffentlicht [2].

Kunststoffrecycling – Neuartige Technologie

Neuartige Technologie:

Voraussetzungen für die Verwendung der recycelten Kunststoffe sind, dass der Entwickler einer „neuartigen Technologie“ mindestens sechs Monate vor der Inbetriebnahme der Anlage diese bei der zuständigen Behörde und der europäischen Kommission anmeldet. Mit einem Dossier auf einer Website, über die die Technologie, Challenge-Tests und Prüfergebnisse von Rohwaren und Produkten zugänglich gemacht werden, wird vom Entwickler die Sicherheit des recycelten Kunststoffs im Hinblick auf den Lebensmittelkontakt dargestellt. Hat die zuständige Behörde auf Grundlage einer Kontrolle innerhalb von fünf Monaten und im Rahmen weiterer regelmäßiger Kontrollen keine Bedenken gegen den Betrieb der Recyclinganlage, kann diese im Betrieb genommen werden. Der Entwickler legt Probenahmestrategien für die Produktion dar und veröffentlicht die Ergebnisse mindestens halbjährlich auf der Website. Nach frühestens zwei Jahren kann sich die Kommission auf Ersuchen des Entwicklers oder aus eigener Initiative zu einer Bewertung der Technologie entschließen und diese als „geeignete Technologie“ in den Anhang I der Kunststoff-Recycling-Verordnung aufnehmen.

Fazit

Voraussetzung für die erneute Verwendung von Kunststoffen als Lebensmittelkontaktmaterial ist die Reduktion ALLER verbleibenden und möglichen Risikostoffe durch eine nachgewiesene und durch die EFSA zugelassene Dekontamination. Die für die Dekontamination notwendigen Prozesse und Grenzwerte, wie z. B. Temperatur und Druck, müssen dokumentiert und vom Recycler ebenso überwacht werden wie kritische Lenkungspunkte (sog. CCPs). Für die amtliche Kontrolle von Recyclern und deren Verfahren als neue Aufgabe der Lebensmittelüberwachung ist der Sachverstand von Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemikern notwendig. Die Anforderungen an die Lebensmittelüberwachung werden auch in diesem Bereich immer weiter zunehmen.

Eine verlässliche und wirksame amtliche Lebensmittelüberwachung erfordert fachkundiges Personal und Labore mit moderner Analysentechnik. Um diesen Anforderungen gerecht zu

werden, setzt sich der BLC gegen Einsparungen am falschen Ende ein und fordert die Bereitstellung einer entsprechenden personellen und apparativen Ausstattung.

Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind

- **Expertise in Sachen Analytik, Kontrolle und Beurteilung – auch von Recycling-Prozessen – sowie Lebensmittelrecht**
- **Kompetente Beratung für Verwaltung, Politik und Verbraucher/-innen**

Literatur (Internetlinks abgerufen im Februar 2025):

1. Verordnung (EU) 2022/1616 der Kommission vom 15. September 2022 über Materialien und Gegenstände aus recyceltem Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 282/2008 (ABl. L 243 vom 20.09.2022); http://data.europa.eu/eli/reg/2022/1616/oj
2. EFSA: Scientific opinion on the criteria to be used for safety evaluation of a mechanicel recycling process to produce recycled PET intended to be used for manufacture of materials and articles in contact with food; EFSA Journal 2011; 9 (7): 2184; https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2184
3. Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 der Kommission vom 22. Dezember 2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen; http://data.europa.eu/eli/reg/2006/2023/oj
4. DRAFT GUIDANCE TO ANNEX II AND III TO REGULATION (EU) 2022/1616; https://food.ec.europa.eu/document/download/e1006cfd-e106-4ce0-a78d-08a27e1a66ae_en?filename=cs_fcm_plastic-recycling_guidance-annex2-3.pdf https://food.ec.europa.eu/document/download/e1006cfd-e106-4ce0-a78d-08a27e1a66ae_en?filename=cs_fcm_plastic-recycling_guidance-annex2-3.pdf
5. Better Training for Safer Food, Training course on Auditing Plastic Recycling Processes (2024); Training information pack

Geschrieben von: Landesverband Rheinland-Pfalz

V.i.S.d.P.: Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)
c/o Birgit Bienzle, Silberpappelstraße 17, 71364 Winnenden, BLC@lebensmittel.org