

### Zusammenfassung des Positionspapiers

## Chemisches Recycling: Ein zusätzlicher Baustein für nachhaltiges Abfallmanagement und zirkuläre Wirtschaft

Die deutsche Kunststoffindustrie und die chemische Industrie unterstützen das Konzept der zirkulären Wirtschaft. Bereits heute werden fast alle Kunststoffabfälle verwertet. Auch zur Erreichung der unterschiedlichen abfallrechtlichen Recyclingquoten leistet die Industrie ihren Beitrag. Mit welchen Technologien diese Quoten erreicht werden, sollte neutral betrachtet werden, wenn dies ökologisch und ökonomisch sinnvoll ist. So können auch chemische Recycling-Verfahren zu einer werkstofflichen Quote beitragen und diese nachhaltig erhöhen. Hierfür bedarf es allerdings einer technologieoffenen Lesart des Abfallrechts. Änderungen der Rechtstexte sind hierfür nicht notwendig.

### Abfallrecht unabhängig von Technologie

Es ist zu unterscheiden zwischen:

**Abfallrechtlicher Ebene:** rechtliche Einstufung des Recyclings (werkstofflich oder rohstofflich)

**Technischer Ebene:** Zuordnung geeigneter technischer Recycling-Verfahren (mechanisch oder chemisch)

### Die abfallrechtliche Ebene

**Werkstoffliches Recycling:** Abfall substituiert gleiches Material (z. B. Kunststoffabfall wird wieder zu Kunststoff)

**Rohstoffliches Recycling:** Abfall substituiert beliebiges Material (z. B. Kunststoffabfall ersetzt das Reduktionsmittel Koks/Kohle im Hochofen)

### Die technische Ebene

**Mechanische Recycling-Verfahren:** Der Abfall wird mittels physikalischer Prozessschritte, z. B. durch Umschmelzen, aufbereitet und unmittelbar/direkt in den Stoffkreislauf zurückgeführt.

**Chemische Recycling-Verfahren:** Der Abfall wird mittels (thermo)chemischer Verfahren in chemische Bausteine zerlegt. Diese sollen in ihrer Qualität primären Chemierohstoffen entsprechen und können z. B. wieder für die Produktion neuwertiger Kunststoffe eingesetzt werden. Auch hier erfolgt eine Rückführung in den Stoffkreislauf – in diesem Fall mittelbar/indirekt.

### Technologieoffene Sichtweise notwendig

Die „klassische“ Sichtweise setzt das werkstoffliche Recycling zwingend mit dem mechanischen Recycling gleich. Dies ist aber weder technologieoffen noch abfallrechtlich gefordert.

### Chemisches Recycling auch werkstofflich

Das Abfallrecht schreibt nicht vor, dass die werkstoffliche Verwertung technisch ausschließlich unmittelbar/direkt durch mechanische Verfahren erfolgen muss. Auch mittelbare/indirekte Verfahren mit der Zwischenstufe einer chemischen Umsetzung – wie z. B. Pyrolyse, Vergasung oder Solvolyse – können zu neuen Kunststoffwerkstoffen führen und können somit abfallrechtlich dem werkstofflichen Recycling zugeordnet werden.

### Abfallbeschaffenheit ist entscheidend

Welches Verfahren – auch in Abgrenzung zur energetischen Verwertung – das jeweils nachhaltigste ist, und auch welche abfallrechtliche Einstufung dann damit am besten erreicht werden kann, hängt wesentlich von der Beschaffenheit des Abfalls ab. Bewertungsgrundlage hierfür sind Ökobilanzen, Lebenszyklusbetrachtungen und Massenstrom-Allokationsmodelle sowie Technologieentwicklung und Wettbewerbsfähigkeit.

### DAFÜR SETZEN WIR UNS EIN

#### ■ Chemisches Recycling kann mechanisches Recycling ergänzen, ohne es zu verdrängen

Das chemische Recycling kann das Recycling auf zusätzliche Abfallfraktionen erweitern, die bisher nicht sinnvoll mechanisch recycelt werden konnten, sodass die Anwendungsfelder breiter werden. Verunreinigungen werden dabei aus dem Kreislauf entfernt. Das recycelte Material besitzt Neuware-Qualität. Dies gilt es zu fördern, soweit es ökobilanziell sinnvoll sowie wettbewerbsfähig und marktgerecht ist.

#### ■ Chemisches Recycling benötigt technologieoffene abfallrechtliche Sichtweise

Das geltende Abfallrecht muss technologieoffen ausgelegt werden, damit das chemische Recycling – ergänzend zum mechanischen Recycling – einen Beitrag zur zirkulären Wirtschaft leisten kann.

#### ■ Chemisches Recycling sollte zur Erfüllung werkstofflicher Recyclingquoten anerkannt werden

Das chemische Recycling sollte abfallrechtlich als werkstoffliches Recycling anerkannt werden und damit auf die werkstofflichen Recyclingquoten angerechnet werden können, unter Berücksichtigung von Ökobilanzen und Massenstrombetrachtungen. Dies sollte für alle relevanten Abfälle, inklusive Verpackungsabfälle, gelten. So könnten die anspruchsvollen Recyclingziele von Industrie, Handel/Inverkehrbringer und – nicht zuletzt – der Bundesrepublik Deutschland erreicht werden.

## TECHNOLOGIEOFFENE SICHTWEISE:

**Chemisches Recycling kann werkstoffliches Recycling sein (Beispiel: Kunststoffe)**

