

## Handlungsempfehlung für Recycler zur Vorregistrierung unter REACH

REACH, eine Verordnung der Europäischen Gemeinschaft zur Reformierung des europäischen Chemikalienrechts, ist am 1. Juni 2007 in Kraft getreten (siehe hierzu auch die [erste Einschätzung des BDE](#) zur Betroffenheit vom 22.8.2007). Gemäß REACH müssen Stoffe im Europäischen Binnenmarkt seit dem 1. Juni 2008 registriert werden.<sup>1</sup> Voraussetzung ist, dass eine Menge >1 Tonne pro Jahr hergestellt oder in Verkehr gebracht wird.<sup>2</sup>

Abfälle im Sinne der Abfalldefinition des europäischen Abfallrechts sind vom Anwendungsbereich der Verordnung ausgenommen,<sup>3</sup> so dass sich für diese grundsätzlich keine Verpflichtungen aus REACH ergeben.

Im Recyclingprozess können jedoch nicht nur Abfälle, sondern auch Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse<sup>4</sup> zurückgewonnen werden, die ihre Abfalleigenschaft verlieren und mit dem Status eines Produktes auf dem Markt gehandelt werden. In dem Fall ergeben sich Verpflichtungen aus REACH.

### Recyclingprozesse unter REACH

Momentane Auslegung der REACH-Verordnung ist, dass der Recyclingprozess als Herstellungsprozess unter REACH verstanden wird - unabhängig davon, ob eine chemische Veränderung des Eingangsmaterials (Abfall) erfolgte oder nicht.<sup>5</sup> Somit sind Recycler, die Stoffe oder Zubereitungen nach Beendigung des Abfallregimes in Verkehr bringen, Hersteller unter REACH und unterliegen der Pflicht zur Registrierung.<sup>6</sup> Nur für den Fall der Wiederverwendung ohne Behandlung (bspw. durch Zerkleinerung, Sortierung, etc.) ist der Entsorger kein Hersteller.

### Ausnahmen von der Registrierung

Eine Ausnahme von der sofortigen Registrierung besteht für Phase-in-Stoffe<sup>7</sup>, so genannte Altstoffe. Diese können über eine **Vorregistrierung** auf verlängerte Fristen für die Registrierung zurückgreifen (je nach Menge und Gefährdung ist diese auf 2010, 2013 oder 2018 terminiert). Die Möglichkeit zur Vorregistrierung für Phase-in-Stoffe endet am 1. Dezember 2008.<sup>8</sup> Der BDE geht davon aus, dass beim Recycling alle relevanten Stoffströme über den „Phase-in“-Status abgedeckt sind.

<sup>1</sup> Art. 5 in Verbindung mit Art. 141 Abs. 2 REACH-VO

<sup>2</sup> Art. 6 Abs. 1 REACH-VO

<sup>3</sup> Art. 2 Abs. 2 REACH-VO

<sup>4</sup> Definitionen in Art. 3 Abs. 1 bis 3 REACH-VO

<sup>5</sup> Die EU-Kommission ist der mehrfach vorgeschlagenen Differenzierung zwischen chemischer Veränderung (dann REACH-VO anwendbar) und rein mechanischer Behandlung (bspw. durch stoffliche oder werkstoffliche Behandlung) nicht gefolgt, so dass der Recyclingprozess derzeit vorsorglich in jedem Fall als Herstellung im Sinne von REACH zu verstehen ist. Eine rechtsverbindliche Entscheidung über diese Frage obliegt letztlich dem Europäischen Gerichtshof.

<sup>6</sup> Kommissionsdokument CA/24/2008 rev. 1, Kapitel 3.1.1

<sup>7</sup> Art. 3 Abs. 20 REACH-VO; weitgehend die Stoffe, die bereits 1981 auf dem Markt waren oder im Europäischen Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe (EINECS) aufgeführt sind.

<sup>8</sup> Leitfaden „[Guidance on data sharing](#)“, Kapitel 3.5, Seite 22

Eine generelle Ausnahme von der Registrierung besteht, wenn der Stoff in den Anhängen IV oder V aufgeführt ist oder wenn Stoffidentität mit einem bereits registrierten Stoff nachgewiesen werden kann.<sup>9</sup> Die Europäische Kommission geht davon aus, dass der Recycler von Art. 2 Abs. 7(d) REACH-VO zur Stoffidentität profitieren kann und seine Stoffe letztlich nicht registrieren muss.<sup>10,11</sup>

### **Vorregistrierung**

Generell wird durch die Vorregistrierung die Möglichkeit eingeräumt, eine Registrierung zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführen.<sup>12</sup>

Da aufgrund dessen die meisten Stoffe noch nicht registriert sind, kann sich der Recycler momentan noch nicht auf Stoffidentität mit einem bereits registrierten Stoff berufen. Daher ist auch der Recycler verpflichtet, eine Vorregistrierung durchzuführen.

Die Vorregistrierung ist kostenlos und verpflichtet nicht zur Registrierung. Sie wahrt in der Übergangszeit bis zur vollständigen Umsetzung der REACH-VO die Möglichkeit, auch nach dem 1. Dezember 2008 Materialien zu vermarkten, die das Ende der Abfalleigenschaft erreicht haben und in Verkehr gebracht werden. Abfälle sind von einer Vorregistrierung nicht betroffen.

Fraglich ist im Falle einer Vorregistrierung, wie mit den einzelnen Stoffen im Outputmaterial umzugehen ist. Denn inputbedingte Verunreinigungen, wie sie im Recycling gegeben sein können, müssen unter bestimmten Bedingungen nicht zusätzlich vorregistriert werden.

Als **Verunreinigung** werden Bestandteile verstanden, die dem (Input-) Stoff nicht beabsichtigt zugegeben wurden.<sup>13</sup> Im Recyclingmaterial dürfen diese unbeabsichtigt enthaltenen Fremdstoffe bis zu 20 Gewichtsprozent ausmachen. Jedoch: Bestandteile, die weniger als 20 Gewichtsprozent ausmachen und *maßgeblich* für das zurückgewonnene Rezyklat sind, müssen als separater Stoff betrachtet werden.<sup>14</sup> Besteht ein Rezyklat aus mehreren Komponenten, von denen keine zu mehr als 80 Gew.-% enthalten ist, so handelt es sich um eine Zubereitung.<sup>15</sup>

Aus den meisten Recyclingvorgängen, die im späteren beschrieben werden, gehen »Stoffe mit Verunreinigungen« hervor. Ein Großteil dieser Stoffe verfügt über so genannte EINECS-Nummern<sup>16</sup>, die für eine Vorregistrierung benötigt werden.

EINECS-Nummern können im Internet auf der Seite des European Chemicals Bureau (ECB) unter ESIS (European chemical Substances Information System) abgerufen werden: <http://ecb.jrc.it/esis/index.php?PGM=ein>

<sup>9</sup> Art. 2 Abs. 7(a), (b) und (d) REACH-VO; Leitfaden „[Guidance on registration](#)“, insbes. Kapitel 1.6.4.3, 1.6.4.4 und 1.6.4.5

<sup>10</sup> Kommissionsdokument CA/24/2008 rev. 1, Kapitel 3.2

<sup>11</sup> Der spätere Nachweis, ob Stoffidentität gegeben ist, obliegt dem einzelnen Inverkehrbringer. Hilfreich sind hier erneut die [Leitfäden](#), die die Agentur für chemische Stoffe (ECHA) erarbeitet hat. Diese sind im Internet abrufbar.

<sup>12</sup> Siehe Art. 23 REACH-VO

<sup>13</sup> Leitfaden „[Guidance for identification and naming of substances under REACH](#)“, Seite 11

<sup>14</sup> Kommissionsdokument CA/24/2008 rev. 1, Kapitel 3.1.2.1

<sup>15</sup> Schriftliche Mitteilung des REACH Helpdesk der BAuA

<sup>16</sup> EINECS: European Inventory of Chemical Substances; Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe

Vorregistrieren bedeutet, dass Sie an die Agentur für chemische Stoffe (ECHA) in Helsinki die zu registrierenden Stoffe, Ihre Kontaktdaten, sowie die jährliche Tonnagemenge zuvor genannter Stoffe einschließlich der vorgesehenen Fristen für die Registrierung melden müssen. Eine Vorregistrierung ist kostenlos und verpflichtet nicht zu einer Registrierung. Bitte entnehmen Sie die Schritte im Einzelnen unserer separaten BDE Handlungsempfehlung zur Vorregistrierung.

### **Kunststoffe**

Bei der werkstofflichen Verwertung von Kunststoffen entstehen in der Regel Mahlgüter und Granulate, die heute weitestgehend im Status eines Produktes als Sekundärrohstoff vermarktet werden. Sie unterliegen daher nicht mehr dem Abfallrecht sondern dem Stoffrecht.

Das Inverkehrbringen von Kunststoffzyklaten, die aus Abfällen zurückgewonnen wurden, löst gemäß REACH Herstellerpflichten aus. Dies ist sowohl unabhängig davon, ob im Rahmen der Aufbereitung chemische Veränderungen stattfinden und auch unabhängig davon, ob es sich um die Aufbereitung von Produktionsabfällen oder Post-Consumer-Abfällen handelt. Zunächst bedeutet dies, dass Verwerter von Kunststoffen Verpflichtungen aus REACH zu beachten haben.

Positiv zu bewerten ist, dass bei den Verpflichtungen gemäß REACH für die allermeisten Kunststoffverwerter **keine Registrierung** von Stoffen nötig sein wird. Es ist **allerdings** notwendig, eine **Vorregistrierung durchzuführen**.

Hintergrund für die nicht notwendige Registrierung ist, dass man sich zukünftig auf die Regelung nach Art. 2 Abs. 7(d) der REACH-VO berufen kann. Die dort beschriebene Ausnahme, sich auf die Rückgewinnung von bereits registrierten Stoffen berufen zu können, gilt durch die Festlegung der 80-Prozent-Regel für die allermeisten Verwertungsprozesse. Der zurückgewonnene Stoff, z.B. Polypropylen, muss mit mindestens 80 Gewichtsprozent die Hauptkomponente bilden, wenn man sich auf die Rückgewinnung von Polypropylen berufen möchte. Mit einbezogen in die 80 Prozent sind alle Additive, die für die dauerhafte Beständigkeit notwendig sind, dies sind insbesondere Stabilisatoren. Sollte ein Stoff außerhalb der Hauptkomponente mit mehr als 20 Prozent Gewichtsanteil vorhanden sein, so kann man sich auf die Rückgewinnung von zwei Stoffen beziehen, die nach REACH dann eine Zubereitung darstellen. Handelt es sich z.B. um ein mit 30 Prozent Kreide gefülltes Polypropylen, beruft man sich auf die Rückgewinnung von Polypropylen und auf die Rückgewinnung von Kreide. Zu beachten sind auch Stoffe unter der 20-Prozent-Marke soweit ihre Rückgewinnung gezielt betrieben wird, um bestimmte Eigenschaften zu erzeugen. Dies kann z.B. Ruß sein, der zwar nur mit bis zu 10 Prozent beispielhaft enthalten sein kann, aber als gezielt zurückgewonnen betrachtet wird, falls das Rezyklat als elektrisch leitfähig vermarktet wird.

Allerdings muss man sich bei der Regel nach Art. 2 Abs. 7(d) auf die Rückgewinnung eines bereits registrierten Stoffes berufen. Da bis zum Ablauf der Vorregistrierung am 1.12.2008 noch keine Registrierungen für die in Verwertungsprozessen zurückgewonnenen Stoffe vorliegen werden, ist es notwendig, eine Vorregistrierung durchzuführen.

Es müssen folgende Stoffe bis zum 1. Dezember 2008 vorregistriert werden. Zur Vermeidung möglicher technischer Schwierigkeiten, die zu Verzögerungen bei der Vorregistrierung führen können, ist es jedoch ratsam, diese nicht am letzten Tag durchzuführen:

- **Monomere** der zurückgewonnenen Kunststoffe (im Beispiel PP also Propylen). Im mitgliedergeschützten Bereich des BDE Internetauftritts steht Ihnen eine Monomer-

liste zur Verfügung. Diese ist als nicht ausschließlich anzusehen und beinhaltet die Monomere der Hauptströme im Kunststoffrecycling.<sup>17</sup>

- Mit zurückgewonnene **Zuschlagstoffe**, die mit **mehr als 20%** vertreten sind (z.B. Kreide)
- Zurückgewonnene **Stoffe unter 20%**, die aber **gezielt zurück gewonnen** werden (z.B. Ruß)

Nicht vorregistriert werden müssen:

- **SVHC-Stoffe**<sup>18</sup> wenn Anteil kleiner 20% und nicht selektiv sortiert. Eine Informationspflicht dieser Stoffe ab 0,1% ist davon unberührt.<sup>19</sup>

Aufgrund der Ausnahmegvorschrift des Art. 2 Abs. 7(d) wird eine Registrierung für die überragende Mehrheit der Verwertungsprozesse im Kunststoffrecycling nicht notwendig sein. Dies gilt auch für Zuschlagstoffe, die selber im Rahmen der Verwertung hinzugefügt werden. Die Kombination aus zurückgewonnenem Stoff und Zuschlagstoff stellt gemäß REACH eine Zubereitung dar.

Für alle vermarkteten Sekundärrohstoffe unter Reach gelten neben den o. g. Pflichten auch Informationspflichten, die in einer weiteren Handlungsempfehlung genauer beschrieben werden.

Sekundärrohstoffe aus Verwertungsprozessen von Kunststoffen, die im Abfallrecht verbleiben, sind von REACH grundsätzlich ausgenommen.

### **Altpapier**

Die Abgabe von Altpapier an die Papierfabrik erfolgt als Abfall, der erst dort verwertet und zum Produkt verarbeitet wird. Der unter REACH entscheidende Rückgewinnungsprozess beginnt im Pulper, der, im Rahmen der Produktaufbereitung, die Aufgaben der Feinsortierung und der Zellulosezerfaserung erfüllt. Die Weitergabe von Abfällen impliziert keine Verpflichtung gemäß REACH.

Ungeachtet dessen ist Zellstoff im Anhang IV gelistet und damit von den Pflichten zur Registrierung, des nachgeschalteten Anwenders und der Stoffbewertung ausgenommen.<sup>20</sup> Auch Altpapier besteht aus Zellstoff und kann darüber hinaus Anteile an z.B. Farbstoffen, Tinte, Kleber, Füllstoffen, etc. enthalten. Da diese im Rückgewinnungsprozess keine besonderen Funktionen im Material (Zellstoff) ausüben und weniger als 20 Gewichtsprozent ausmachen, werden sie als Verunreinigung verstanden. Altpapier, welches aus Zellstoff mit Verunreinigungen besteht und über den Status eines Produktes verfügt, kann somit auf die Ausnahmeregelung des Anhangs IV zurückgreifen.<sup>21</sup> Altpapier muss damit nicht vorregistriert werden.

<sup>17</sup> Art. 6 Abs. 3 REACH-VO, Leitfaden „[Guidance for monomers and polymers](#)“, Kapitel 3.2.1.4 Case of a recycled polymer, Seite 18

<sup>18</sup> SVHC: substances of very high concern; Stoffe, die krebserzeugend, erbgut- oder fortpflanzungsgefährdend, persistent, bioakkumulierbare und toxisch sind; gelistet im Anhang XV REACH-VO, [Vorschlag / Kandidatenliste der ECHA](#)

<sup>19</sup> Art. 7. Abs. 2(b), Art. 31 REACH-VO

<sup>20</sup> Art. 2 Abs. 7(a) REACH-VO in Verbindung mit [Anhang IV](#)

<sup>21</sup> Kommissionspapier CA/24/2008 rev. 1, Kapitel 3.1.5.4

## Metalle

Die Abgabe der Schrotte an die Metallhütte erfolgt als Abfall. In der Schmelze findet der für REACH relevante letzte Rückgewinnungsschritt statt. Die Weitergabe von Abfällen impliziert keine Verpflichtung gemäß REACH, der BDE empfiehlt daher auch keine Vorregistrierung für Schrotte bzw. Metalle.<sup>22</sup>

Bei Schrotten ist zu vermuten, dass die Kriterien zum Ende der Abfalleigenschaft zeitnah erarbeitet werden und diese den Produktstatus erlangen. In dem Fall greift Art. 28 Abs. 6 REACH-VO, der die Möglichkeit zur nachträglichen Vorregistrierung einräumt.<sup>23</sup> Sollte der Primärware-Hersteller zu dem Zeitpunkt bereits registriert haben, ist lediglich Stoffidentität nachzuweisen.

## Kompost

Nach deutschem Recht verlieren Komposte und Gärreste erst nach Aufbringung auf den Boden ihre Abfalleigenschaft und sind in Deutschland somit nicht von REACH betroffen.

Da auf EU-Ebene derzeit das Ende der Abfalleigenschaft von Kompost diskutiert wird, würde dieser dann unter REACH fallen. In dem Fall greift die Ausnahmeregel des Anhangs V, Nr. 12 durch die »Kompost und Biogas« von der Registrierungspflicht, den Pflichten des nachgeschalteten Anwenders sowie der Bewertungspflicht ausgenommen sind.<sup>24</sup> Inwieweit dies Gärreste aus Bioabfall mit einschließt, ist nicht abschließend durch die Kommission festgelegt.

## Glas

Glas wird in der Literatur mehr als Zustand bzw. Phase denn als Stoff als solcher definiert. Im Zusammenhang mit REACH wird Glas deshalb durch die Ausgangsmaterialien und den Verarbeitungsprozess definiert.

Altglas wird als Abfall erfasst, gesammelt und den Glasrecyclern angedient. Bei der Glasaufbereitung (Sortierung, Zerkleinerung, etc.) findet keine stoffliche Veränderung des Ausgangsmaterials statt und auch die Weitergabe an die Glashütte erfolgt als Abfall. Eine Weitergabe von Abfällen impliziert keine Pflichten gemäß REACH.

In einigen Fällen wird für aufbereitetes Altglas ein Produktstatus angestrebt, womit Verpflichtungen nach REACH verbunden sind. Im Regelfall ist jedoch auch dann keine Registrierung bzw. Vorregistrierung notwendig, da Glas und somit auch Altglas in den Anhang V, Nr. 11 aufgenommen ist. Diese Ausnahme greift jedoch nicht, wenn im Glas Gefahrstoffe nach Richtlinie 67/548/EEC in einer Konzentration größer als in Richtlinie 1999/45/EC oder Anhang I der Richtlinie 67/548/EEC vorhanden sind.

Es ist die Pflicht der Hersteller und somit Recycler, sicherzustellen, dass die Grenzwerte o. g. Richtlinien nicht überschritten werden, um von der Ausnahmeregelung des Anhangs V Nr. 11 Gebrauch machen zu können.

Eine Informationspflicht ist unabhängig von der Registrierungspflicht beim Produktstatus ebenfalls gegeben.

---

<sup>22</sup> Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass die Empfehlung zur Vorregistrierung in der Verbändelandschaft kontrovers diskutiert wird.

<sup>23</sup> Kommissionspapier CA/24/2008 rev. 1, Kapitel 3.2

<sup>24</sup> Art. 2 Abs. 7(b) REACH-VO in Verbindung mit [Anhang V](#)

### **Recycling-Baustoffe**

Bauschutt wird als Abfall an die Aufbereitungsanlage angedient. Die dort hergestellten Baustoffe behalten bis zum Einbau in die jeweilige Baumaßnahme (Abschluss der Verwertung) ihre Abfalleigenschaft und sind von REACH nicht betroffen. Ob RC-Baustoffe auch zukünftig als Abfall oder als (Sekundär-) Produkt einzustufen sind, wird erst in der revidierten Abfallrahmenrichtlinie und ihren Ausführungsvorschriften entschieden. Hier werden erstmals Kriterien zum Ende der Abfalleigenschaft gesetzlich festgelegt werden. Die neuen Regelungen und die nationale Umsetzung werden allerdings voraussichtlich nicht vor 2011 rechtswirksam sein.

Aus den genannten Gründen bestehen zum jetzigen Zeitpunkt für Recyclingbaustoffe als Abfall keine Registrierungspflichten und eine Vorregistrierung ist nicht erforderlich.

### **Altöl**

Altöle werden als Abfall entweder direkt energetisch genutzt oder einer Aufbereitungsanlage mit abfallrechtlicher Genehmigung angedient. Eine solche Weitergabe von Abfällen impliziert keine Verpflichtungen gemäß REACH.

Bei der stofflichen Aufbereitung (Recycling) entsteht ein Basisöl. Aus dem Basisöl können durch Zugabe weiterer Stoffe Schmierstoffe neu hergestellt werden, für die die Registrierungspflichten nach REACH gelten würden. Grundsätzlich ist eine Vorregistrierung anzuraten, wenn das so neu entstandene Produkt nicht mehr dem Abfallregime unterliegt. Eine nachfolgende, umfassende Registrierung ist nicht notwendig, wenn die Ausnahmegvorschrift von Art. 2 Abs. 7(d) REACH-VO greift.

### **Lösungsmittel**

Lösungsmittel werden als Abfall übernommen und an abfallrechtlich genehmigte Anlagen zur energetischen oder stofflichen Verwertung geliefert. Eine solche Weitergabe von Abfällen impliziert keine Verpflichtungen gemäß REACH.

Bei der stofflichen Aufbereitung (Recycling) findet nach derzeitiger Auslegung eine Herstellung im Sinne von REACH statt. Daher ist grundsätzlich eine Vorregistrierung anzuraten, wenn das neu entstandene Material nicht mehr dem Abfallregime unterliegt. Eine nachfolgende, umfassende Registrierung ist nicht notwendig, wenn die Ausnahmegvorschrift von Art. 2 Abs. 7(d) REACH-VO greift.

### **Aschen aus der Müllverbrennung**

MV-Aschen unterliegen bis zur endgültigen Verwertung und Entsorgung der Abfalldefinition und fallen somit nicht unter REACH.

### Welche Behörde kontaktiere ich in Zweifelsfällen?

1. Zuständige Behörde in Deutschland ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Dortmund (BAuA). Die BAuA hat in ihrem Online-Angebot ein [REACH-Helpdesk](#) eingerichtet. Email: [REACH-info@buaa.bund.de](mailto:REACH-info@buaa.bund.de), Internet: [www.buaa.de](http://www.buaa.de)
2. Zentrale zuständige Stelle in Europa ist die europäische Agentur für chemische Stoffe (ECHA) in Helsinki: <http://echa.europa.eu/>

### Übersicht wichtiger Fristen:

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. Juni 2007     | Inkrafttreten von REACH<br>Für weitere 12 Monate gelten die bisherigen Regelungen nach dem Chemikaliengesetz. Dennoch ist wichtig, dass Sie sich in den kommenden 12 Monaten einen Überblick über die chemischen Stoffe verschaffen, mit denen Sie zu tun haben. Für Phase-in-Stoffe sollte am Ende feststehen, ob sie vorregistriert werden müssen.<br>Bereitstellung von Informationen gegenüber Kunden und / oder Lieferanten. |
| 1. Juni 2008     | Beginn der Vorregistrierung (Dauer: 6 Monate)<br>Non-Phase-in-Stoffe („Neustoffe“) müssen ab jetzt registriert werden.<br>Beginn der Pflichten für nachgeschaltete Anwender, d.h. auch der Informationspflicht muss nachgekommen werden.  |
| 1. Dezember 2008 | Ende der Vorregistrierung   |
| 1. Januar 2009   | Veröffentlichung der Liste vorregistrierter Stoffe.<br>Ziel ist es, dass Hersteller oder Importeure identischer Stoffe zueinander finden, um bestimmte Informationen untereinander austauschen zu können. Dies soll in einem so genannten SIEF geschehen, einem Informations-Austausch-Forum, das für jeden Phase-in-Stoff gebildet wird, für den es mehr als einen potenziellen Registrierenden gibt.                            |
| 1. Dezember 2010 | Ende der Registrierungsfrist für <ul style="list-style-type: none"><li>– Stoffe &gt;1.000 Tonnen pro Jahr,</li><li>– CRM-Stoffe (kanzerogene, mutagene oder reproduktionstoxische Stoffe) &gt;1 Tonne pro Jahr und</li><li>– umweltgefährliche Stoffe &gt;100 Tonnen pro Jahr.</li></ul>  |
| 1. Juni 2013     | Ende der Registrierungsfrist für Stoffe mit 100-1.000 Tonnen pro Jahr   |
| 1. Juni 2018     | Ende der Registrierungsfrist für Stoffe mit 1-100 Tonnen pro Jahr   |

### Schlussbemerkung

Abschließend sei angemerkt, dass die Chemikalienverordnung nach wie vor Fragen hinsichtlich der praktischen Umsetzung aufwirft, die einer weiteren Prüfung und Klärung durch die Kommission sowie der national zuständigen Behörde bedürfen. Daraus könnten auch Änderungen für die Recyclingwirtschaft resultieren, so dass sich diese Handlungsempfehlung einen vorläufigen Charakter vorbehält.