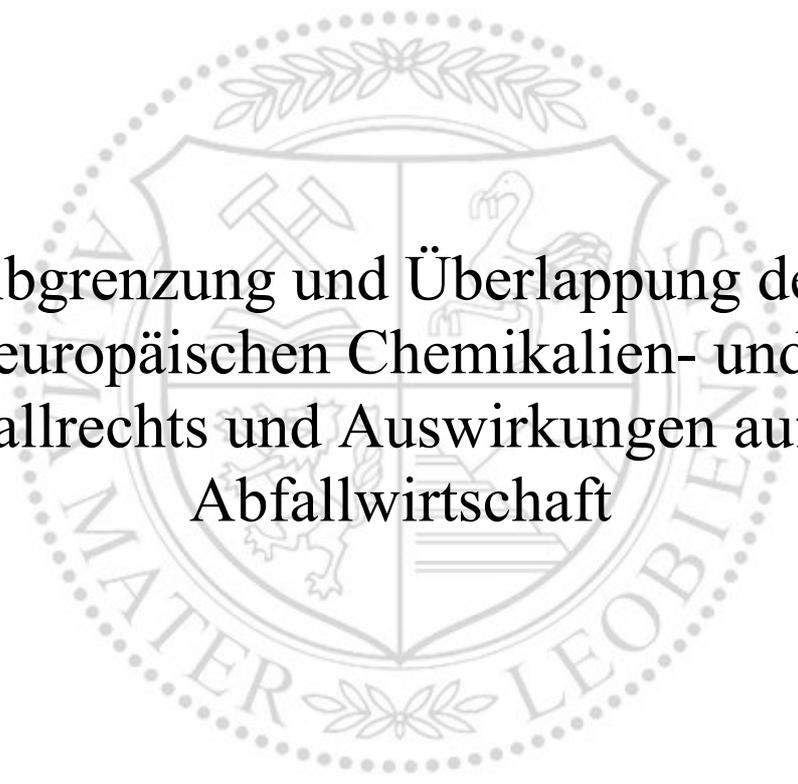




Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft

Masterarbeit



Abgrenzung und Überlappung des
europäischen Chemikalien- und
Abfallrechts und Auswirkungen auf die
Abfallwirtschaft

Dominik Gottfried Breiner, BSc

Januar 2021



EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich diese Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt, und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfsmittel bedient habe.

Ich erkläre, dass ich die Richtlinien des Senats der Montanuniversität Leoben zu "Gute wissenschaftliche Praxis" gelesen, verstanden und befolgt habe.

Weiters erkläre ich, dass die elektronische und gedruckte Version der eingereichten wissenschaftlichen Abschlussarbeit formal und inhaltlich identisch sind.

Datum 12.11.2020

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'D' followed by a series of loops and a horizontal stroke.

Dominik Gottfried Breiner
m01235197

DANKSAGUNG

Diese Arbeit mit dem Titel „Abgrenzung und Überlappung des europäischen Chemikalien- und Abfallrechts und Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft“ wurde an der Montanuniversität Leoben am Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft verfasst.

Daher möchte ich mich zu allererst bei meinem Betreuer Dr. Martin Wellacher für die ausgezeichnete Betreuung bedanken. Bei jeder von mir an ihn gerichtete Frage stand er mir immer mit einem guten Ratschlag zur Seite, egal ob bei einem persönlichen Treffen oder aufgrund der COVID-19-bedingten Situation per Videokonferenz.

Ein besonderer Dank gilt auch meinem Zweitbetreuer Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Roland Pomberger, dem Leiter des Lehrstuhls, zum einen dafür, dass die Arbeit mit diesem Thema überhaupt durchgeführt werden konnte und zum anderen möchte ich mich für die fachliche Expertise recht herzlich bedanken.

Bei all jenen, die meine Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“ beantwortet haben, möchte ich mich bedanken, ohne diese wertvolle Unterstützung wäre diese Diplomarbeit in der heute vorliegenden Form wohl nicht möglich gewesen. In diesem Zusammenhang gilt meine Dankbarkeit ganz besonders Dipl.-Ing. Dr. mont. Lukas Kranzinger, der die Aussendung der Umfrage durch den ÖWAV ermöglicht hat.

Nicht zu vergessen ist der Dank an die wohl wichtigste Unterstützung, an die der Familie und die der Freunde. Dabei gilt dieser ganz besonders meinen Eltern und meiner Freundin Chiara, die mich während der Arbeit, aber auch während der gesamten Studienzeit, immer unterstützt haben.

Kurzfassung

Abgrenzung und Überlappung des europäischen Chemikalien- und Abfallrechts und Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft

Eine Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“

Nach der novellierten Abfallrahmenrichtlinie müssen Firmen mit 5. Jänner 2021, welche Erzeugnisse mit einem Gehalt über 0,1 % an SVHCs (Substances of Very High Concern) inverkehrbringen, Informationen an die neue SCIP-Datenbank (Substances of Concern In articles as such or in complex objects) melden. Diese Informationen sollten Konsumenten und der Abfallwirtschaft zur Verfügung stehen. Erst 30 % der österreichischen Abfallwirtschaft sind mit der SCIP-Datenbank vertraut. Diese Arbeit beschäftigt sich mit den Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft. Im Zuge dessen wurde eine Umfrage durchgeführt. Zweites Hauptthema ist die Schnittstelle zwischen europäischem Chemikalienrecht und Abfallrecht. Ein Schwerpunkt wird dabei auf REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) und CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) gelegt. Im Kontext werden Punkte wie die „Unwissenheit der Abfallwirtschaft“ anhand von Beispielen aufgegriffen.

Abstract

Boundaries and Overlapping Between European Chemical- and Waste-Legislation and Impact on Waste Management.

A Survey "Impact of the SCIP-Database on Waste Management"

As from 5th of January 2021, companies supplying articles containing SVHCs (Substances of Very High Concern) in a concentration above 0.1 % must submit information to the new SCIP-database (Substances of Concern In articles as such or in complex objects). This information should be available to consumers and waste operators. Only 30 % of the Austrian waste economy know this database. This master thesis addresses the effects from the SCIP-database on the Austrian waste management. To assess future impact a survey was done. Second central theme illuminates interfaces between European chemical-laws and European waste-legislation. Thereby the focus is on REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) and CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures). Topics like "waste industry's unawareness" are discussed in a context of practical examples.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 EINLEITUNG	3
1.1 Problemstellung	4
1.2 Forschungsfragen	5
1.3 Zielsetzung	5
2 METHODIK	6
2.1 Methodik der Recherche und allgemeine Methodik	6
2.2 Methodik der Umfrage	6
3 ERGEBNISSE.....	9
3.1 Risikobasierter Ansatz des Abfallrechts versus stoffbezogener Ansatz des Chemikalienrechts	9
3.2 Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft.....	10
3.2.1 REACH	11
3.2.1.1 Zentrale Begriffsbestimmungen der REACH-Verordnung.....	11
3.2.1.2 Registrierung.....	12
3.2.1.3 Bewertung.....	13
3.2.1.4 Zulassung	13
3.2.1.5 Beschränkung	17
3.2.1.6 Recycling und REACH	17
3.2.1.7 Registrierungspflichten in der Praxis von Abfallwirtschaftsbetrieben	28
3.2.2 Abfallende.....	30
3.2.3 SCIP-Datenbank.....	32
3.2.3.1 Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft	35
3.2.3.2 Ergebnisse der Umfrage "Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft"	37
3.2.3.3 Rechtlicher Hintergrund	50
3.2.4 CLP-Verordnung und die Abfallwirtschaft.....	53
3.2.5 Chemikalienrechtliche Aspekte bei gefährlichen Abfällen.....	56
3.3 Die Unwissenheit der Abfallwirtschaft	59
3.3.1 Kritik, Alternativen und Ergänzungen zur SCIP-Datenbank.....	60
4 DISKUSSION.....	62

4.1	Diskussion der Ergebnisse und Beantwortung der Forschungsfragen.....	62
4.1.1	Risikobasierter Ansatz des Abfallrechts versus stoffbezogener Ansatz des Chemikalienrechts	62
4.1.2	Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft.....	62
4.1.2.1	Diskussion der Umfrage zur SCIP-Datenbank.....	65
4.1.3	Die Unwissenheit der Abfallwirtschaft	69
4.2	Prognose	69
4.3	Grenzen dieser Arbeit	70
5	ZUSAMMENFASSUNG	71
6	VERZEICHNIS	75
6.1	Literatur.....	75
6.2	Abkürzungsverzeichnis	80
6.3	Tabellen	81
6.4	Abbildungen	82

1 Einleitung

Der Bericht „Global Warming of 1.5 °C“ des „Intergovernmental Panel on Climate Change“ (IPCC), verwendet am Beginn ein Zitat des französischen Schriftstellers und Piloten Antoine de Saint-Exupéry (IPPC 2018).

*“Pour ce qui est de l’avenir, il ne s’agit pas de le prévoir, mais de le rendre possible.”
(Antoine de Saint Exupéry 1948).*

Welches frei übersetzt ins Deutsche so viel bedeutet wie, dass man die Zukunft nicht voraussehen wollen, sondern möglich machen sollte. Dieses Zitat kann man so interpretieren, dass es nötig ist zu handeln, um klima- und umweltbedingte Herausforderungen zu meistern. Jährlich steigt die Jahresdurchschnittstemperatur der Atmosphäre, mit den damit verbundenen Folgen für Mensch und Natur. Es könnten eine Million Arten verschwinden und die Biosphäre, wie Wälder und Ozeane, wird zunehmend verschmutzt und zerstört (European Commission 2019b).

Ein mögliches Lenkungsinstrument auf EU-Ebene, um relevante Akteure, wie nationale Staaten, Unternehmen oder auch Bürger zu genau jenem notwendigen Handeln zu bewegen, sind rechtliche Normen. In der EU sind dies vor allem die Verordnungen und Richtlinien. Derartige rechtlich bindende Vorschriften finden ihren Ausgangspunkt im politischen Willen, der in Strategien und Programmen definiert wird. Im Abfallwirtschafts-Sektor ist beispielsweise die „Thematische Strategie für Abfall“, das „7. EU-Umweltaktionsprogramm“ oder der „Green Deal“ zu nennen (European Commission 2019b; Hodecek 2020a).

In diesem „Green Deal“, der sich selbst als Wachstumsstrategie sieht, will die EU zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft werden. Zudem definiert der „Green Deal“, dass bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden sollten und weiters, dass das Wirtschaftswachstum von der Ressourcennutzung entkoppelt werden soll. (European Commission 2019b).

Betrachtet man nun die in Abbildung 1 dargestellten Maßnahmen die zur Erreichung des oben beschriebenen sehr ambitionierten Zieles geplant sind, so sticht dem abfallwirtschafts-interessierten Betrachter die Maßnahme „Mobilisierung der Industrie für eine saubere und kreislauforientierte Wirtschaft“ und „Null-Schadstoff-Ziel für eine schadstofffreie Umwelt“ ins Auge.

Dieser Weg von einer linearen hin zu einer Kreislaufwirtschaft ist beileibe nicht neu. Beispielsweise prägten Michael Braungart und William McDonough Ende der 1990er Jahre den Begriff „Cradle to Cradle“, ein Ansatz für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft (Braungart & McDonough 2002).



Abbildung 1: Der europäische „Green Deal“ (European Commission 2019b).

Sobald ein Stoff im Kreislauf geführt wird gewinnt das Thema dieser Arbeit an Bedeutung, denn sehr oft durchschreitet ein solcher die Regime des Abfallrechts und des Chemikalienrechts. Im Nachfolgenden wird nun auf genau diese Problemstellung näher eingegangen.

1.1 Problemstellung

Das europäische Abfallrecht, welches auf EU-Ebene oft als Teil des Umweltrechtes angesehen wird, wurde in den letzten Jahrzehnten laufend weiterentwickelt und konkretisiert. Selbes gilt auch für das europäische Chemikalienrecht, welches in vielschichtiger und komplexer Weise mit dem Abfallrecht verknüpft ist. Abfallwirtschaftsunternehmen stehen oft genau an der Grenze zwischen Chemikalien- und Abfallrecht und befinden sich somit oft in beiden Rechtsbereichen (Hodecek 2020a; Friegle et al.2019).

Anstoß zur Verfassung dieser Diplomarbeit war aber die neue SCIP-Datenbank (Substances of Concern In articles as such or in complex objects). Ab 5. Jänner 2021 wird jeder Produzent, Importeur oder Zulieferer, der auf dem europäischen Markt einen Artikel, der eine „substance of very high concern (SVHC)“ der Kandidatenliste beinhaltet, in Verkehr bringt, Informationen über diesen Artikel an die ECHA melden müssen. Diese neue Pflicht basiert auf der Abfallrahmenrichtlinie, welche sich zum Ziel gesetzt hat, die Menge an Abfällen, welche gefährliche Substanzen enthalten, zu minimieren und Substitution zu fördern (ECHA 2020; RICHTLINIE (EU) 2018/851, S. 18).

Die SCIP-Datenbank wird Informationen über gefährliche Stoffe in Artikeln, aber auch in komplexen Objekten beinhalten. Diese Informationen sind im Speziellen für Abfallsammler, Behandler und Recycler vorgesehen, um sicherzustellen, dass in Zukunft recycelte Materialien

keine besorgniserregenden Substanzen enthalten. Damit wirkt sich das europäische Chemikalienrecht substantiell auf die Abfallwirtschaft aus (ECHA 2020j).

Des Weiteren sollte diese Datenbank aber neben den abfallwirtschaftlichen Betrieben, auch den Behörden als Entscheidungsgrundlage für die Einführung von künftigen regulatorischen Maßnahmen dienen und Konsumenten dabei helfen, bessere informierte Kaufentscheidungen zu treffen (ECHA 2020j).

Der Aufwand, der mit dieser SCIP-Datenbank einhergeht, ist nach den Stellungnahmen diverser Industrieverbände enorm (Chemical Watch 2020; ZVEI et al. 2020). Welche Auswirkungen sich auf die österreichische Abfallwirtschaft ergeben, war zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit noch weitgehend unklar.

1.2 Forschungsfragen

Unter Beachtung oben beschriebener Problematik sollten im Zuge dieser Diplomarbeit folgende Fragen behandelt werden:

- a. Inwiefern wirkt sich das europäische Chemikalienrecht auf die österreichische Abfallwirtschaft aus? Z.B. Für welche Materialien bestehen Registrierungspflichten nach REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) oder steht der risikobasierte Ansatz des Abfallrechts im Konflikt mit dem Stoffbezogenen des Chemikalienrechts?
- b. Welche Auswirkung wird die SCIP Datenbank für die Abfallwirtschaft haben (Vor- und Nachteile)?
- c. Ist die SCIP Datenbank eine Verbesserung der teilweise vorherrschenden Unwissenheit der Abfallwirtschaft bezüglich der stofflichen chemischen Zusammensetzung von Inputströmen oder gibt es bessere Alternativen?

1.3 Zielsetzung

Ziel der Masterarbeit ist es, die aktuelle Entwicklung der Abgrenzung bzw. Überlappung von europäischem Abfall- und Chemikalienrecht und die Auswirkung auf die Abfallwirtschaft zu beschreiben.

Insbesondere zur Beantwortung der Forschungsfrage b war es Ziel eine Umfrage zu erstellen, welche die Auswirkungen der zukünftigen SCIP-Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft abbildet. Dabei sollten die Meinungen möglichst unterschiedlichster Bereiche der Abfallwirtschaft, als auch unterschiedlichster Unternehmensgrößen wiedergegeben werden.

2 Methodik

2.1 Methodik der Recherche und allgemeine Methodik

Die Literatur-Recherche der Gesetzestexte erfolgte auf österreichischer Ebene mit der Homepage:

<https://www.ris.bka.gv.at/>.

Europäische Richtlinien und Verordnungen wurden mit folgender Seite abgerufen:

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>.

Ein Großteil der Recherche über das europäische Chemikalienrecht fand auf der Seite der Europäischen Chemikalienagentur, der ECHA, statt. Zudem wurde im Zuge der allgemeinen Literatur-Recherche die online Bibliothek der Montanuniversität Leoben, einschlägige Fachzeitschriften, wie beispielsweise die Zeitschrift „AbfallR“ und auch Suchmaschinen wie „Google“ verwendet.

Für die weitere Organisation der Literaturquellen, für die Terminplanung und für die Wissensorganisation wurde das Literaturverwaltungsprogramm „Citavi“ verwendet. Die Arbeit selbst wurde mit Word 2016 und der implementierten Citavi Schnittstelle, anhand der Vorlage für Wissenschaftliche Arbeiten des Lehrstuhls für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft, erstellt. Die in dieser Arbeit verwendeten und am Lehrstuhl geltenden Zitierregeln sind an den Harvard Zitierstil angelehnt.

2.2 Methodik der Umfrage

Die Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“ wurde mit dem Online-Tool „UmfrageOnline“ der Firma enuvo GmbH erstellt und war zwischen 27.04.2020 und dem 08.07.2020 über einen Link zur Beantwortung zugänglich.

Freundlicherweise wurde diese Umfrage durch die Unterstützung von Herrn Kranzinger und dem ÖWAV (Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband) an die Mitglieder der Fachgruppe Abfallwirtschaft per E-Mail versandt. Dem E-Mail lag nachfolgender Text bei:

„Sehr geehrtes ÖWAV-Fachgruppenmitglied,

wir dürfen Sie darüber informieren, dass sich der Lehrstuhl für Abfallverwertung und Abfallwirtschaft an der Montanuniversität Leoben derzeit im Rahmen einer Studie mit den Auswirkungen der SCIP (Substances of Concern In Products) Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft befasst.

SCIP ist eine Datenbank für Informationen über besonders besorgniserregende Stoffe in Erzeugnissen selbst oder in komplexen Objekten (Produkten) gemäß der Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EC). Anbieter von Erzeugnissen müssen diese

Informationen ab dem 5. Januar 2021 an die ECHA übermitteln. Mit SCIP soll sichergestellt werden, dass die Informationen über besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste über den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Materialien, einschließlich für die Entsorgung, verfügbar sind.

Dafür bitten wir Sie höflichst, um Ihre Mitarbeit bei der Beantwortung einer kurzen Umfrage unter diesem LINK.

Für Rückfragen steht Ihnen gerne Herr Dominik Breiner (dominik.breiner@ivb-gmbh.at) zur Verfügung! Bei Interesse wird Ihnen auch die fertige Studie zugesendet. Dazu bitten wir Sie in der Umfrage Ihre Email Adresse bekannt zu geben.

Mit freundlichen Grüßen

Lukas Kranzinger“

Des Weiteren wurde die Umfrage zusätzlich an einige wenige ausgewählte Firmen weitergeleitet.

Insgesamt bestand die Umfrage aus 16 Fragen, wobei diese in zwei Teile untergliedert werden kann. Ein erster Teil mit 13 Fragen, der sich inhaltlich mit der SCIP-Datenbank und deren Auswirkungen auf die österreichische Abfallwirtschaft befasst und ein zweiter Teil mit 3 kurzen Fragen, der nähere Informationen über den Befragten-Kreis geben sollte. Gefolgt von einem Punkt 17, der die Möglichkeit bietet seine E-Mail-Adresse bekannt zu geben, falls man an den Ergebnissen der Umfrage bzw. an der Zusendung der Masterarbeit interessiert ist.

Es wurden folgende Fragetypen verwendet:

- Einfachauswahl mit „ja“ und „nein“,
- grafische Bewertungsskala,
- Einfachauswahl aufgelistet,
- Mehrfachauswahl und
- einzeiliges Eingabefeld.

Alle Daten, bis auf die Kontaktinformationen zur Übermittlung der fertigen Studie, wurden anonym weiterverarbeitet. Die Datenauswertung und grafische Aufbereitung der Ergebnisse erfolgten mit Excel 2016. Als Kontrollmechanismus wurde die in dem Onlinetool „UmfrageOnline“ verfügbare Datenauswertung herangezogen.

Im Wesentlichen wurden für die Datenauswertung folgende allgemein übliche Formeln verwendet:

Das Arithmetische Mittel \bar{x} , der sogenannte Schwerpunkt der Daten, ist wie folgt definiert:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

(Arens et al. 2013).

Die mittlere absolute Abweichung ist gegeben durch

$$\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |x_i - x_{med}|$$

, wobei der Median $Med \{x_i | i = 1, \dots, n\}$ der geordneten Daten $x_{(1)}, x_{(2)}, \dots, x_{(n)}$

$$x_{med} = \begin{cases} x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}, & \text{falls } n \text{ ungerade ist,} \\ \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right), & \text{falls } n \text{ gerade ist} \end{cases}$$

(Arens et al. 2013).

Die Varianz $var(x)$ und die Standardabweichung s wurde wie folgt berechnet:

$$var(x) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2$$

$$s = \sqrt{var(x)}$$

(Arens et al. 2013).

Für die Auswertung der Fragen mit dem Typ „Grafische Bewertungsskala“ wurde die Excel Funktion der „Pivot Tabellen“ genutzt.

3 Ergebnisse

3.1 Risikobasierter Ansatz des Abfallrechts versus stoffbezogener Ansatz des Chemikalienrechts

Die beiden Rechtsbereiche Abfallrecht und Chemikalienrecht überschneiden sich trotz diverser definierter Abgrenzungen in vielschichtiger und komplexer Weise. Einmal abgesehen von den Übergängen Abfallbeginn, also der Frage wann etwas zu Abfall wird, welche durch den subjektiven und den objektiven Abfallbegriff bestimmt wird und dem Abfallende, auf welches in einem eigenen Kapitel eingegangen wird, ist auch im Abfallregime eine Verbindung zum Chemikalienrecht zu finden. Nämlich bei der Einstufung, ob ein Abfall gefährlich ist oder nicht. Auf diese Auswirkungen des Chemikalienrechts auf die Einstufung als gefährlicher Abfall wird in Kapitel 3.2.5 gesondert eingegangen.

Vorweg wird allerdings versucht, in diesem Kapitel den prinzipiellen Unterschied zwischen einer risikobasierten Herangehensweise und einer stoffbezogenen Einstufung herauszuarbeiten.

Friege et al. führen in ihrem Artikel „Umgang mit Schnittstellen zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallrecht dazu aus, dass das Chemikalienrecht bei der Einstufung auf Gefährlichkeitsmerkmale zurückgreift, während das Abfallrecht oft auf einer Risikobetrachtung basiert (Friege et al. 2019).

In diesem Zusammenhang seien die Begriffe Gefahr und Risiko erklärt. Laut REACH-Helpdesk ist eine Gefahr die Fähigkeit einer Substanz oder einer Situation, einen Schaden zu verursachen. Bei der Definition von Risiko beruft sich der Helpdesk auf die der WHO, wonach ein Risiko die Wahrscheinlichkeit einer schädlichen Wirkung, die in einem Organismus, einem System oder einer Population bei Exposition mit einer Substanz oder Situation verursacht wird (REACH-Helpdesk 2020).

Der europäische Ansatz im Chemikalienrecht für Risikobewertung und Risikomanagement von mit der Exposition gegenüber gefährlichen Chemikalien einhergehenden Gesundheits- und Umweltrisiken umfasst in der Regel folgende Schritte: Ermittlung und Einstufung von Gefahren, Expositionsbewertung oder Bewertung der Dosis-Wirkungs-Beziehungen, Risikobeschreibung, Entscheidung über das Risikomanagement, Durchführung und Durchsetzung (European Commission 2019a). In dem oben bereits erwähnten Artikel von Friege et al. wird aber beispielsweise für die Einstufung von Gemischen erklärt, dass diese üblicherweise von der Einstufung der einzelnen Komponenten abgeleitet wird, wobei Berücksichtigungsgrenzwerte Verwendung finden, unter denen eine Komponente nicht für die Bewertung herangezogen wird. Dadurch wird bei niedriger Exposition das geringere Risiko in gewisser Weise berücksichtigt. Allerdings basiert die Einstufung ansonsten nur auf gefahrenrelevanten Eigenschaften und bezieht weitere Kriterien, wie beispielsweise die Bioverfügbarkeit, welche von der Matrix, in der der Analyt gebunden ist, abhängig ist, nicht mit ein (Friege et al. 2019).

Nur um ein Beispiel von vielen zu nennen, bei welchem das Risiko einer Substanz in einer festen Mischung von der Matrix und von den Umgebungsbedingungen abhängig ist, sei das Beispiel von chromhaltigen Edelstahlschlacken genannt. Die chemisch physikalischen Wechselwirkungen sind hier nur auszugsweise erklärt, um zu zeigen mit welcher Komplexität eine Bewertung der Risiken oder auch der möglichen Exposition gegenüber enthaltener Substanzen in einem Abfall oder generell in einer Matrix einhergeht.

Cr ist in Stahlwerksschlacken üblicherweise in Spinellen gebunden, oft als Chromit $\text{FeCr(III)}_2\text{O}_4$ oder als Magnesiochromit $\text{MgCr(III)}_2\text{O}_4$. Nur gewisse Verbindungen mit Mn(III) und Mn(IV), aber auch H_2O_2 können Chromit in entscheidenden Mengen lösen und zu gefährlichem Cr(VI) weiter oxidieren. In üblichen geologischen Umgebungsbedingungen ist dies jedoch nicht der Fall, wodurch die Löslichkeit sehr gering ist. Bei Eluat-Versuchen haben sich Konzentrationen von Cr(VI) kleiner gleich 0,01 mg/L gezeigt. Diese geringe Konzentration an Cr(VI) ist wegen dem basischen pH-Wert von 12 im Eluat vorhanden, der auf dem Gehalt von Calciumverbindungen basiert. Des Weiteren lässt sich dieser basische Wert auch auf die Dissoziation von Ca_2SiO_4 in wässriger Lösung zu Ca^{2+} und SiO_4^{4-} zurückführen. Dieses Anion wirkt als Protonen-Akzeptor, wodurch sich einerseits H_4SiO_4 und OH^- bildet und damit den pH-Wert deutlich erhöht (Höllen et al. 2014).

3.2 Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft

Die Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische aber auch auf die europäische Abfallwirtschaft ergeben sich einerseits, indem Abfallwirtschafts-Betriebe Tätigkeitsbereiche ausüben, die direkt durch Chemikalienrecht wie beispielsweise REACH oder CLP (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) betroffen sind und andererseits indirekt dadurch, dass die abfallwirtschaftliche Gesetzgebung sich in manchen Bereichen auf das Chemikalienrecht bezieht. Des Weiteren kann das Handeln von Dritten, welche dem Chemikalienrecht unterworfen sind, nicht jedoch dem Abfallrecht, sehr wohl Auswirkungen auf die Abfallwirtschaft haben. Ganz trivial wird sich beispielsweise ein Stoffverbot langfristig auf das Vorhandensein dieses Stoffes im Abfall auswirken (Friege et al. 2019).

Der Titel beschränkt dieses Kapitel auf die österreichische Abfallwirtschaft, da die im Rahmen dieser Diplomarbeit durchgeführte Umfrage sich auch auf Österreich beschränkt.

Das Chemikalienrecht greift im Allgemeinen erst, wenn die Abfalleigenschaft für einen Stoff oder ein Produkt geendet hat (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006; VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008). Es gibt vielfältige Gründe, warum ein Unternehmen bestrebt ist, dieses Abfallende zu erreichen. An dieser Stelle ist der damit verbundene geringere bürokratische Aufwand zu nennen und andererseits vielleicht noch wichtiger der Gewinn an Akzeptanz für Sekundärrohstoffe (Wood 2019e).

3.2.1 REACH

Die mit 1. Juni 2007 in Kraft getretene Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des europäischen Parlaments und des Rates ist eine Verordnung des europäischen Chemikalienrechts und steht für Registrierung (Registration), Bewertung (Evaluation), Zulassung (Authorisation) und Beschränkung (Restriction) von Chemikalien. Dabei zielt die Verordnung darauf ab, die Gesundheit von Menschen und die Umwelt vor den Risiken, die von Chemikalien ausgehen, zu schützen, während sie die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Chemikalienindustrie unterstützt. Da REACH einen derartig breiten Geltungsbereich hat, ist eine Vielzahl von Unternehmen betroffen (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006; ECHA 2020h).

Dabei wird die Beweislast den Unternehmen auferlegt. Um den Verpflichtungen, die mit der REACH-Verordnung einhergehen, zu entsprechen, müssen Unternehmen die Risiken der Substanzen, welche von ihnen in der EU erzeugt oder in Verkehr gebracht werden, identifizieren und beherrschen. Dabei muss gegenüber der ECHA beispielsweise dargebracht werden, wie ein sicherer Umgang mit der jeweiligen Substanz gewährleistet ist.

Sind die Risiken zu hoch, haben Behörden die Möglichkeit, die Verwendung von gewissen Substanzen auf unterschiedliche Weise einzuschränken. Langfristig wird eine Substitution der gefährlichsten Substanzen durch weniger gefährliche angestrebt (ECHA 2020h).

Ein Großteil der aus über 850 Seiten bestehenden REACH-Verordnung besitzt für die Abfallwirtschaft keine direkte Relevanz. In den nachfolgenden Kapiteln 3.2.1.1 bis 3.2.1.5 werden daher, ohne auf diese näher einzugehen, die zentralen Punkte Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung nur kurz beschrieben.

3.2.1.1 Zentrale Begriffsbestimmungen der REACH-Verordnung

Um Missverständnisse zu vermeiden werden an dieser Stelle die wichtigsten Begriffe, wie unter Art. 3 der REACH Verordnung nachzulesen, zitiert.

Stoff:

„Stoff: chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Zubereitung:

„Zubereitung: Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Erzeugnis:

„Erzeugnis: Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Polymer:

„Polymer: Stoff, der aus Molekülen besteht, die durch eine Kette einer oder mehrerer Arten von Monomereinheiten gekennzeichnet sind. Diese Moleküle müssen innerhalb eines bestimmten Molekulargewichtsbereichs liegen, wobei die Unterschiede beim Molekulargewicht im Wesentlichen auf die Unterschiede in der Zahl der Monomereinheiten zurückzuführen sind. Ein Polymer enthält Folgendes:

- a) eine einfache Gewichtsmehrheit von Molekülen mit mindestens drei Monomereinheiten, die zumindest mit einer weiteren Monomereinheit bzw. einem sonstigen Reaktanten eine kovalente Bindung eingegangen sind;*
- b) weniger als eine einfache Gewichtsmehrheit von Molekülen mit demselben Molekulargewicht.*

Im Rahmen dieser Definition ist unter einer „Monomereinheit“ die gebundene Form eines Monomerstoffes in einem Polymer zu verstehen;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Monomer:

„Monomer: ein Stoff, der unter den Bedingungen der für den jeweiligen Prozess verwendeten relevanten polymerbildenden Reaktion imstande ist, kovalente Bindungen mit einer Sequenz weiterer ähnlicher oder unähnlicher Moleküle einzugehen;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

3.2.1.2 Registrierung

Unternehmen, die von einem Stoff innerhalb eines Jahres eine Tonne oder mehr in Verkehr bringen, müssen Informationen über Eigenschaften und Verwendung sammeln und Risiken und Gefahren beurteilen. Diese werden in einem Registrierungsdossier der ECHA übermittelt und enthalten zudem neben einer Beurteilung der Risiken, die eventuell von dem Stoff ausgehen können, Informationen wie diese Risiken zu beherrschen sind (ECHA 2020i).

Dabei sind nach der REACH-Verordnung nicht nur Stoffe als solche, sondern auch Gemische und in gewissen Fällen auch Stoffe in Erzeugnissen betroffen. Es gibt gewisse Ausnahmen, wie beispielsweise Arzneimittel, radioaktive Stoffe und Abfälle, für welche die Rechtsvorschriften teilweise oder vollständig entfallen. Auf die Pflichten, die durch REACH für die Abfallwirtschaft und das Recycling entstehen, wird in nachfolgendem Kapitel 3.2.1.6 eingegangen (ECHA 2020i).

Ein wichtiger Grundsatz bei der Registrierung von Stoffen ist „ein Stoff, eine Registrierung“. Daraus geht hervor, dass alle Hersteller und Importeure des gleichen Stoffes eine gemeinsame Registrierung einzureichen haben (ECHA 2020i).

3.2.1.3 Bewertung

Ziel der Bewertung durch die ECHA und die Mitgliedsstaaten ist es zu klären, ob ein Stoff eine Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellt. Dabei werden vor allem die Qualität der Registrierungsdossiers, die Versuchsvorschläge und die Stoffbewertungen geprüft. Nach der Bewertung durch die ECHA kann es sein, dass der Registrant weitere Daten nachliefern muss (ECHA 2020d).

3.2.1.4 Zulassung

Durch das Zulassungsverfahren, soll unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte eine Substitution der SVHCs durch ungefährliche Stoffe oder Technologien gewährleistet werden. Dabei kann der Autorisierungsprozess in drei große Teilbereiche aufgliedert werden:

- Identifizierung besonders besorgniserregender Stoffe,
- Empfehlung für die Aufnahme in das Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe,
- Zulassungsanträge (ECHA 2020n).

Diesen drei Teilbereichen widmen wir uns etwas näher, da für das Verständnis der in dieser Arbeit einen großen Stellenwert einnehmenden neuen SCIP-Datenbank die Kandidatenliste wichtig ist.

Es gibt eine Vielzahl unterschiedlichster Anhänge und Listen in der REACH-Verordnung, die möglicherweise auf den ersten Blick eine gewisse Verwechslungsgefahr bergen. Wie wird ein Stoff zu einem besonders besorgniserregenden Stoff, zu einem SVHC?

Zu Beginn wird ein Vorschlag von einem Mitgliedsstaat oder von der ECHA, wenn sie durch die Europäische Kommission dazu beauftragt wird, gemacht, einen Stoff als besonders besorgniserregend zu identifizieren. Diese Vorschläge werden in das Verzeichnis der Absichtserklärungen eingereicht. Vorab werden diese Vorschläge schon veröffentlicht um Stakeholder zu informieren. Der Vorschlag muss Informationen darüber, warum der Stoff besonders besorgniserregend ist, welche Mengen auf dem EU-Markt vorhanden sind, wie der Stoff verwendet wird und mögliche Substitutions-Stoffe, enthalten. In der 45-tägigen Konsultationszeit können Interessierte die oben beschriebenen Informationen kommentieren und ergänzen. Sollten keine Kommentare eingehen, resultiert daraus eine direkte Aufnahme in die Liste der für eine Zulassungspflicht in Frage kommenden Stoffe. Sollten kritische Kommentare, die die Aufnahme in die eben erwähnte Liste in Frage stellen, eingehen, so ist eine Zustimmung des Ausschusses der Mitgliedstaaten, unter Einbeziehung der eingegangenen Kritik, für die Identifizierung als besonders besorgniserregender Stoff,

erforderlich. Wird durch den Ausschuss keine einstimmige Einigung gefunden wandert der Vorschlag weiter an die Kommission (ECHA 2020n).

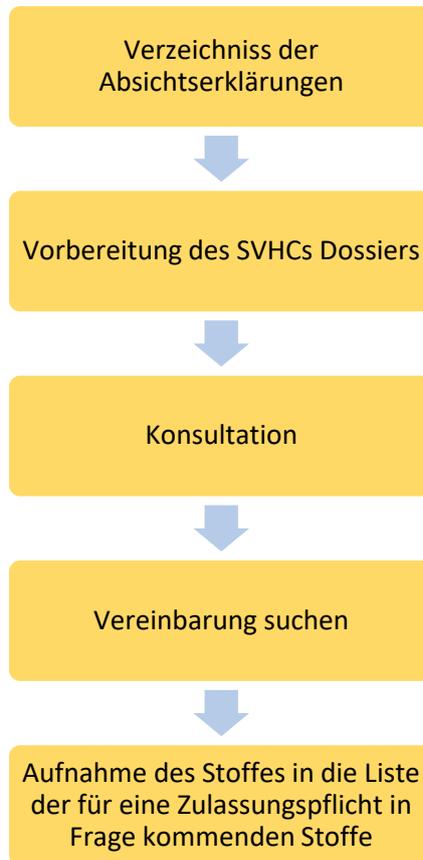


Abbildung 2: Vorgehensweise bei der Identifizierung von besonders besorgniserregenden Substanzen (ECHA 2020n).

Die ECHA prüft und priorisiert die Stoffe der Kandidatenliste nach persistenten, bioakkumulierenden und giftigen (PBT-) und nach sehr persistenten und sehr bioakkumulierenden (vPvB-) Eigenschaften, nach der Verbreitung der Verwendung und nach der verwendeten Menge in der Europäischen Union. Aufgrund dieser Priorisierung wird für gewisse Stoffe als nächster Schritt der sogenannte Empfehlungsentwurf erarbeitet. In diesem sind Ablauffermine, ab welchen Verwendung und Inverkehrbringen verboten sind und Antragsschluss für Anträge für weitere Verwendung oder Inverkehrbringen enthalten. Des Weiteren findet man darin gegebenenfalls Überprüfungszeiträume für ausgewählte Verwendungen und Verwendungen, die der Zulassungspflicht nicht unterliegen. Dieser Empfehlungsentwurf geht in eine dreimonatige Konsultation, in der interessierte Kreise ihre Kommentare zu diesem abgeben können. Unter Beachtung der eingegangenen Kommentare gibt der Ausschuss der Mitgliedstaaten seine Meinung zu dem Entwurf kund. Die ECHA führt dann die Meinung des Ausschusses der Mitgliedsstaaten und die Kommentare aus der Konsultation in einer finalen Empfehlung zusammen, welche der Europäischen Kommission übermittelt wird. In der Europäischen Kommission wird dann über die Aufnahme in das

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe entschieden. (ECHA 2020f; VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006; ECHA 2020b)

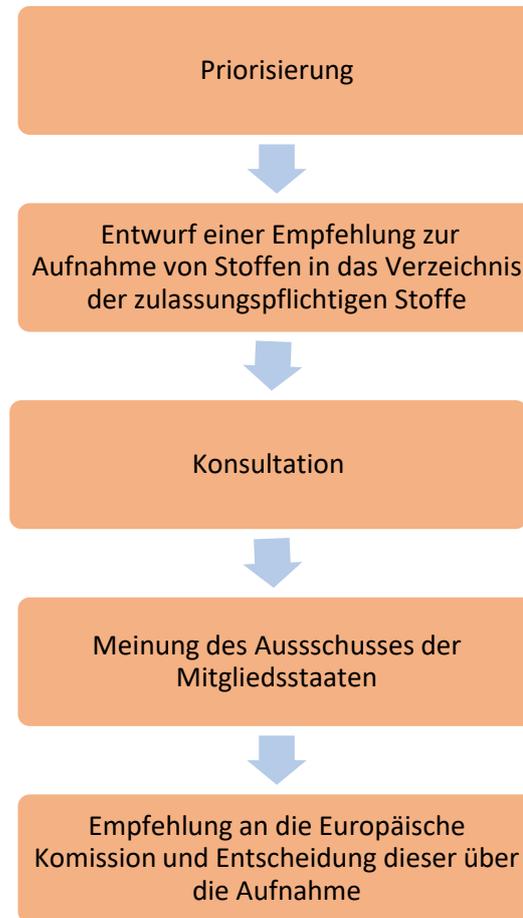


Abbildung 3: Flussdiagramm für die Aufnahme eines Stoffes in das Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (ECHA 2020f).

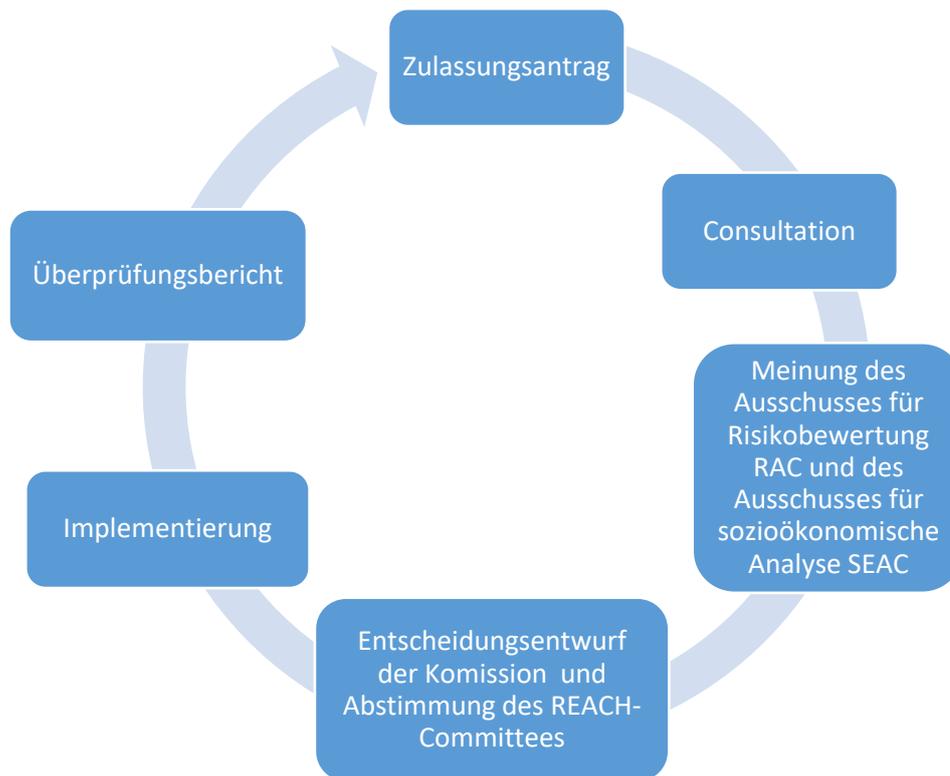


Abbildung 4: Flussdiagramm Zulassung eines Stoffes der in Anhang XIV gelistet ist (ECHA 2020b).

Ist ein Stoff erstmals in dem Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe Anhang XIV der REACH-Verordnung aufgenommen, so dürfen Firmen diesen nur verwenden oder in Verkehr bringen, wenn sie eine Zulassung dafür haben (ECHA 2020o).

Eine solche Zulassung wird nach dem in Abbildung 4 beschriebenen Verfahren erteilt. Der Zulassungsantrag kann entweder eine oder mehrere Verwendungen eines Stoffes oder einer Gruppe von Stoffen beinhalten. In der nächsten Phase der Konsultation können interessierte Parteien, wie Mitbewerber, Bürger, NGOs oder Behörden innerhalb von 8 Wochen ihre Stellungnahme abgeben. Die Meinung des Ausschusses für Risikobewertung RAC und des Ausschusses für sozioökonomische Analyse SEAC wird in einem Prozess des Austausches mit dem Antragsteller erarbeitet. Ein Entscheidungsentwurf wird von der Europäischen Kommission gefällt und das REACH-Komitee stimmt dann über diesen Entscheidungsentwurf ab. In der Implementierungsphase müssen nun Zulassungsbesitzer und nachgeschaltete Benutzer Compliance mit den aus der Zulassung hervorgehenden Bestimmungen herstellen und nationale Behörden sind für die Inkraftsetzung der REACH Zulassung verantwortlich. Sollte der Stoff nach Ende des Überprüfungszeitraums weiterverwendet werden wollen, muss 18 Monate vor dessen Ende ein Überprüfungsbericht eingereicht werden (ECHA 2020b; VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

3.2.1.5 Beschränkung

Die im Anhang XVII der REACH Verordnung aufgelisteten Beschränkungen, welche dem Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt dienen, beschränken oder verbieten das Inverkehrbringen oder die Verwendung von Stoffen, Gemischen und/oder Erzeugnissen. Diese Beschränkungen können auch für nicht zulassungspflichtige Stoffe gelten, wie beispielsweise für jene, die in einer Menge von weniger als einer Tonne in Verkehr gebracht werden oder für gewisse Polymere. Zu den Ausnahmen dieser Beschränkungen zählen aber standortinterne isolierte Zwischenprodukte, Stoffe mit denen geforscht und entwickelt wird und Stoffe bei denen das Risiko erst durch die kosmetische Anwendung entsteht (ECHA 2020c).

3.2.1.6 Recycling und REACH

Nach Artikel 2(2) der REACH-Verordnung ist Abfall kein Stoff, Gemisch oder Erzeugnis so wie er in Artikel 3 der Verordnung verstanden wird. Damit sind im Allgemeinen die Erfordernisse, die sich durch REACH für Stoffe, Gemische und Erzeugnisse ergeben, nicht für Abfall anwendbar (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Dazu steht unter Erwägungsgrund 11 dieser Verordnung:

„Um die Durchführbarkeit sicherzustellen und die Anreize für die Rückgewinnung und die Verwertung von Abfällen zu erhalten, sollten Abfälle nicht als Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse im Sinne dieser Verordnung gelten“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Dabei ist für das Verständnis von Bedeutung zu wissen, dass Abfall jeder Stoff oder Gegenstand ist, dessen sich sein Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. (RICHTLINIE 2008/98/EG, S. 7).

Sobald ein Material seine Abfalleigenschaften verliert gelten REACH-Erfordernisse im Prinzip sowie für jedes andere Material. Mit einigen Ausnahmen, welche in Kapitel 3.2.1.6.1 und 3.2.1.6.2 beschrieben werden (ECHA 2010a, S. 6). Daher wird diesem vielfach diskutierten Abfallende ein eigenes Kapitel 3.2.2 gewidmet.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Stoffe in Abfall komplett von REACH ausgenommen sind. Denn Produzierende oder Inverkehrbringende eines Stoffes, egal ob als Reinstoff, Mischung oder in einem Erzeugnis, sind verpflichtet, das Ende des Life-Cycle mitzubetrachten (ECHA 2010a, S. 6).

In diesem Zusammenhang sind Abfälle, die bei der Herstellung des Stoffes, aber auch während deren Verwendung anfallen, als auch am Lebensende des Stoffes selbst entstehen, zu berücksichtigen (ECHA 2010a, S. 6). Siehe dazu Kapitel 3.2.1.6.3 und Kapitel 3.2.1.6.3.1.

Schnittstelle am Übergang von REACH zur Abfallgesetzgebung

Prinzipiell muss immer die Grenze zwischen der Produktphase, welche vom Hersteller bis zum letzten nachgeschalteten Anwender reicht, und dem Abfall-Regime, welches vom Abfallerzeuger zum finalen Beseitiger, Wiederverwerter oder Wiederverwender reicht, betrachtet werden. Firmen können zeitgleich mehrere Rollen einnehmen, die des nachgeschalteten Anwenders, des Abfallerzeugers, des Abfall-Recyclers und jenem, der den recycelten Stoff wieder auf den Markt bringt.

Um die Schnittstelle der beiden Rechtsbereiche gut zu handhaben, empfiehlt R.18.2.4 für Produzenten, Importeure und nachgeschaltete Anwender folgendes:

Bezüglich des innerbetrieblichen Umgangs mit Stoffen in Abfällen ist der nachgeschaltete Anwender, auch wenn man sich bereits im Abfallregime befindet, noch immer verantwortlich, die Betriebsbedingungen und die Risikomanagement-Maßnahmen, welche im Expositions-Szenario identifiziert wurden, einzuhalten. Wie auch im Expositions-Szenario beschrieben, ist der nachgeschaltete Anwender auch verantwortlich, den Abfall einer angemessenen Abfallbehandlung zuzuführen. Die Pflichten für den nachgeschalteten Anwender unter REACH enden mit dem Besitzübergang an den Abfallwirtschaftsbetrieb.

Auch Rückstände aus der innerbetrieblichen Wasseraufbereitung und der Abluftreinigung, welche in weiterer Folge einer Abfallbehandlungsanlage zugeführt werden, müssen im Wastemanagement-Teil des relevanten Expositionsszenarios mitbetrachtet werden (ECHA 2012b, S. 30).

3.2.1.6.1 Das Recycling-Privileg gemäß Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe d der REACH-Verordnung

Nach Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe d sind in der Europäischen Gemeinschaft zurückgewonnene Stoffe von den Titeln II (Registrierung), V (Nachgeschaltete Anwender) und VI (Bewertung) ausgenommen, wenn sie identisch mit einem bereits registrierten Stoff sind und wenn die nach Artikel 31 und 32 vorgeschriebenen Informationen vorliegen. (Knietsch & Haas 2011)

Der Wortlaut im Gesetzestext lautet dazu:

„7. Ausgenommen von den Titeln II, V und VI sind

[...]

d) nach Titel II registrierte Stoffe als solche, in Zubereitungen oder in Erzeugnissen, die in der Gemeinschaft zurückgewonnen werden, wenn

i) der aus dem Rückgewinnungsverfahren hervorgegangene Stoff mit dem nach Titel II registrierten Stoff identisch ist und

ii) dem die Rückgewinnung durchführenden Unternehmen die in den Artikeln 31 oder 32 vorgeschriebenen Informationen über den gemäß Titel II registrierten Stoff zur Verfügung stehen.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Diese Ausnahme gilt nur wenn der Stoff innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes zurückgewonnen wird (ECHA 2010b, S. 16).

Nebenprodukte nach Art. 5 der Abfallrahmenrichtlinie fallen auch nicht unter das Recycling-Privileg, allerdings ist hier wie später beschrieben, zu prüfen, ob sie nach Anhang V von der Registrierungspflicht ausgenommen sind. Festzuhalten ist, dass eine Anlage, die die Ausnahmeregelung nach Art. 2 Abs. 7 d) nicht in Anspruch nehmen kann und auch sonst keine anderen Ausnahmen gelten, den Stoff ganz normal registrieren muss und damit alle einhergehenden Pflichten, die sich durch Titel II ergeben, erfüllen muss (ECHA 2010b, S. 17).

Die sich aus dem Wortlaut des Gesetzes ergebenden zwei Bedingungen lauten wie folgt:

- Voraussetzung 1: Übereinstimmung zwischen dem zurückgewonnenen Stoff und des bereits registrierten und
- Voraussetzung 2: Zur Verfügung stehende Informationen (ECHA 2010b, S. 17).

Die Stoffidentität ist anhand des „Leitfadens zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen unter REACH“ vorzunehmen. In dieser wird wie in Abbildung 5 zwischen den Stoffklassen einkomponentige Stoffe, mehrkomponentige Stoffe, Stoffe mit definierter chemischer Zusammensetzung und anderen Hauptidentifikatoren und UVCB-Stoffen unterschieden. (Knietsch & Haas 2011).

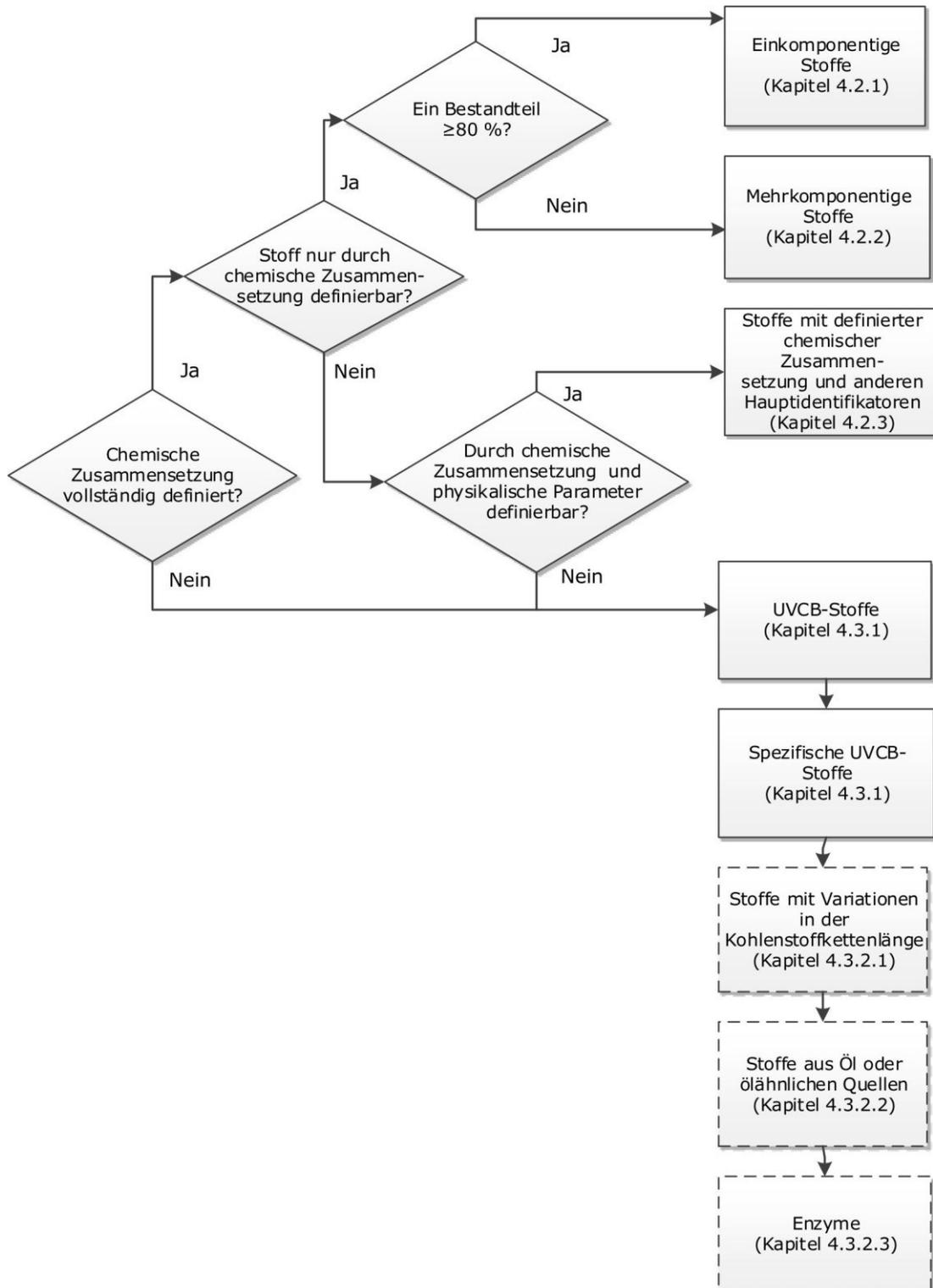


Abbildung 5: Überblick über die unterschiedlichen Stoffarten nach der (ECHA 2017)

Zwei Stoffe sind als identisch anzusehen, wenn deren Hauptbestandteil zu mindestens 80 % vorliegt. Verunreinigungen sind demnach für die Frage der Stoffidentität nicht relevant allerdings sehr wohl für die Einstufung und Kennzeichnung. (Knietsch & Haas 2011).

Eine genaue Beschreibung der Identifizierung von mehrkomponentigen Stoffen und UVCB-Stoffen (Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials) würde an dieser Stelle zu weit führen und ist der Leitlinie zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP zu entnehmen (ECHA 2017).

Kurz zusammengefasst sind mehrkomponentige Stoffe Mischungen mit Bestandteilen in einem Konzentrationsbereich zwischen ≥ 10 Massenprozent und < 80 Massenprozent. Diese werden durch die chemische Bezeichnung in IUPAC-Nomenklatur, die Identifikatoren des Stoffes als solchen und durch die quantitative und qualitative chemische Zusammensetzung der Bestandteile identifiziert. Zu beachten ist, dass ein mehrkomponentiger Stoff nicht das Gleiche wie ein Gemisch ist. Bei einem Gemisch läuft keine chemische Reaktion zwischen den Bestandteilen ab, ein mehrkomponentiger Stoff ist das Produkt einer chemischen Reaktion. (ECHA 2017).

Stoffe mit definierter chemischer Zusammensetzung und anderen Hauptidentifikatoren, zu denen beispielsweise einige nichtmetallische Mineralien gehören, zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur durch ihre chemische Zusammensetzung allein identifiziert werden können, sondern es erforderlich ist, zusätzliche Stoffidentifikatoren zu verwenden, um ihre Stoffidentifizierung zu erhalten. Dies können also sowohl einkomponentige als auch mehrkomponentige Stoffe sein, ergänzt um weitere Hauptidentifikatoren, wie beispielsweise die Elementarzusammensetzung mit Spektraldaten, die Kristallstruktur, Peakwerte bei der IR-Absorption oder andere physikalische oder chemische Eigenschaften (ECHA 2017).

Ein recycelter Stoff kann auch ein UVCB-Stoff sein, ein Stoff dessen Zusammensetzung variabel, der ein Produkt einer komplexen chemischen Reaktion oder ein biologisches Material ist, sein. Es ist üblicherweise für die Identifizierung von UVCB-Stoffen ein geringerer Aufwand zu betreiben. Allerdings ist die Inanspruchnahme des Recycling-Privilegs sehr oft unmöglich, weil ein identischer Stoff nicht registriert wurde. Typische Parameter für die Identifizierung wären beispielsweise ein Herkunftsorganismus oder Raffinationsprozess (Knietsch & Haas 2011).

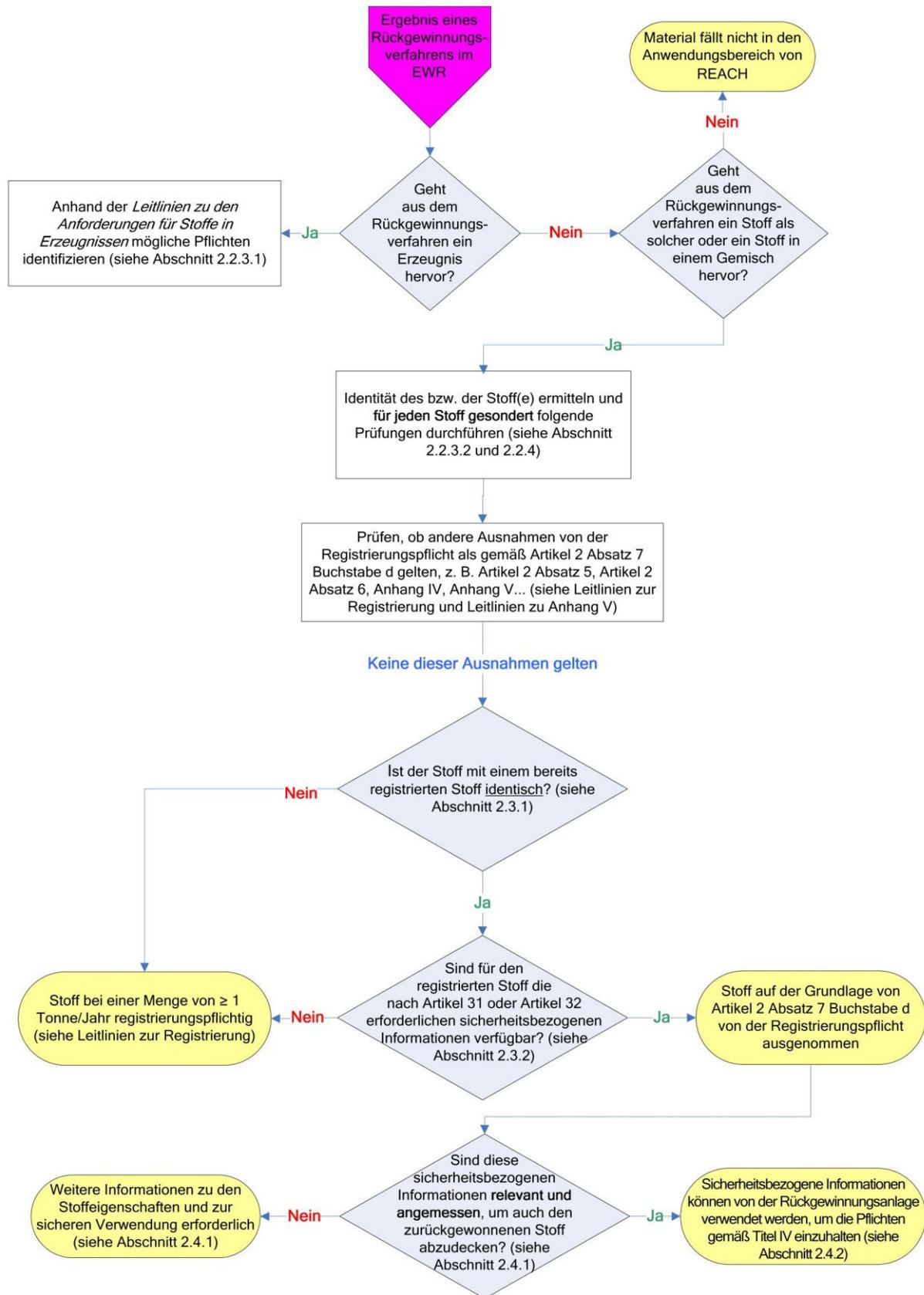


Abbildung 6: Verfahrensablauf für die Prüfung, ob eine Rückgewinnungsanlage Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe d der REACH-Verordnung in Anspruch nehmen kann und die dazugehörigen Pflichten (ECHA 2010b, S. 29).

3.2.1.6.2 Ausnahme Anhang IV/V

Laut Art. 2 Abs. 7 a) sind die in Anhang IV der REACH-Verordnung aufgeführten Stoffe, da über deren Eigenschaften genug bekannt ist und weil ihre Eigenschaften ein minimales Risiko verursachen, von den Titeln II, V und VI ausgenommen. Zu dieser Liste gehört beispielsweise Glucose oder Kalkstein. Unter b) desselben Absatzes steht, dass die unter Anhang V fallenden Stoffe auch nicht unter Titel II, V und VI fallen, da eine Registrierung als unzweckmäßig und unnötig erachtet wird. (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Beispielartig aus Anhang V:

„7. die folgenden Naturstoffe, soweit sie nicht chemisch verändert wurden:

Mineralien, Erze, Erzkonzentrate, Zementklinker, Erdgas, Flüssiggas, Erdgaskondensat, Prozessgase und deren Bestandteile, Rohöl, Kohle und Koks;

8. andere Naturstoffe als die in Abschnitt 7 genannten, soweit sie nicht chemisch verändert wurden, es sei denn, sie erfüllen die Kriterien für die Einstufung als gefährlich nach der Richtlinie 67/548/EWG;“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Ein Beispiel für einen Stoff, der unter Anhang V fällt, ist das Recycling von Pflanzenölen. Das Recycling-Privileg ist nicht anwendbar, da ein Vergleich mit einem bereits registrierten Stoff nicht möglich ist. Denn auch der Primärstoff fällt unter die Ausnahme von Anhang V. So bleibt nur der zweite Weg einer Registrierung zu entgehen, in dem zu klären ist, ob das Öl, nach dem es einmal Abfall war, trotzdem die Bedingung erfüllt, dass es aus einem natürlichen Rohstoff besteht und chemisch nicht modifiziert wurde. Nach Ansicht der ECHA kann in diesem Fall aufgrund einer weiten Auslegung der Bedingung der vor Abfallstatus mitberücksichtigt werden und für das Öl die Ausnahme von der Registrierungspflicht in Anspruch genommen werden (Knietsch & Haas 2011)

3.2.1.6.3 Informationspflicht

Bei der Verwendung von gefährlichen Stoffen im industriellen oder gewerblichen Rahmen sind durch den Lieferanten in der Regel Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung zu stellen (REACH 2016).

Das Ziel der Kommunikation, die sichere Verwendung von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen zu gewährleisten, gilt prinzipiell genauso für zurückgewonnene Stoffe, Gemische und Erzeugnisse. Folgende Artikel sind laut der Leitlinie REACH und Recycling auch für den Recyclingbetrieb von Bedeutung:

„Artikel 31 Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter

Artikel 32 Informationspflicht gegenüber den nachgeschalteten Akteuren der Lieferkette bei Stoffen als solchen und in Gemischen, für die kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich ist

Artikel 33 Pflicht zur Weitergabe von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen

Artikel 35 Zugang der Arbeitnehmer zu Informationen

Artikel 36 Pflicht zur Aufbewahrung von Informationen.“ (Knietsch & Haas 2011).

Die Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter sind in Art. 31 und Anhang II der REACH-Verordnung zu finden, welche mit der Verordnung (EG) Nr. 453/2010 geändert wurde.

Jedenfalls ist ein Sicherheitsdatenblatt dem Abnehmer unaufgefordert zur Verfügung zu stellen, wenn ein Stoff oder ein Gemisch gefährlich, persistent und bioakkumulierend und giftig (PBT), sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB) oder auf der Kandidatenliste ist.

Neben der Verpflichtung der unaufgeforderten Weitergabe unter oben genannten Umständen kann ein Abnehmer auch ein Sicherheitsdatenblatt verlangen, wenn

„gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Stoffe in Konzentrationen ab 1 %, bei gasförmigen Stoffen ab 0,2 Volumenprozent,

• PBT- oder vPvB-Stoffe oder Kandidatenstoffe nach Art. 59 in Konzentrationen ab 0,1 %.

– für Stoffe, die einen gemeinschaftlichen Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz besitzen (Anhang I der Richtlinie 2000/39/EG) oder Gemische, die solche Stoffe enthalten.“ (Knietsch, A., Haas, C. 2011, S. 30).

Der Umfang von Sicherheitsdatenblättern der zurückgewonnenen Stoffe und Gemische ist auf die in Kapitel 31 Abs.6 genannten Kapitel beschränkt. Ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt ist nicht vorgesehen.

Kann das Recycling-Privileg in Anspruch genommen werden, so ist nicht zu registrieren und damit auch kein Stoffsicherheitsbericht zu erstellen. Damit müssen auch für gefährliche Stoffe keine Risikobewertung und keine Expositionsbewertung angefertigt werden. Daher müssen Expositionsszenarien, Verwendungs- und Expositionskategorien nicht im Sicherheitsdatenblatt enthalten sein (Knietsch & Haas 2011).

3.2.1.6.3.1 Expositionsszenarien und die Abfallphase

In umgekehrter Wirkungsweise zu dem vorangegangenen Kapitel, betreffen aber die Expositionsszenarien sehr wohl die Abfallwirtschaft.

Es gilt generell für Stoffe, die nicht unter das Recycling-Privileg fallen, und damit für alle Primärstoffe, dass dem erweiterten Sicherheitsdatenblatt ein Expositionsszenario beizufügen ist, wenn ein gefährlicher Stoff in einer Menge über 10 Tonnen pro Jahr und pro Registrant registriert wird. Diese Szenarien beschreiben wie die Exposition, gegenüber Mensch und Umwelt, so kontrolliert werden kann, dass eine sichere Verwendung gegeben ist (ECHA 2018).

Dies beinhaltet auch Betrachtungen der Abfallphase von Substanzen, wie es auch explizit im Anhang I der REACH-Verordnung, über die allgemeinen Bestimmungen für die

Stoffsicherheitsbeurteilung und die Erstellung von Stoffsicherheitsberichten, unter 5.2.2 genannt wird, dass zu dem Lebenszyklus auch die Abfallphase gehört.

Darüber hinaus ist auch unter 5.1.1 desselben Anhangs zu finden (ECHA 2012a, S. 17)

„Insbesondere umfasst ein Expositionsszenario gegebenenfalls eine Beschreibung folgender Elemente:

[...]

Risikomanagementmaßnahmen

[...]

Maßnahmen zur Abfallbehandlung zur Verringerung oder Vermeidung der Exposition von Menschen und Umwelt gegenüber dem Stoff während der Abfallentsorgung und/oder -verwertung.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006)

Dadurch ergeben sich für Hersteller und Importeure bezüglich der Abfallphase nach der REACH-Verordnung folgende Pflichten:

- Inverkehrbringer sind verpflichtet, zur Verfügung stehende Informationen, über die Menge an Abfall und die Zusammensetzung der Abfallströme, welche aus dem Herstellungsprozess des Stoffes, aus der Nutzung dieses Stoffes und von der Nutzung im Artikel resultieren, im Registrierungsdossier zu dokumentieren. Dabei müssen geeignete Abfallschlüsselnummern verwendet werden. Jedenfalls sind die aus dem europäischen Abfallverzeichnis zu bevorzugen.
- Für gefährliche Substanzen in einer Menge von mehr als 10 Tonnen pro Jahr muss in der Stoffsicherheitsbeurteilung die Abfallphase mit abgedeckt sein. Dies beinhaltet eine Expositions-Abschätzung und Maßnahmen, um das Risiko durch den Stoff im Abfall zu kontrollieren, welche an nachgeschaltete Anwender kommuniziert werden müssen (ECHA 2012a).

Es ist die Pflicht der nachgeschalteten Anwender, die in den Expositionsszenarien enthaltenen Informationen über die Abfallphase zu beachten, und Maßnahmen zu ergreifen, wenn der innerbetriebliche Umgang mit dem Abfall oder der gewählte Weg der Rückgewinnung oder der Beseitigung nicht denen des Expositionsszenarios entspricht und mögliche relevante Informationen an weitere nachgeschaltete Anwender weiterzuleiten (ECHA 2012a).

Die Aufgaben der Produzenten, Importeure und der nachgeschalteten Anwender in Bezug auf den Umgang und die Behandlung von Abfällen beschränken sich auf folgende 4 Punkte:

- Die abfallbezogenen Maßnahmen im Hinblick auf die Aktivitäten von nachgeschalteten Anwendern müssen, wie im Expositionsszenario beschrieben, implementiert werden.
- Wenn relevant, müssen Informationen aus dem Expositionsszenario vom Lieferanten an den nächsten nachgeschalteten Anwender weitergereicht werden.

- Es ist eine Abfallbehandlung auszuwählen, welche mit dem Empfohlenen des Expositionsszenarios einher, geht (ECHA 2012, S. 17).

Natürlich können Expositionsszenarien und empfohlene Risikomanagement-Maßnahmen nicht die abfallrechtlichen Pflichten in irgendeiner Weise verändern oder verringern. Nur um nachgeschaltete Anwender zu unterstützen, sollten die Expositionsszenarien so weit wie möglich die abfallrechtlichen Pflichten beschreiben. Dies aber nur bis zu einem bestimmten Rahmen, denn es wäre unmöglich, auf alle nationalen Unterschiede des Abfallrechts einzugehen. Zudem unterliegt das Abfallrecht einem ständigen Erneuerungsprozess und es wäre ein großer Aufwand die Expositionsszenarien bei einer detaillierten Beschreibung aktuell zu halten (ECHA 2012a, S. 18).

Dies sollte auch nicht das Ziel eines Exposition-Szenarios sein. Stattdessen sollte der Fokus auf den Eigenschaften des Stoffes und den Risiken während der Abfallphase liegen. Daraus sollten Empfehlungen resultieren, wie man diese Risiken am besten beherrschen kann. Genau diese Empfehlungen sollten zu einem sicheren Rückgewinnen oder Beseitigen führen, ohne dass die menschliche Gesundheit gefährdet wird und Emissionen in die Umwelt reduziert werden. Aus diesen Gründen können Expositionsszenarien unterschiedlichste Behandlungsverfahren beinhalten, um den jeweiligen nationalen abfallrechtlichen Bestimmungen zu entsprechen (ECHA 2012a, S. 18).

Der Ersteller des Expositions-Szenarios muss sich die Frage stellen, ob die Eigenschaften des Stoffes und die vorgesehene Verwendung zu einem spezifischen Risiko während der Abfallphase führen. Um solche Risiken leichter zu identifizieren, ist die Liste des Anhangs R13-1 heranzuziehen. Nach der Identifizierung der Risiken sind die dazu passenden risikoreduzierenden Maßnahmen zu entwickeln, welche dann in weiterer Folge durch das erweiterte Sicherheitsdatenblatt an nachgeschaltete Anwender zu kommunizieren sind (ECHA 2012a, S. 18).

Das Kapitel R.18 „Exposure scenario building and environmental release estimation for the waste life stage“ gehört genauso wie das bereits vorhin einbezogene Kapitel R.2 zum sogenannten unterstützenden Referenzmaterial der Kurzleitlinien D und ist somit Teil der Leitlinie zu Informationsanforderungen und Stoffsicherheitsbeurteilung. Das Kapitel R.18 beschreibt wie ein Expositionsszenario für die Abfallphase realisiert werden kann und welche Informationen entlang der Supply Chain kommuniziert werden müssen.

Die Anleitung beinhaltet Arbeitsabläufe, wie Informationen über die Abfallphase zu strukturieren sind und wie Freisetzungsraten berechnet werden, um zu zeigen, dass das Risiko in der Abfallphase berechenbar ist. Sie schlägt Referenzwerte für Parameter je nach Art der Abfallbehandlung vor, wie beispielsweise Freisetzungsfaktoren. Zeigt aber auch Möglichkeiten auf wie diese Referenzwerte verfeinert werden, wenn die erste Expositions-Bewertung dabei scheitert zu zeigen, wie die Risiken beherrscht werden können. Die Leitlinie unterscheidet dabei zwischen einem generischen Zugang und einem spezifischen Zugang zur Bewertung. Der generische ist für all jene Registranten vorteilhaft, die keine genauen Kenntnisse darüber

erhalten können, was mit ihren Substanzen während der Abfallphase geschieht. Der spezifische Zugang erfordert detailliertere Informationen über den Abfall, der während der Nutzungsphase und am Lebensende eines Artikels entsteht. Der Abfall aus der Produktion kann üblicherweise immer mit dem spezifischen Zugang bewertet werden (ECHA 2012b, S. 14).

3.2.1.6.4 Chemikalienrechtliche Pflichten für Recycling-Unternehmen, welche Erzeugnisse herstellen

Recyclingunternehmen, die aus Abfall ein neues Erzeugnis herstellen, gelten unter REACH genauso wie jeder andere Produzent von Erzeugnissen als Inverkehrbringer von Erzeugnissen. Damit geht die Informationspflicht nach Artikel 33 der REACH Verordnung einher (Knietsch & Haas 2011).

An späterer Stelle im Kapitel 3.2.3.3, wird näher auf diesen Artikel 33 eingegangen.

Auch die Verpflichtungen, die mit der neuen SCIP-Datenbank einhergehen, gelten nach Ansicht des Autors für recycelte Erzeugnisse genauso wie für jeden anderen Artikel oder für jedes andere komplexe Objekt, siehe dazu Kapitel 3.2.3 SCIP-Datenbank.

Wenn ein Erzeugnis einen Stoff der Kandidatenliste in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent enthält und insgesamt in dem Erzeugnis in einer Menge von über 1 Tonne enthalten, ist zudem zu prüfen, ob eine Mitteilungspflicht an die ECHA nach Artikel 7 Absatz 2 besteht (Knietsch & Haas 2011).

Dabei wäre zu melden:

„a) die Identität und Kontaktangaben der Produzenten oder Importeure gemäß

Anhang VI Abschnitt 1, mit Ausnahme von deren eigenen Betriebsstandorten;

b) die Registrierungsnummer/n nach Artikel 20 Absatz 1, falls verfügbar;

c) die Identität des Stoffes gemäß Anhang VI Abschnitte 2.1 bis 2.3.4;

d) die Einstufung des/der Stoffe/s gemäß Anhang VI Abschnitte 4.1 und 4.2;

30.12.2006 DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 396/65

e) eine kurze Beschreibung der Verwendung/en des/der Stoffe/s in dem Erzeugnis gemäß Anhang VI Abschnitt 3.5 und der Verwendungen des/der Erzeugnisse/s;

*f) der Mengbereich des/der Stoffe/s, beispielsweise 1 bis 10 t, 10 bis 100 t usw..“
(VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).*

Wenn der Stoff für die entsprechende Verwendung registriert wurde entfällt diese Pflicht, auch wenn die Registrierung nicht innerhalb der Lieferkette stattgefunden hat. (Knietsch & Haas 2011)

3.2.1.6.5 Beschränkung und Zulassung von Stoffen für Recyclingbetriebe

Das Recycling-Privileg gemäß Art. 2 Abs. 7 Buchstabe d gilt, wenn es Anwendung findet, nur für die Titel II, V und VI, nicht aber für die Zulassung eines Stoffes, der unter Titel VII zu finden ist und auch nicht für die Beschränkung von Stoffen, unter Titel VIII. Damit gelten alle in Kapitel 3.2.1.4 und 3.2.1.5 genannten Pflichten genauso wie für jeden anderen Inverkehrbringer von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

3.2.1.7 Registrierungspflichten in der Praxis von Abfallwirtschaftsbetrieben

Anhand zweier Beispiele soll die Registrierungspflicht von Abfallwirtschaftsbetrieben gezeigt werden.

Recycling von Metallen

Reinmetalle, auch wenn sie gewisse Verunreinigungen enthalten, werden unter REACH als Stoffe angesehen, unbeachtet davon, ob sie aus primären oder sekundären Rohstoffen erzeugt wurden. Im Gegensatz zu Reinmetallen werden Legierungen als spezielle Gemische betrachtet, mit der Konsequenz, dass die in der Mischung enthaltenen Stoffe prinzipiell registrierungspflichtig sind. Für recycelte Metalle gilt, dass üblicherweise aus Altmetallen, die aus unterschiedlichen Legierungen bestehen können, wieder spezielle Legierungen erzeugt werden, die im Sinne von REACH dann als spezielles Gemisch angesehen werden, wiederum mit der prinzipiellen Pflicht, alle Stoffe, die in dieser Legierung enthalten sind, zu registrieren. In bestimmten Situationen kann es jedoch vorkommen, dass die Stoffe, welche im Eingangsstrom des Recyclings noch als Bestandteil eines speziellen Gemisches, also einer Legierung, betrachtet werden, nach dem Recycling als Verunreinigungen eines sogenannten „Reinstoffes“, einem Stoff mit Verunreinigung, angesehen werden. Beispielsweise dann, wenn das Ziel allein in der Rückgewinnung des Hauptmetalls liegt. Die Leitlinie zu Abfall und zurückgewonnenen Stoffen der ECHA empfiehlt zudem, dass jedenfalls jene Bestandteile, die absichtlich zum Recycling ausgewählt werden und die eine Hauptfunktion in der Legierung erfüllen, als gesonderter Stoff zu behandeln sind. Komponenten, die nur teilweise im Abfallstrom vorkommen und auch keine spezielle Rolle im recycelten Metall besitzen, dürfen aber als Verunreinigung angesehen werden (ECHA 2010b, S. 31).

„Wird Stahl zurückgewonnen (und nicht Eisen), handelt es sich um ein Gemisch, auch wenn der Anteil des Eisens deutlich über 80 % liegt und somit alle weiteren Bestandteile zu weniger als 20 % vorhanden sind. Daher müssen alle Bestandteile des Stahls, die dem zurückgewonnenen Stahl bestimmte Eigenschaften verleihen, auf die

Anwendbarkeit von Artikel 2 Absatz 7 d) hin überprüft werden.“ (Knietsch & Haas 2011).

Jedenfalls ist also die Ausnahme nach Artikel 2.7(d), das „Recycling-Privileg“ für Metalle, die aus Sekundärrohstoffen erzeugt werden, relevant. Des Weiteren können andere Ausnahmen anwendbar sein, wie für noch nicht abgeschlossene Zwischenprodukte, die aus dem Recycling von komplexen Artikeln, welche mehrere Metalle beinhalten, hervorgehen. Darüber hinaus sind die Ausnahmen nach Artikel 2 Absatz 5 und Artikel 2 Absatz 6 für spezielle Anwendungen wie beispielsweise für Medizinprodukte zu prüfen. Auch die Ausnahmen laut Anhang V für Naturstoffe, soweit sie nicht chemisch verändert wurden, gelten ungeachtet der Anwendbarkeit für Metalle auch (ECHA 2010a, S. 27; VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Da die Registrierungspflicht für Stoffe und Gemische gilt, sind Metalle, die direkt in die Erzeugnisproduktion gehen, unter bestimmten Voraussetzungen, solange der Stoff oder das Gemisch nicht freigesetzt wird, nicht registrierungspflichtig (ECHA 2010b, S. 31).

Recycling von Kunststoffen

Für Kunststoffe, welche aus Polymeren bestehen, sind nach Artikel 2 Absatz 9 und nach Artikel 6 Absatz 3 der REACH-Verordnung die Polymere an sich nicht zu registrieren, sehr wohl aber die für die Produktion verwendeten Monomere und sonstige Reaktanten. (Knietsch & Haas 2011).

Beispielsweise bedeutet dies für das Recycling von Polycarbonaten, dass für die Inanspruchnahme des Recycling-Privilegs sowohl das Monomer Bisphenol A als auch die entsprechende Dicarbonsäure registriert sein müssen. Weitere Komponenten, wie Weichmacher, Pigmente oder andere Zusatzstoffe, auch wenn sie im ursprünglichen Kunststoff eine Funktion erfüllt haben, können als Verunreinigung angesehen werden solange deren Gehalt nicht 20 % überschreitet und der Stoff bereits im Abfall vorliegt, aber keine Funktion im Recyclat erfüllt. Wird beispielsweise die gewünschte Eigenschaft eines recycelten Kunststoffs, wie beispielsweise die Farbe, nicht durch das Polymer allein erreicht, sondern erst durch die beabsichtigte Zugabe von Abfallkomponenten, ist im Einzelfall zu prüfen, ob das Recycling-Privileg für diesen Stoff in Anspruch genommen werden kann. Hierzu sei ein durch Calciumsalze von Fettsäuren stabilisiertes PVC betrachtet. Die Calciumsalze, auch wenn in einer Konzentration von weniger als 20 %, sind registrierungsrelevant, weil sie eine Funktion erfüllen. Des Weiteren muss für diese Salze, neben möglicherweise weiteren anwesenden funktionsrelevanten Stoffen, das Recycling-Privileg geprüft werden. Ist ein Stoff in einer Konzentration von mehr als 20 % vorhanden, so handelt es sich jedenfalls um ein Gemisch, wie beispielsweise bei Weich-PVC. Dieses beinhaltet 40 % Weichmacher wie DEHP und 60 % PVC (Knietsch, A., Haas, C. 2011, S. 18).

Zu beachten ist, dass der Informationsbedarf zur Erfüllung von Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe d und jener für die Weitergabe des Kunststoffes nicht derselbe ist. Wie bereits oben beschrieben, müssen für die Ausnahme "Recycling-Privileg" Informationen zu den eventuell

registrierungspflichtigen Stoffen vorhanden sein, nicht aber über den Kunststoff an sich. Umgekehrt müssen an den Kunden, an dem ein Recyclat weitergegeben wird, nicht die Informationen über die einzelnen Monomere und Reaktanten weitergeleitet werden, sondern nur die Informationen, wie beispielsweise ein Sicherheitsdatenblatt, über das Recyclat an sich, sofern es sich um einen gefährlich eingestufteten Stoff handelt (Knietsch & Haas 2011).

3.2.2 Abfallende

Laut Artikel 6 der Abfallrahmenrichtlinie verliert ein Abfall seine Abfalleigenschaft, wenn er ein spezifisches Verfahren durchlaufen hat und folgende Kriterien erfüllt:

- „a) Der Stoff oder Gegenstand wird gemeinhin für bestimmte Zwecke verwendet;*
- b) es besteht ein Markt für diesen Stoff oder Gegenstand oder eine Nachfrage danach;*
- c) der Stoff oder Gegenstand erfüllt die technischen Anforderungen für die bestimmten Zwecke und genügt den bestehenden Rechtsvorschriften und Normen für Erzeugnisse und*
- d) die Verwendung des Stoffs oder Gegenstands führt insgesamt nicht zu schädlichen Umwelt- oder Gesundheitsfolgen.“ (RICHTLINIE 2008/98/EG, S. 9).*

Ein Beispiel für ein Abfallende, welches keiner Abfallendeverordnung unterliegt, ist jenes von Kunststoffabfällen. Es besteht die Möglichkeit, dass das Abfallende in einer Kunststoffrecyclinganlage über einen Bescheid definiert ist. In vielen Anlagen ist dies rechtlich allerdings nicht spezifisch festgelegt. Die Anlagenbetreiber, aber auch Steuer- und Zollbehörden betrachten in der Regel gewaschene PET-Flakes aber auch Mahlgut, welches aus vorgeschalteten Aufbereitungsschritten hervorgeht als Produkt (Neubauer et al. 2020).

Überprüfen wir nun beispielhaft die oben erwähnten Kriterien der Abfallrahmenrichtlinie für gewaschene PET-Flakes:

Gewaschene PET-Flakes können ohne weitere Verarbeitung in einem Extrusions- oder Formgebungsprozess verwendet werden (Neubauer et al. 2020). Durch diese Verwendung wird Kriterium a) „Der Stoff oder Gegenstand wird gemeinhin für bestimmte Zwecke verwendet“ erfüllt.

PET-Flakes werden weltweit gehandelt und unterliegen ständigen Preisschwankungen (Borulev & Brooks 2021). Damit ist auch Kriterium b) „es besteht ein Markt für diesen Stoff oder Gegenstand oder eine Nachfrage danach“ erfüllt.

Neubauer et al. führen folgende Kriterien für die Qualität von Kunststoffmahlgütern für einen direkten Einsatz in einem Extrusions- oder Herstellungsprozess an:

- *„Prozess erfüllt die Anforderungen an Lebensmittelkontaktmaterial (derzeit nur für PET-Reggranulate)*

- *RoHS-Konformität (für Rezyklat aus EAG Kunststoffen, vorgesehen für EEG-Anwendungen), konform mit Anforderungen der Verpackungsrichtlinie bzw. Altfahrzeu gerichtlinie (bedeutet im Wesentlichen die Einhaltung von Grenzwerten für Schwermetalle und einige organische Substanzen)*
- *Anforderungen an Gummigranulate gemäß der ÖISS86-Richtlinie "Anforderungen an Kunstrasenbeläge"*
- *Anforderung an Recyclingkunststoffe des System Rewindo*
- *REACH-Konformität (allerdings nicht näher definiert)*
- *Spezifikationen der jeweiligen Abnehmer*
- *Nachweislich gleichbleibende Qualität, z. B. Körnung, Farbe, Reinheit, mechanische Eigenschaften etc.*" (Neubauer et al. 2020).

Nach Ansicht des Autors dieser Arbeit werden Kriterium c) „der Stoff oder Gegenstand erfüllt die technischen Anforderungen für die bestimmten Zwecke und genügt den bestehenden Rechtsvorschriften und Normen für Erzeugnisse“ und Kriterium d) „die Verwendung des Stoffs oder Gegenstands führt insgesamt nicht zu schädlichen Umwelt- oder Gesundheitsfolgen“ für gewaschene PET-Flakes insbesondere durch das erfüllen der Spezifikationen der jeweiligen Abnehmer und der REACH-Konformität erreicht.

Das Abfallende ist zudem auf EU-Ebene in den Abfallendeverordnungen geregelt, solche existieren für die Materialien Eisen-, Stahl- und Aluminiumschrott, Glas und Kupfer. Da es sich um Verordnungen handelt gelten diese unmittelbar in allen Mitgliedstaaten und hebeln in ihrem Anwendungsbereich die jeweils gültigen nationalen Vorschriften über das Abfallende aus. Spezifische Abfallendeverordnungen können stoffbezogene Anforderungen für das Erreichen des Abfallendes, unter Berücksichtigung der Natur des jeweiligen Stoffes oder Gegenstandes, viel konkreter festlegen, als dies bei Generalklauseln für beliebige Abfälle der Fall ist. Trotzdem wird wohl aufgrund der Vielfalt an unterschiedlichsten Abfallströmen niemals für alle Fraktionen eine stoffstromspezifische Regelung bestehen (Kurth et al. 2018).

Im Rahmen der Recherche konnten folgende EU-Abfallendeverordnungen identifiziert werden:

- Abfallendeverordnung für Eisen-, Stahl- und Aluminiumschrott (VERORDNUNG (EU) Nr. 333/2011),
- Abfallendeverordnung für Bruchglas (VERORDNUNG (EU) Nr. 1179/2012),
- und die Abfallendeverordnung für Kupferschrott (VERORDNUNG (EU) Nr. 715/2013).

Diesen Verordnungen ist eine Regelungsstruktur gemein, welche bestimmte Anforderungen an die Qualität des eingesetzten Abfalls an das recycelte Produkt und an das Verwertungsverfahren stellt. Um diese Anforderungen zu erfüllen, muss ein zertifiziertes Managementsystem eingeführt werden. Der Verwerter hat eine Konformitätserklärung dem Empfänger zu übergeben. Mit dieser endet die Abfalleigenschaft mit der Übergabe vom Verwerter an den Empfänger (Kurth et al. 2018).

Die Ausführungen über das Abfallende in der Abfallrahmenrichtlinie werden mit AWG 2002 in nationales Recht übernommen. Laut AWG gelten Altstoffe nicht mehr als Abfälle bis:

*„...sie oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe unmittelbar als Substitution von Rohstoffen oder von aus Primärrohstoffen erzeugten Produkten verwendet werde.“
(AWG 2002).*

Wird ein Abfall zur Wiederverwertung vorbereitet tritt das Abfallende mit Abschluss dieses Prozesses ein (AWG 2002).

Zudem konnten im Rahmen der Recherche folgende nationale Abfallendevorschriften identifiziert werden:

- Kompostverordnung,
- Abfallverbrennungsverordnung,
- Recyclingholzverordnung und
- Recycling-Baustoffverordnung (WKO 2018).

3.2.3 SCIP-Datenbank

Die SCIP-Datenbank ist eine Datenbank mit Informationen über besorgniserregende Substanzen in Erzeugnissen als solche oder in komplexen Objekten. Firmen, welche Erzeugnisse mit „substances of very high concern“, also besorgniserregende Substanzen, im Nachfolgenden vereinfacht SVHCs genannt, in einer Konzentration über 0,1 Massenprozent enthalten, auf dem Europäischen Markt in Verkehr bringen, müssen ab dem 5. Jänner 2021 Informationen über diese Artikel an die ECHA übermitteln. Die SCIP-Datenbank stellt sicher, dass Informationen über Erzeugnisse, die SVHCs enthalten, über den gesamten Lebenszyklus, einschließlich der Abfallphase, erhalten bleiben (ECHA 2020j).

Einer der initiiierenden Grundsteine der SCIP-Datenbank wurde bereits im Dezember 2015 mit der Annahme des Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft durch die Europäische Kommission gelegt (European Commission 2015). Dieser Aktionsplan wurde im März 2019 abgeschlossen und im Zuge dessen wurden Optionen zur Regelung der Schnittstelle zwischen Chemikalien, Produkt- und Abfallrecht erarbeitet (European Commission 2018) Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK 2020; European Commission 2019b).

Der Einsatz von Sekundärrohstoffen am EU-Markt steht in direkter Konkurrenz zu den Primärrohstoffen. Die beste Wettbewerbsposition kann ein Recyclat demnach erzielen, wenn es den Primärrohstoffen leistungs- und qualitätsbezogen am ähnlichsten ist. Nach Ansicht des Autors scheitert ein Einsatz von Sekundärrohstoffen oft schon allein an der Tatsache, dass es sich nicht um ein Primärprodukt handelt. Die Zweifel und das Bild, dass ein Sekundärrohstoff minderer Qualität ist, ist in gewissen Branchen verankert (European Commission 2018).

In diesem Zusammenhang ist es leicht vorstellbar welche Auswirkungen das Vorhandensein von besorgniserregenden Substanzen schon alleine auf das Image eines Sekundärrohstoffes

hat. In vielen Fällen geht es aber nicht nur um das Image, sondern es dürfen gewisse Materialien, die besorgniserregenden Substanzen beinhalten, auch nicht für spezielle Anwendung verwendet werden, wie beispielsweise für die Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterialien.

Um die Recyclingwirtschaft weiterhin zu stärken, wurden in einer Analyse der Europäischen Kommission bestehendes Abfall-, Chemikalien- und Produktrecht analysiert. An den Schnittstellen wurden vier Probleme identifiziert (European Commission 2018).

- *„Informationen über besorgniserregende Stoffe stehen Unternehmen, die Abfälle behandeln und für die Verwertung vorbereiten, nicht ohne Weiteres zur Verfügung. [...]*
- *Abfälle können Stoffe enthalten, die in neuen Produkten nicht mehr zulässig sind. [...]*
- *Die EU-Vorschriften über das Ende der Abfalleigenschaft sind nicht vollständig harmonisiert, weshalb Unsicherheit darüber besteht, wie Abfall zu einem neuen Material und einem neuen Produkt wird. [...]*
- *Die Vorschriften, auf deren Grundlage über die Gefährlichkeit von Abfällen und Chemikalien zu entscheiden ist, sind nicht gut abgestimmt und dies beeinflusst die Verwendung von Sekundärrohstoffen.“ (European Commission 2018).*

Aus den ersten beiden Problemen, aber im Speziellen aus dem ersten, dass den Abfall behandelnden und verwertenden Unternehmen Informationen über besorgniserregende Stoffe nicht ohne Weiteres zur Verfügung stehen, ergibt sich eines der Motive zur Einführung der SCIP-Datenbank.

Die ECHA beschreibt drei wesentliche Ziele, die mit der Meldung in die Datenbank befriedigt werden sollten:

1. *„Verringerung der Erzeugung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten, indem die Ersetzung besorgniserregender Stoffe in Erzeugnissen, die auf dem Unionsmarkt in Verkehr gebracht werden, unterstützt wird.*
2. *Bereitstellung von Informationen, mit deren Hilfe die Abfallbehandlung weiter verbessert werden kann.*
3. *Befähigung der Behörden, die Verwendung besorgniserregender Stoffe in Erzeugnissen während deren gesamten Lebenszyklus, einschließlich der Abfallphase, zu überwachen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.“ (ECHA 2020e).*

Bei den zu meldenden Daten wird zwischen „mandatory“, die verpflichtend zu melden sind und „optional“, die zusätzlich freiwillig an die ECHA gemeldet werden können, unterschieden. Prinzipiell ist die Meldung aller verpflichtenden Daten bei der Notifizierung notwendig. In speziellen Fällen, wie beispielsweise, wenn keine über die Identifizierung der besorgniserregenden Substanz hinausgehenden Informationen für die sichere Verwendung notwendig sind, reicht auch eine Aktion, die genau dies bekannt gibt, um die Informationen

erfolgreich an die ECHA zu melden, aus. Es wird unterschieden zwischen Informationen über den Artikel und über die besorgniserregende Substanz (ECHA 2019b).

Folgende Informationen sind verpflichtend über Artikel als solche oder über komplexe Objekte zu melden:

- Name des Artikels
- Primär-Artikel-Identifikator: Ein numerischer oder alphanumerischer Identifikator, wie EAN (European Article Number), GTN (Global Trade Item Number), GPC (Universal Product Code), eine Katalognummer, ECHA Artikel ID oder eine Teilenummer.
- Artikel Kategorie: Eine weitere Zuordnung aufgrund von Funktion und Verwendung, bei der es wichtig ist, bestimmte relevante Abfallströme zu identifizieren.
- Produktion in der Europäischen Union: Es sind die Antwortmöglichkeiten „ja“ und „nein“ möglich, aber auch die Möglichkeit „unwilling to disclose“ wird zugelassen.
- Anweisungen zum sicheren Gebrauch: Neben der Meldung von sicherheitsrelevanten Informationen wird aber auch die Angabe, dass keine sicherheitsrelevanten Informationen zum Gebrauch notwendig sind, akzeptiert.

Nur für komplexe Objekte:

- verbundener Artikel: Hier wird ein Artikel mit einem komplexen Objekt verknüpft
- Anzahl der Einheiten: wie oft dieser Artikel in einem komplexen Objekt vorkommt.

Die Nachfolgenden Informationen über Artikel als solche oder über komplexe Objekte können freiwillig in die Datenbank gemeldet werden:

- Weitere Namen: wie Marke, Modell oder Typ
- Weitere Artikel Identifikatoren
- Bilder
- Charakteristika: Weitere Unterscheidungsmerkmale, wie Höhe, Länge, Durchmesser, Dichte, Gewicht, Volumen oder Farbe, einschließlich einer optionalen Bewertung bezüglich der Wertigkeit des ausgewählten Charakteristikums.
- Demontageanleitung (ECHA 2019b).

Auch bei den Informationen über die besorgniserregende Substanz sind nicht alle Informationen, die gemeldet werden können, verpflichtend. Jedenfalls zu melden ist die Version der Kandidatenliste, aus der die Informationen zur Bewertung herangezogen wurden. Zu melden, durch Angabe des Namens und falls verfügbar, durch die EC- und die CAS-Nummer, ist selbstverständlich die Substanz aus der Kandidatenliste, die im Artikel enthalten ist.

Anzugeben ist auch der Konzentrationsbereich der Substanz im Artikel, mit folgenden Konzentrationsbereichen:

- > 0,1 % w/w und < 0,3 % w/w;
- ≥ 0,3 % w/w und < 1,0 % w/w;
- ≥ 1,0 % w/w und < 10,0 % w/w;
- ≥ 10,0 % w/w und < 20,0 % w/w;
- ≥ 20,0 % w/w und < 100 % w/w;
- > 0,1 % w/w und ≤ 100 % w/w.

Mit Ausnahme des letztens Konzentrationsbereiches basieren die Bereiche auf die relevantesten Konzentration-Grenzwerte des Anhangs III der Abfallrahmenrichtlinie. Diese beschreiben die Eigenschaften welche zu einer Einstufung des Abfalls als „gefährlich“ führen. Im speziellen für karzinogen (HP 7), mutagen (HP 11), reproduktionstoxisch (HP 10), Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr' (HP 5) und sensibilisierend (HP13) (VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014).

Zumindest die Meldung einer der beiden Kategorien Material-Kategorie oder Mischungs-Kategorie ist verpflichtend. Dabei ist aus einer von der ECHA zur Verfügung gestellten Liste das Material auszuwählen, aus welchem der Artikel, der die SVHC enthält, besteht. Dies ist wichtig, um bestimmte relevante materialbasierte Abfallströme zu identifizieren. Bei der Mischungs-Kategorie ist eine Angabe nach dem EuPCS, dem „European product categorisation system“ über jene Mischung, die die SVHC enthält, zu machen.

Des Weiteren können bei Gruppeneintragungen der Kandidatenliste optional Substanzname, EC-Nummer und CAS-Nummer der spezifischen Substanz gemeldet werden (ECHA 2019b).

3.2.3.1 Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft

Frau Mensi aus dem Unternehmen A2A, die bei einem Workshop von Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited, die Meinung der FEAD (European Federation of Waste Management and Environmental Services) repräsentierte, erklärte, dass der Umgang mit Abfällen, die SVHCs enthalten, je nach Abfallstrom unterschiedlich gehandhabt wird. Im Allgemeinen werden aber Komponenten über die bekannt ist, dass diese SVHCs enthalten, aussortiert. Ohne den Daten über SVHCs in Erzeugnissen ist es sehr kosten- und zeitintensiv, chemische Analysen durchzuführen um das Vorhandensein von spezifischen Substanzen zu überprüfen. Zusätzliche Informationen über einzelne Artikel oder aber auch über ganze Abfallströme zusammengefasst, könnten dabei helfen zu entscheiden, ob ein Recycling direkt oder erst nach einem weiteren Aufbereitungsschritt möglich ist und sicherzustellen, dass das recycelte Material keine SVHCs enthält. Nach Ansicht dieser Expertin ist die Information auf Artikelebene zweckdienlich und kann im Weiteren je nach Bedarf zusammengeführt werden. Die Kreislaufwirtschaft braucht reinere und verlässlicherer Sekundärrohstoffe und Recycling sollte durch die Datenbank gefördert und nicht benachteiligt werden (Wood 2019e).

Eine weitere Studie zeigt für Recycler von WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) folgende mögliche Vorteile für die Verwendung der Datenbank auf. Durch die zur Verfügung gestellten Daten sollte es ihnen möglich sein ihre Behandlungsverfahren besser zu planen und

zu adaptieren. Damit mehr SVHC-haltige Bauteile aussortiert werden können, wodurch sich im Verkauf der Outputfraktionen wiederum höhere Verkaufspreise aufgrund höherer Reinheiten und besserer Qualitäten erzielen lassen sollten. Damit verbunden sollte ein höherer Automatisierungsgrad und damit eine geringere Exposition von Arbeitern gegenüber gefährlichen Stoffen realisierbar sein (Wood 2019b).

Bei der Substitution von Bauteilen, die SVHCs enthalten, sollte die Datenbank Produzenten dabei unterstützen Informationen über das Vorhandensein von SVHCs innerhalb ihrer Lieferkette zu erhalten. Es wird erwartet, dass dies aufgrund des drohenden Risikos eines Verlustes an Reputation eines Unternehmens und der damit verbundenen Gewinnrückgänge geschehen wird. Somit würde die SCIP-Datenbank zu einem Werkzeug des Ökodesigns werden, welches „Recycability“ steigert indem der Bedarf an auszusortierenden Fraktionen geringer wird. Die Bewerbung dieser Bestrebungen sollte zu einer Stärkung und einem Vertrauensgewinn innerhalb der Kunden-Produzenten-Beziehung beitragen (Wood 2019c).

In einer Stakeholder-Konsultation der ECHA gab ein Vertreter der Kunststoffindustrie an, dass die Informationen zwar für die Konsumenten sinnvoll seien, nicht aber für das Kunststoffrecycling. Er betonte, dass der artikelbezogene Zugang die Art und Weise, wie Kunststoffabfälle aufbereitet werden, nicht ausreichend berücksichtigt (Wood 2019a).

Nach den Stellungnahmen der Stahlindustrie hat die Information aus der Datenbank für deren Sektor keinen oder nur einen sehr geringen Wert. Deren Hauptbestrebung liegt in der Sortierung unterschiedlicher Stahlsorten und dem Aussortieren unerwünschter Begleitelemente (Wood 2019a).

Wie in den obigen Kapiteln beschrieben, hat das Abfallwirtschaftsunternehmen, welches Stoffe oder Gemische in Verkehr bringt, diese einzustufen und zu kennzeichnen. Die Leitlinie „REACH und Kunststoffrecycling“ erklärt, wie in der Praxis eine solche Charakterisierung erfolgen kann. Dabei werden im Wesentlichen zwei Möglichkeiten genannt, die wie folgt lauten:

- Vollständige chemische Analyse und
- ein Zurückgreifen auf verfügbare Informationen über die Zusammensetzung (Jepsen et al. 2011).

Die Methode der chemischen Analyse zur Charakterisierung ist prinzipiell unabhängig von Vorinformationen, allerdings können eine Vollanalyse hohe Kosten verursachen (Jepsen et al. 2011). Hier könnte in Zukunft die SCIP-Datenbank dazu beitragen, diese Kosten zu reduzieren, indem man im Vorhinein den Kreis an zu analysierenden Substanzen einschränken kann. Dies erfolgt nach dem Prinzip, dass gewisse Abfallströme nur aus gewissen Artikeln bestehen. Das Vorhandensein von SVHC in diesen Artikeln ist in der SCIP-Datenbank abrufbar. Natürlich wird dies erst in weiterer Zukunft möglich sein, da die teilweise langen Nutzungsphasen von Produkten dazu führen, dass auch in Zukunft noch viele Produkte zu Abfall werden, die noch nicht unter die Meldepflicht an die SCIP-Datenbank fielen.

In der erwähnten Handreichung von Jepsen et. Al. wird bei dem pragmatischeren zweiten Konzept des Rückgreifens auf verfügbares Wissen ausgeführt, dass Wissen in zwei Arten verfügbar sein kann. Zum einen kann man wissen, dass ein Stoff vorhanden ist, oder man kann wissen, dass ein Stoff nicht vorhanden ist. Dies mag auf den ersten Blick trivial wirken, ist aber entscheidend. Eine sogenannte „positive“ Kenntnis ist deutlich von einem „negativen“ oder „nicht“ Kenntnis zu unterscheiden. Eine „negative“ Kenntnis wäre der Fall, wenn ein Abfallbehandler nichts über seine Abfall-Inputströme weiß. Jedenfalls kann bei „positiven“ Wissen darüber, dass in einem Input-Strom kein SVHC enthalten ist, daraus geschlossen werden, dass auch im Output-Strom eine solche Substanz nicht vorhanden ist (Jepsen et al. 2011). Auch bei diesem pragmatischen Konzept kann nach Ansicht des Autors, die SCIP-Datenbank dazu beitragen, ein solches positives Wissen über das Nichtvorhandensein eines Stoffes in einem Abfallstrom zu stützen.

Zudem kann die Datenbank möglicherweise dazu behilflich sein bei der Auswahl eines potenziellen Abreicherungs-schritts das richtige Verfahren und das richtige Merkmal auszuwählen.

Ein Beispiel für eine mögliche Abreicherung wäre ein mechanischer Sortierschritt mittels NIR-Sortierer, bei dem ein Kunststoff einer gewissen Farbe mit einem bekanntlich höheren Schadstoffgehalt gezielt ausgeschlossen wird (Jepsen et al. 2011).

Anzumerken ist, dass um eine nötige Rechtssicherheit bezüglich der Informationspflicht zu den recycelten Stoffen und Gemischen zu erhalten, ergänzend betriebliche Qualitätssicherungs-Routinen zu implementieren und zu dokumentieren sind.

3.2.3.2 Ergebnisse der Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“

An der Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“, welche im Zeitraum zwischen 27.04.2020 und 08.07.2020 zur Beantwortung offen stand, haben insgesamt 71 Akteure der Abfallwirtschaft teilgenommen. Ziel der Umfrage war es, die aktuelle Meinung von Experten zur SCIP-Datenbank und mit deren Einführung verbundene Auswirkungen abzubilden. Dabei wurde versucht, einen Querschnitt über möglichst viele Bereiche der Abfall- und Recyclingwirtschaft mit unterschiedlichen Unternehmensgrößen zu bilden, auch Behörden und Bildungseinrichtungen waren mitunter bei den Befragten dabei.

Frage 1- 13, der erste Teil der Umfrage, beschäftigt sich mit inhaltlichen Aspekten zu SCIP und der damit verbundenen Auswirkungen, während die im Anschluss zu findenden Fragen römisch I bis III, der zweite Teil, einen Eindruck in Bezug auf Branche, Jahresumsatz und Mitarbeiteranzahl über den befragten Kreis geben.

Teil 1 der Umfrage

70 % jener, die diese Frage beantwortet haben, gaben an, noch nie von dieser Datenbank gehört zu haben. Lediglich 30 % haben die Frage bejaht und von der SCIP-Datenbank bereits gehört.

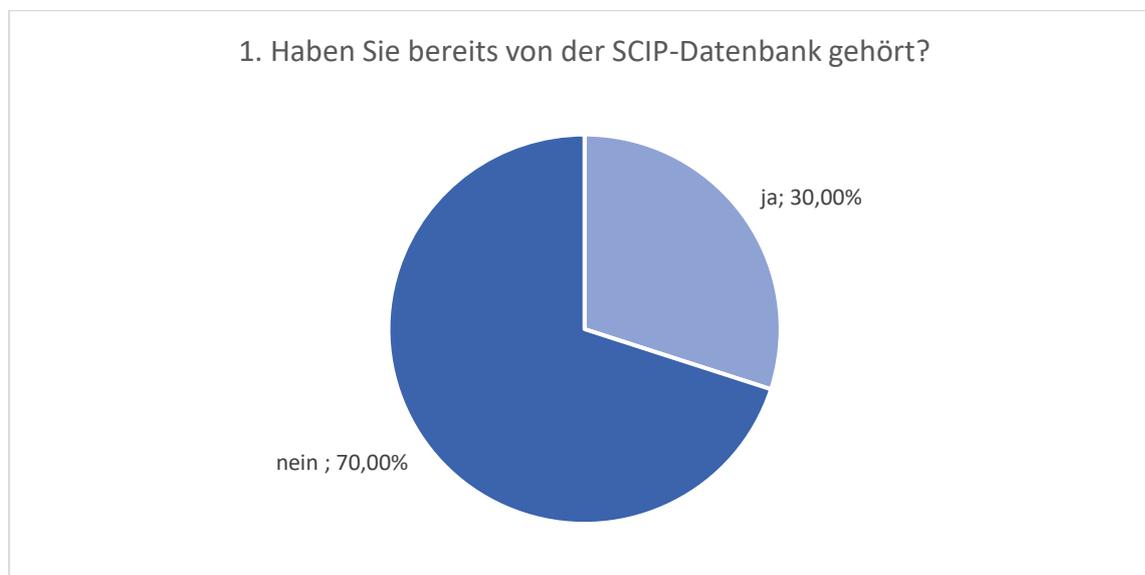


Abbildung 7: Antworten der Frage 1 „Haben Sie bereits von der SCIP-Datenbank gehört?“.

Weil aufgrund von Vorfeldgesprächen davon auszugehen war, dass ein beträchtlicher Teil der Befragten sich noch nicht mit dieser neuen Datenbank und den damit einhergehenden Folgen für die Abfallwirtschaft beschäftigt hat, beinhaltete die Umfrage folgenden kurzen Einführungstext.

„Hier noch einmal kurz erklärt was die SCIP-Datenbank ist:

SCIP (Substances of Concern In Products) ist eine Datenbank für Informationen über besonders besorgniserregende Stoffe in Erzeugnissen selbst oder in komplexen Objekten (Produkten) gemäß der Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EC). Anbieter von Erzeugnissen müssen diese Informationen ab dem 5. Januar 2021 an die ECHA übermitteln. Mit SCIP soll sichergestellt werden, dass die Informationen über besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste über den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Materialien, einschließlich für die Entsorgung, verfügbar sind.

Die Datenbank soll außerdem

- den Austausch dieser gefährlichen Stoffe durch sicherere Alternativen bei der Herstellung von Erzeugnissen fördern und*
- zu einer besseren Kreislaufwirtschaft beitragen, indem sie Abfallentsorgungsunternehmen dabei hilft, sicherzustellen, dass solche Stoffe nicht in recycelten Materialien vorhanden sind.*

Durch die SCIP-Datenbank entstehen keine Verpflichtungen für die Abfallentsorgungsunternehmen. Sie stellt lediglich zusätzliche Informationen zur Verfügung ,

um den Abfallsektor dabei zu unterstützen, das derzeitige Abfallmanagementverfahren zu verbessern und die Verwendung des Abfalls als Ressource zu fördern.“

An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Teilnehmer bei Frage 2 die Möglichkeit hatten ihre Einschätzung mithilfe einer Skala zwischen null und 100 kundzutun. Dabei entspricht ein Wert von null „nicht hilfreich“ und ein Wert von 100 „sehr hilfreich“. Diese Art der Frage wird in weiterer Folge noch mehrmals verwendet, aber nicht mehr näher erklärt.

Tabelle 1: Statistische Kennzahlen zu Frage 2 „Sind für Ihr Unternehmen die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen hilfreich?“.

Anzahl Teilnehmer Frage beantwortet	60
Anzahl nicht beantwortet	11
Arithmetisches Mittel:	53,15
Mittlere absolute Abweichung	27,36
Standardabweichung	32,16

Wie in Tabelle 1 und in Abbildung 8 ersichtlich, sind die gegebenen Antworten mit einem arithmetischen Mittelwert von 53,15 und einer Standardabweichung von 32,16 zur Frage, inwiefern die von der SCIP Datenbank zur Verfügung gestellten Daten den Unternehmen der Befragten hilfreich sind, weit gestreut.

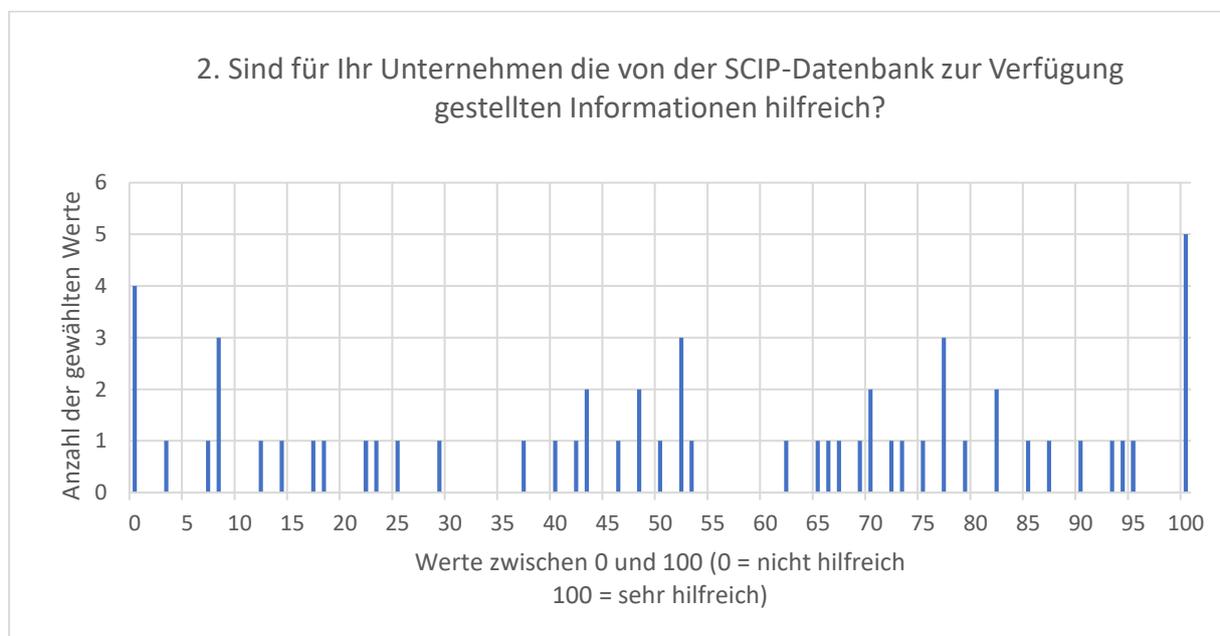


Abbildung 8: Antworten der Frage 2 „Sind für Ihr Unternehmen die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen hilfreich?“.

Laut ECHA soll die SCIP-Datenbank unter anderem zu einer besseren Kreislaufwirtschaft beitragen. Dabei sollte die Datenbank Abfallentsorgungsunternehmen dabei helfen, sicherzustellen, dass recycelte Materialien frei von SVHCs sind (ECHA 2020a).

Mit einem arithmetischen Mittel von 43,85 liegt die durchschnittliche Antwort zu Frage 3 eher im „nicht hilfreichen“ Bereich, die Standardabweichung liegt bei 29,51.

Tabelle 2: Statistische Kennzahlen zu Frage 3 „Wird die SCIP-Datenbank dabei helfen, sicherzustellen, dass Ihre Recyclat-Ströme SVHC (Substances of Very High Concern) frei sind?“

Anzahl Teilnehmer Frage beantwortet	52
Anzahl nicht beantwortet	19
Arithmetisches Mittel:	43,85
Mittlere absolute Abweichung	24,61
Standardabweichung	29,51

Als Auffälligkeit bei den Daten ist anzuführen, dass immerhin 6 Befragte den Nutzen dieser Datenbank in Hinblick auf SVHC-freie Recyclat-Ströme, mit 0 bewerten und damit als überhaupt nicht hilfreich einschätzen.

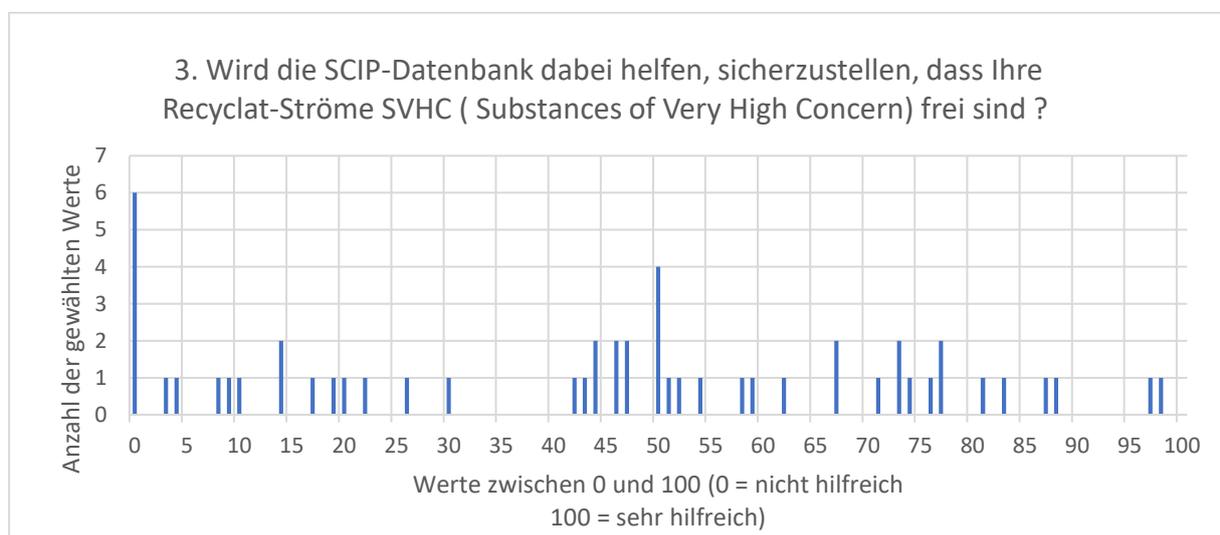


Abbildung 9: Antworten der Frage 3 „Wird die SCIP-Datenbank dabei helfen, sicherzustellen, dass Ihre Recyclat-Ströme SVHC (Substances of Very High Concern) frei sind?“.

Bezüglich Frage 4 „Könnte die SCIP-Datenbank die Akzeptanz von Recyclat-Strömen eventuell erhöhen, indem Sie nachweisen, dass Ihre Input-Ströme SVHC frei sind?“ beantworteten 70,83 % der Befragten die Frage mit ja, lediglich 29,17 % sehen keine positive Auswirkung auf die Akzeptanz von Recyclat-Strömen.

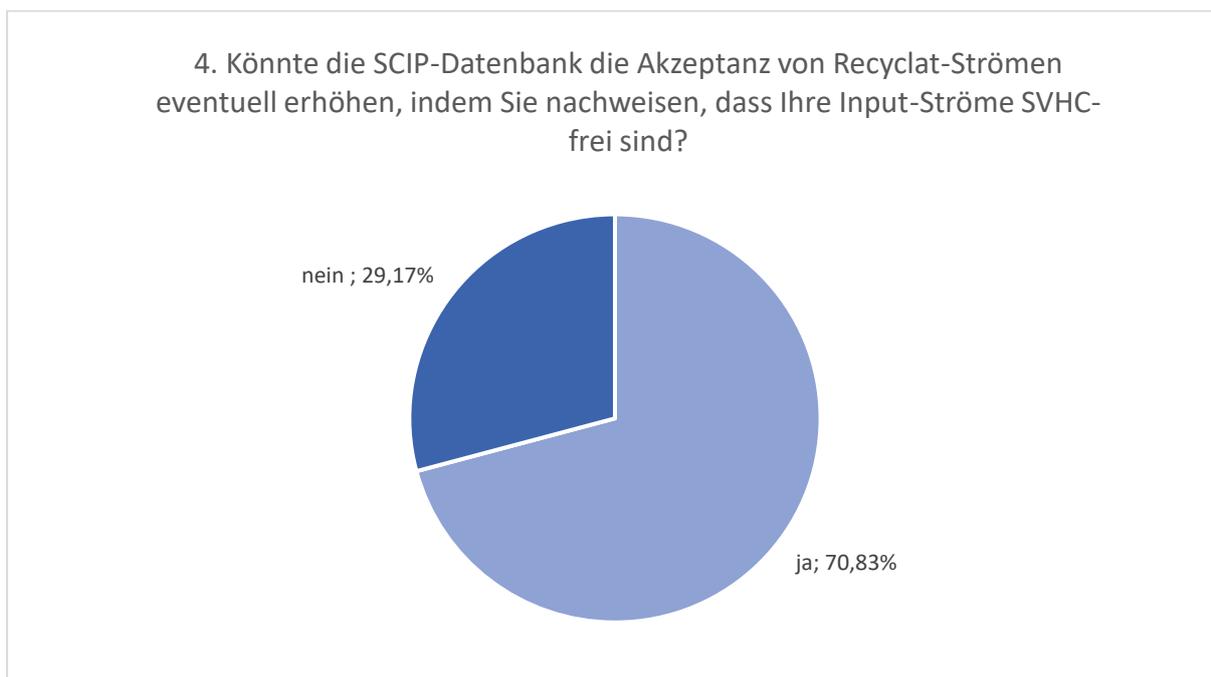


Abbildung 10: Antworten der Frage 4 „Könnte die SCIP-Datenbank die Akzeptanz von Recyclat-Strömen eventuell erhöhen, indem Sie nachweisen, dass Ihre Input-Ströme SVHC-frei sind?“.

81,63 % der Befragten gaben an, dass die Datenbank bei der Trennung von SVHC-haltigen Abfällen hilfreich sein könnte, 18,37 % sehen allerdings keine Unterstützung durch die Datenbank.

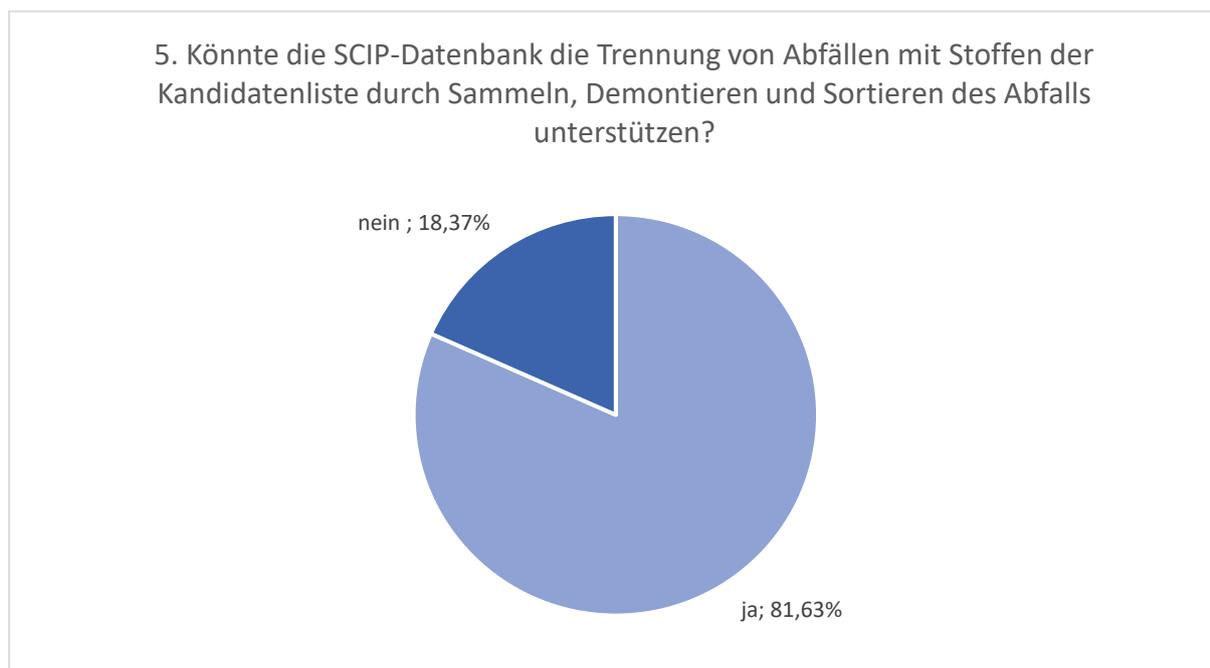


Abbildung 11: Antworten der Frage 5 „Könnte die SCIP-Datenbank die Trennung von Abfällen mit Stoffen der Kandidatenliste durch Sammeln, Demontieren und Sortieren des Abfalls unterstützen?“.

In Frage 6 in welchem Bereich die Datenbank am ehesten eine Unterstützung bringen wird, gaben 47,62 % der Befragten den Bereich Demontage an. Die zweitgrößte Unterstützung wurde mit 38,10 % in der Sortierung gesehen, gefolgt von der Sammlung mit 14,29 %.

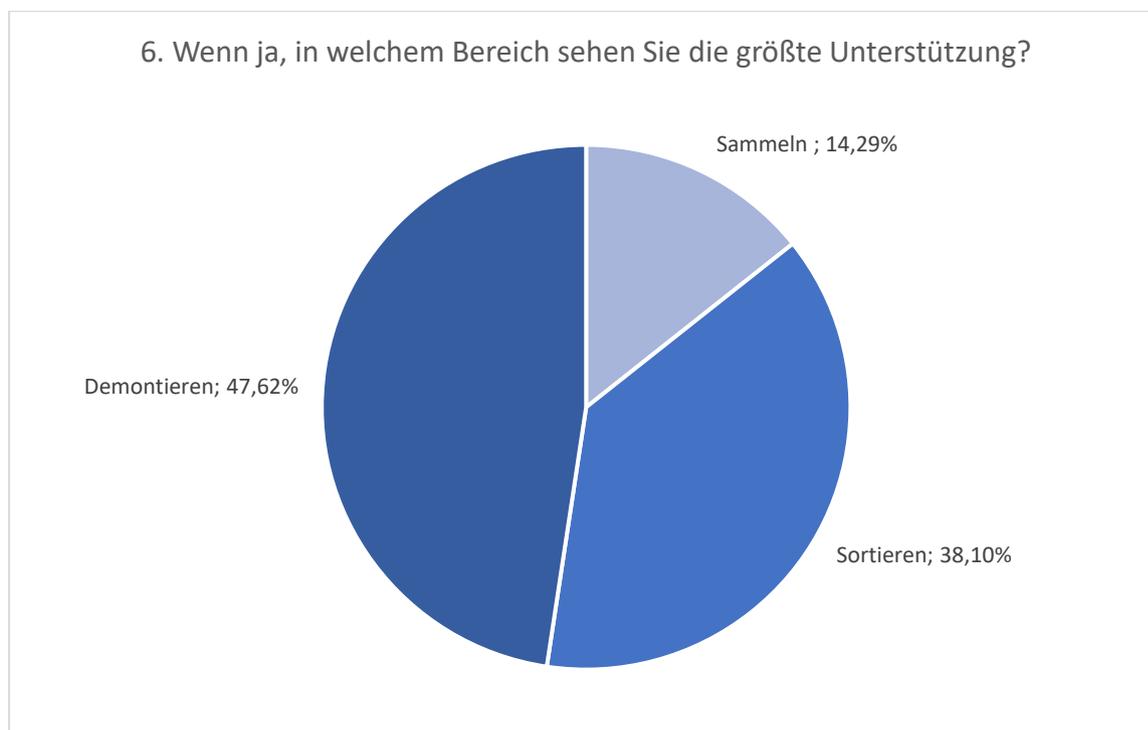


Abbildung 12: Antwort der Frage 6 „Wenn ja, in welchem Bereich sehen Sie die größte Unterstützung?“.

Es gaben 80,43 % an, dass es durch die SCIP-Datenbank möglich sein wird, bessere Aussagen über das Vorhandensein von SVHCs in Abfallströmen zu treffen. Diese Aussage wurde von 19,57 % der Teilnehmer verneint.

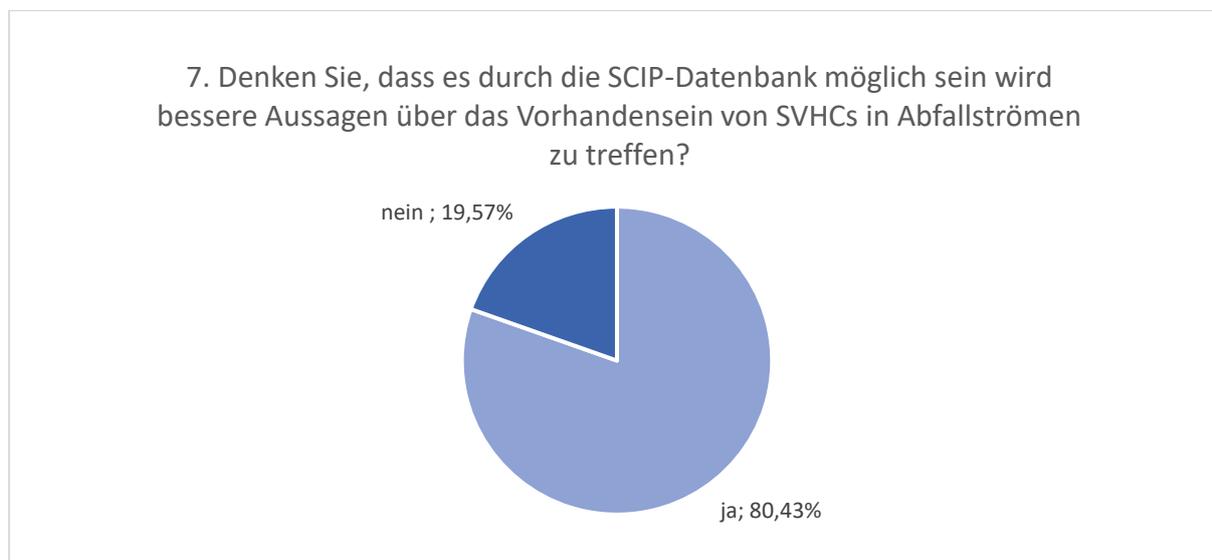


Abbildung 13: Antwort der Frage 7 „Denken Sie, dass es durch die SCIP-Datenbank möglich sein wird, bessere Aussagen über das Vorhandensein von SVHCs in Abfallströmen zu treffen?“

Tabelle 3: Statistische Kennzahlen zu Frage 8 „Wird die SCIP-Datenbank einen Einfluss auf die Einstufung von Abfällen haben (gefährlich/nicht gefährlich)? Wie stark ist dieser Einfluss?“.

Anzahl Teilnehmer Frage beantwortet	45
Anzahl nicht beantwortet	26
Arithmetisches Mittel:	57,82
Mittlere absolute Abweichung	25,18
Standardabweichung	29,99

Die Antworten zu Frage 8 führten zu einem arithmetischen Mittelwert von 57,82 und einer Standardabweichung von 25,18 und wie auch in Abbildung 14 ersichtlich, gehen die Meinungen über diese Auswirkungen der SCIP auf die Einstufung von Abfällen weit auseinander.

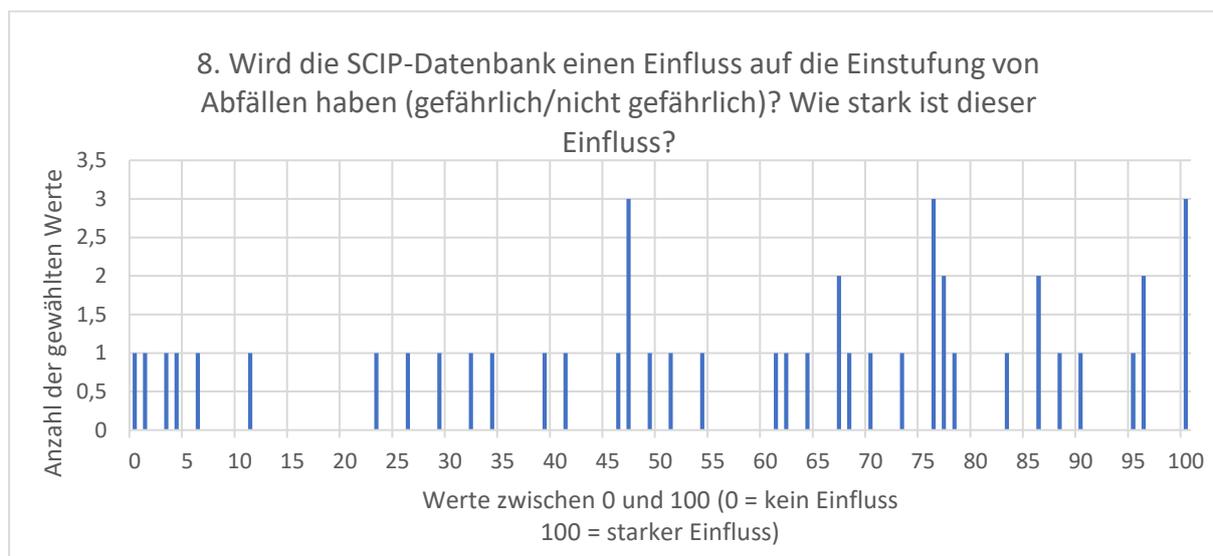


Abbildung 14: Antwort der Frage 8 „Wird die SCIP-Datenbank einen Einfluss auf die Einstufung von Abfällen haben (gefährlich/nicht gefährlich)? Wie stark ist dieser Einfluss?“.

Die Antworten der Frage 9 „Inwiefern wird diese Datenbank zu den Innovationen und zur Nutzung neuer Abfallbehandlungstechnologien beitragen?“ lauteten wie folgt:

- 7 Teilnehmer „nicht“ bis „eher gering“,
- 3 Teilnehmer „sehr“ oder „viel“,
- 3 Teilnehmer „noch nicht abschätzbar“,
- 10 Teilnehmer beschrieben in welcher Weise die Datenbank zu Innovationen und zur Nutzung von neuen Technologien beitragen wird.

Die Weise, mit der die Datenbank zu Innovationen und zur Nutzung von neuen Technologien beitragen wird, wurde wie folgt beschrieben:

- wird als Grundlage für die Kalkulation von neuen Anlagen beitragen,
- Funktion als Nachschlagewerk,
- Einfluss durch Bewusstseinsbildung,
- gute Basisinfo für saubere und sichere Materialkreisläufe,
- guter Beitrag hinsichtlich Safe-by-Design und Recycling-by-Design,
- besseres Wissen handelnder Personen,
- Datenbasis als Schlussfolgerungsgrundlage und
- allgemein bessere Informationen über die Abfälle und deren Bestandteile.

Die Frage wurde von insgesamt 23 Teilnehmern beantwortet.

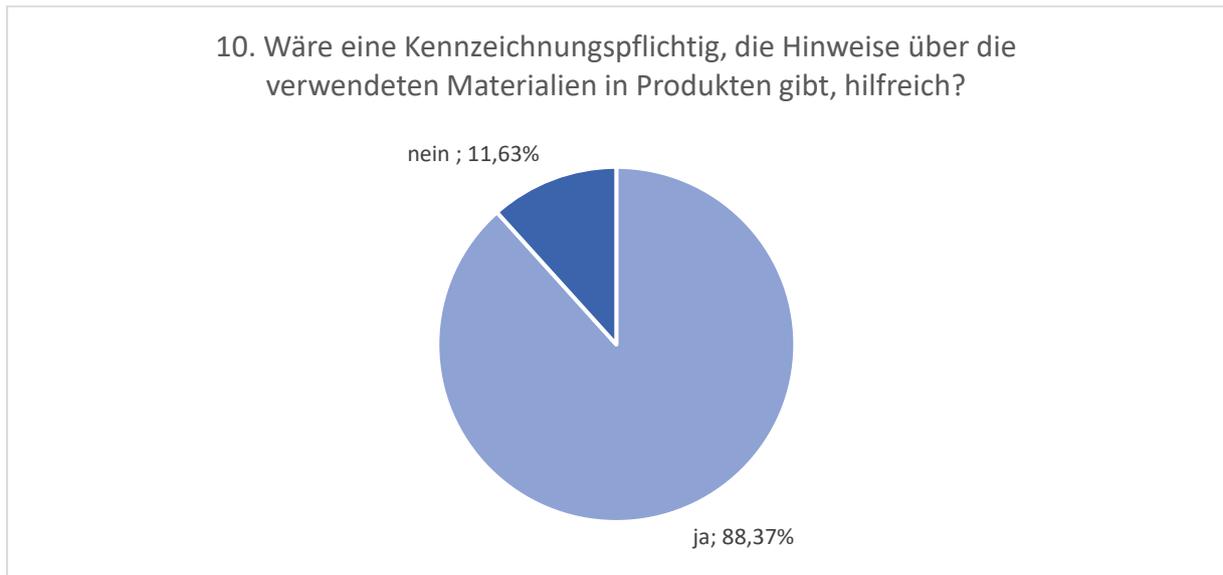


Abbildung 15: Antwort der Frage 10 „Wäre eine Kennzeichnungspflicht, die Hinweise über die verwendeten Materialien in Produkten gibt, hilfreich?“.

Eine große Mehrheit 88,37 % der Befragten gaben an, dass eine Kennzeichnungspflicht, die Hinweise über die verwendeten Materialien in Produkten gibt, hilfreich wäre. Nur 11,63 % sahen eine derartige Kennzeichnungspflicht als nicht hilfreich.

Zu Frage 11 „Wenn ja, für welche Produkte würden Sie sich eine solche Kennzeichnung wünschen?“ gaben die Befragten folgende Produktkategorien an:

- 28 Stimmen für Batterien,
- 24 Stimmen für Bekleidung,
- 24 Stimmen für chemische Erzeugnisse,
- 24 Stimmen für Gummi- und Kunststoffwaren,
- 24 Stimmen für Spielwaren,
- 23 Stimmen für Textilien,
- 22 Stimmen für elektrische und elektronische Erzeugnisse,
- 22 Stimmen für Verpackungen,
- 17 Stimmen für Möbel,
- 14 Stimmen für Kraftwagen und Kraftwagenteile,
- 13 Stimmen für Holz sowie Holz- und Korkwaren,
- 13 Stimmen für Leder und Lederwaren,
- 13 Stimmen für Maschinen,
- 12 Stimmen für Papier, Pappe und Waren daraus,
- 8 Stimmen für Glas- und Glaswaren, Keramik,
- 8 Stimmen für Metallerzeugnisse und
- 1 Stimme für andere, wobei hier Gewerbeabfälle genannt wurden.

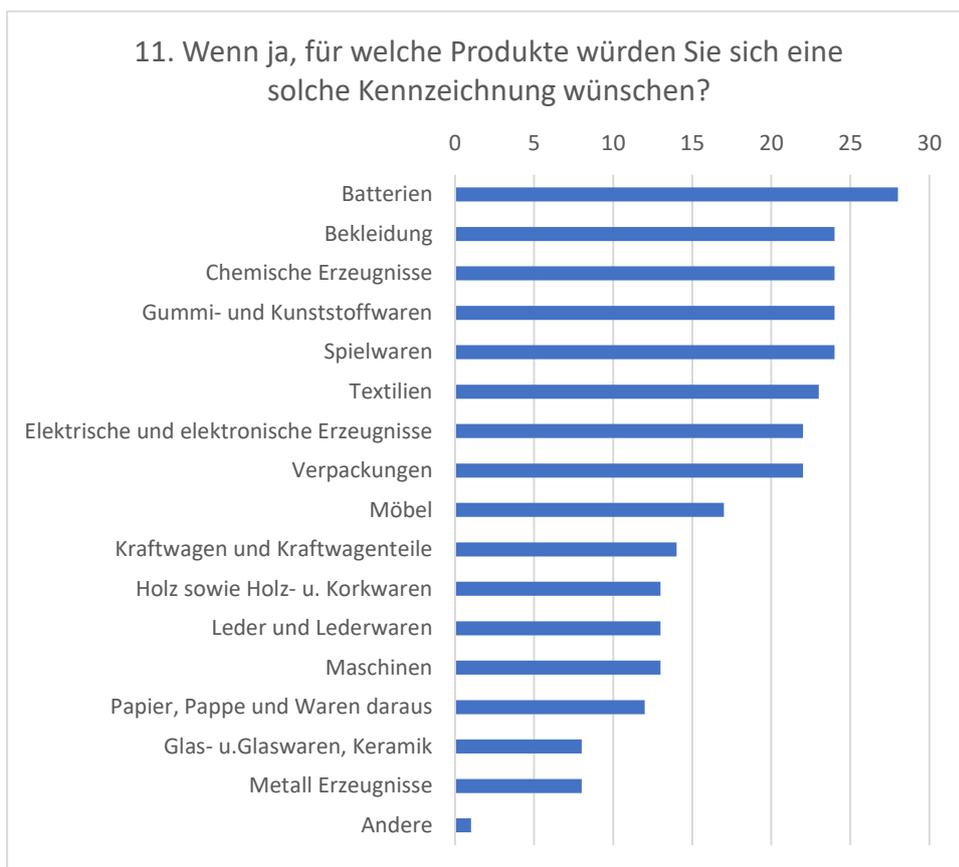


Abbildung 16: Antwort der Frage 11 „Wenn ja, für welche Produkte würden Sie sich eine solche Kennzeichnung wünschen?“.

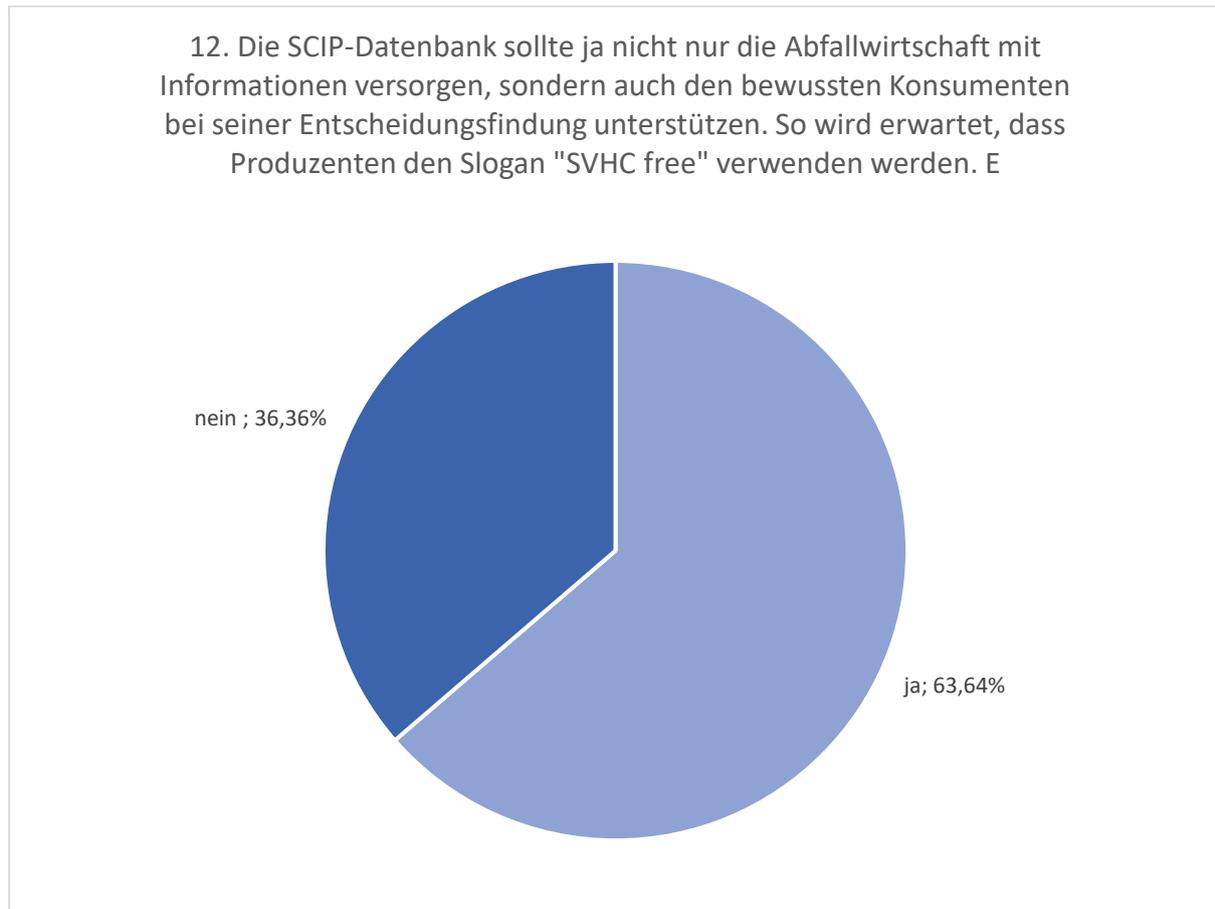


Abbildung 17: Antwort der Frage 12 „Die SCIP-Datenbank sollte ja nicht nur die Abfallwirtschaft mit Informationen versorgen, sondern auch den bewussten Konsumenten bei seiner Entscheidungsfindung unterstützen. So wird erwartet, dass Produzenten den Slogan „SVHC-free“ verwenden werden. Erwarten Sie sich dadurch bedingt langfristig eine Veränderung in der Zusammensetzung von Abfallströmen hin zu weniger SVHC in gewissen Abfällen?“.

Auf die letzte Frage aufbauend wurde nun in Frage 13 gefragt, in welchen Abfallströmen sich dies bemerkbar machen wird. Dabei wurden die in Tabelle 4 aufgelisteten Antworten gegeben.

Tabelle 4: Antworten auf Frage 13 „In welchen Abfall-Strömen wird sich dies bemerkbar machen?“.

13. In welchen Abfall-Strömen wird sich dies bemerkbar machen?	
Nr.	Antworten
1.	Weil es auf die produzierende Wirtschaft einen Einfluss nimmt - die Verwertungsindustrie wird diese Datenbank kaum benützen können. Wie sollte eine Datenbank auf Teilen-Ebene benutzt werden können?
2.	Haus- und Gewerbeabfälle
3.	Textilien, Hygieneartikel, Kunststoffe
4.	Konsumprodukte wie Elektrogeräte, Möbel etc.; Wirklich innovativ wäre ein Recycle-Index (analog zum Energieverbrauchsindex)
5.	Abfallströme im Bauwesen
6.	Kunststoffe

7.	Prinzipiell in allen Konsumgütern
8.	Da, wo es vorher bekannt war.
9.	Kunststoffe, Restmüll
10.	Restmüll, Kunststoffe
11.	In all jenen Abfallströmen, in denen sich die Hersteller zu SVHC freier Produktion bekannt haben, ein Eintrag durch Exporte ausgeschlossen werden kann. Weiters ist die Frage zu stellen, was macht man mit Recyclings Strömen die nicht dem SVHC-free entspricht?
12.	Elektrogeräte, IT, Batterien, Kunststoff-Additive
13.	zB Textilien
14.	So rasch wird sich dies in der Bevölkerung nicht umsetzen.
15.	Verpackungen, Möbel, Textilien
16.	Es wird sich auf mehrere Abfallströme auswirken, weil der Konsument bzw. Verbraucher die Möglichkeit hat zwischen den einzelnen Produkten bzw. Erzeugnissen zu wählen. Der Hersteller wird dadurch angehalten, möglichst keine SVHC bei Herstellung von Erzeugnissen oder Maschinen zu verwenden.
17.	In Siedlungsabfällen und bei besonders umweltbewussten Unternehmen
18.	In den SVHC-haltigen Abfallströmen.

Teil 2 der Umfrage

Im zweiten Teil der Umfrage, der die Fragen I bis III beinhaltet, wurde versucht, anhand dreier kurzer allgemeiner Fragen das Teilnehmerfeld zu beschreiben. Obwohl selbstverständlich alle Antworten der Teilnehmer anonym behandelt werden, ist es von Wichtigkeit, einen Eindruck darüber zu gewinnen, aus welchen Bereichen der Abfallwirtschaft und aus welchen Unternehmensgrößen diese stammen. Nach den Ergebnissen von Frage I und wie in Abbildung 18 ersichtlich, waren die Befragten aus unterschiedlichsten Bereichen der Abfallwirtschaft. Mit 7 Teilnehmern aus dem Bereich des Kunststoffrecyclings war dieser am häufigsten vertreten, gefolgt von Metallrecycling und dem Bereich des Recyclings von Inertstoffen und Baurestmassen. Frage I haben 41 Teilnehmer beantwortet.

Bei Frage II gaben 37,93 % der Befragten an, dass der Umsatz ihres Unternehmens kleiner gleich 2 Millionen Euro ist, 17,24 % kleiner gleich 10 Millionen, 13,79 % kleiner gleich 50 Millionen Euro und 31,03 % gaben einen Jahresumsatz von größer als 50 Millionen Euro an. Diese Frage wurde von 29 Teilnehmern beantwortet.

Wie in Abbildung 20 ersichtlich gaben von den 35 Teilnehmern, die die Frage III beantwortet haben, 25,71 % an, dass in ihrem Unternehmen weniger als 10 Mitarbeiter, 17,14 % weniger als 50 Mitarbeiter, 20 % weniger als 250 Mitarbeiter und 37,14 % mehr als 249 Mitarbeiter beschäftigt sind.

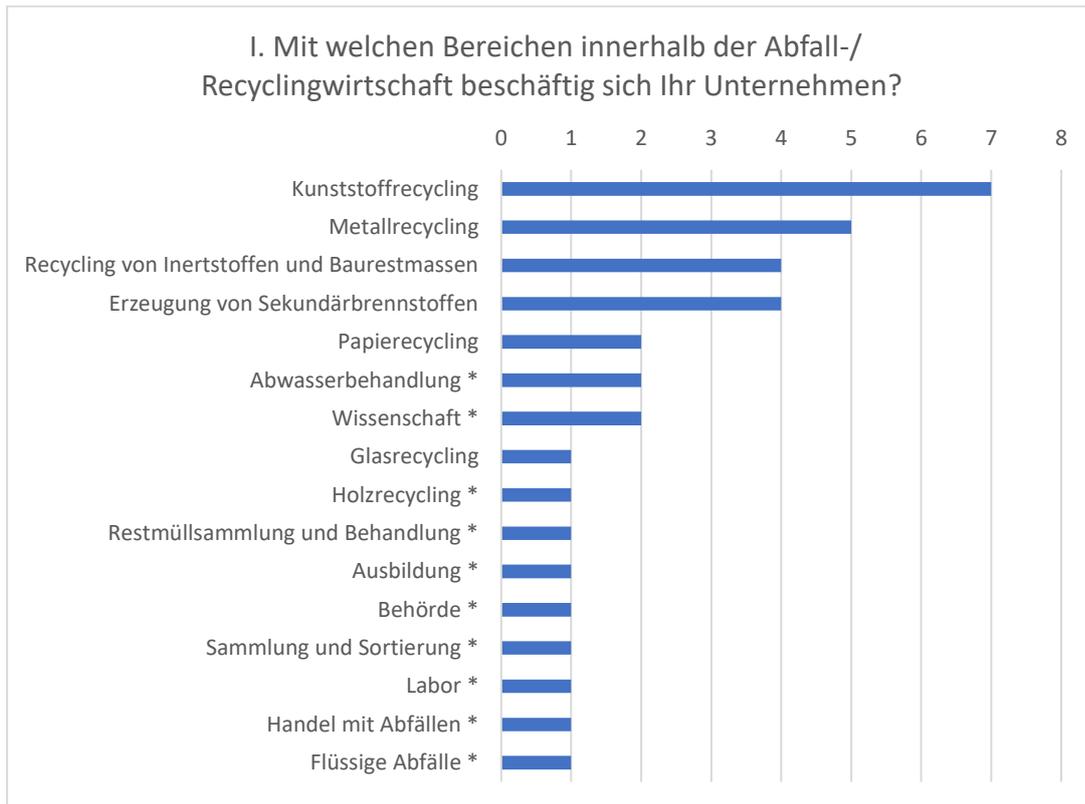


Abbildung 18: Antwort zu Frage I „Mit welchen Bereichen innerhalb der Abfall-/ Recyclingwirtschaft beschäftigt sich Ihr Unternehmen?“.

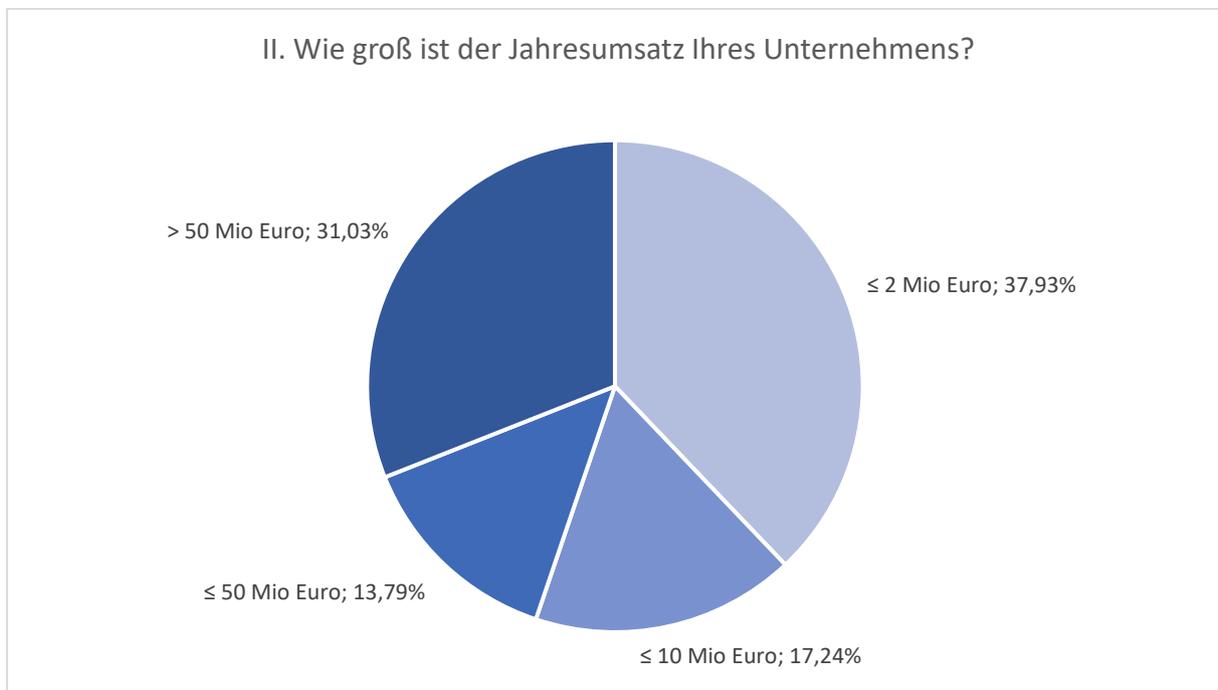


Abbildung 19: Antwort zu Frage II „Wie groß ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?“.

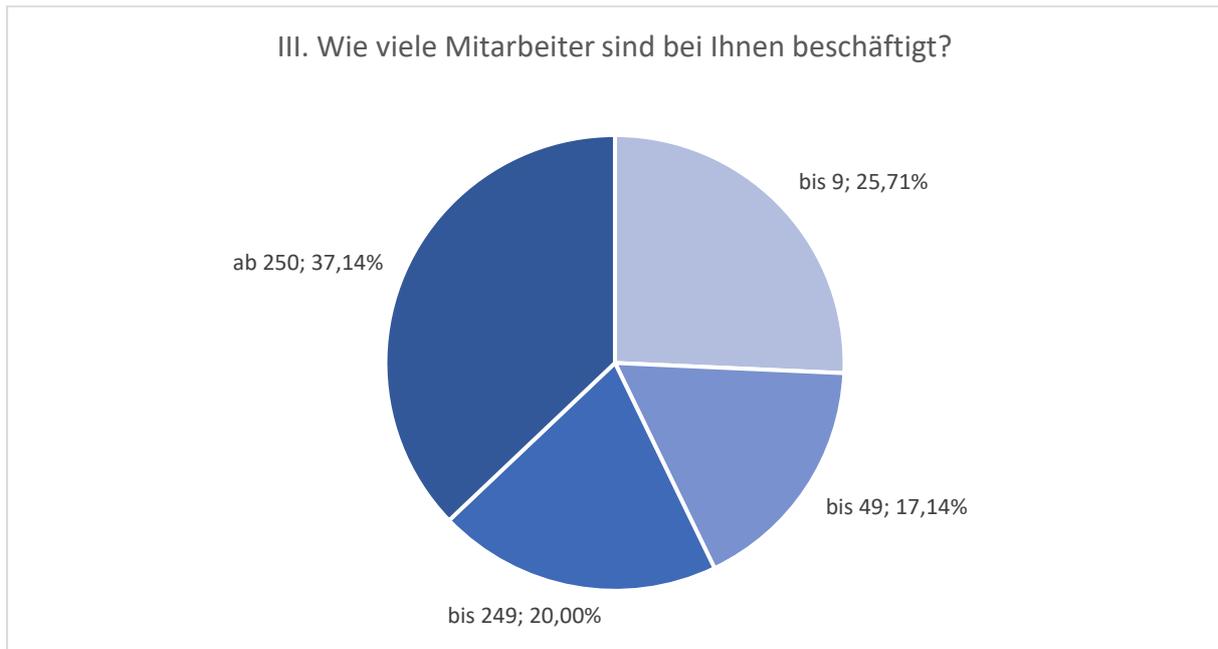


Abbildung 20 Antwort der Frage III „Wie viele Mitarbeiter sind bei Ihnen beschäftigt?“.

3.2.3.3 Rechtlicher Hintergrund

Aus dem novellierten Artikel 9 „Abfallvermeidung“, der Abfallrahmenrichtlinie geht die rechtliche Grundlage für die SCIP-Datenbank hervor. Unter Artikel 9 Absatz 1 i) steht wie folgt:

„(1) Die Mitgliedstaaten treffen Maßnahmen, um die Entstehung von Abfällen zu vermeiden. Die Maßnahmen zielen mindestens darauf ab,

i) unbeschadet der harmonisierten Rechtsvorschriften, die auf Unionsebene für die betreffenden Materialien und Produkte gelten, die Senkung Gehalts an gefährlichen Stoffen in Materialien und Produkten zu fördern sowie sicherzustellen, dass der Lieferant eines Erzeugnisses im Sinne von Artikel 3 Nummer 33 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates () der Europäischen Chemikalienagentur ab dem 5. Januar 2021 die Informationen gemäß Artikel 33 Absatz 1 der vorstehend genannten Verordnung zur Verfügung stellt;“(RICHTLINIE (EU) 2018/851, S. 18).*

Es muss also der Lieferant eines Erzeugnisses ab dem 5. Jänner 2021 Informationen gemäß Artikel 33 Absatz 1 der REACH-Verordnung der ECHA zur Verfügung stellen.

An dieser Stelle gehen wir kurz auf Artikel 33 Absatz 1 der REACH Verordnung, welcher die Pflicht zur Weitergabe von Informationen über Stoffe in Erzeugnissen regelt, ein.

„Jeder Lieferant eines Erzeugnisses, das einen die Kriterien des Artikels 57 erfüllenden und gemäß Artikel 59 Absatz 1 ermittelten Stoff in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) enthält, stellt dem Abnehmer des Erzeugnisses die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden,

Informationen zur Verfügung, gibt aber mindestens den Namen des betreffenden Stoffes an.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Über einen Stoff in einem Erzeugnis sind demnach Informationen an die ECHA zu übermitteln, wenn er in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent enthalten ist und dieser Stoff die Kriterien von Artikel 57 erfüllt und gemäß Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung ermittelt wurde.

Artikel 57 beschreibt welche Stoffe in Anhang XIV, nach dem in Artikel 58 beschriebenen Verfahren, aufgenommen werden können.

Dies sind Stoffe, die die Kriterien der Einstufung als krebserzeugend der Kategorie 1 und 2, als erbgutverändernd der Kategorie 1 und 2 und/oder als fortpflanzungsgefährdend der Kategorie 1 und 2 gemäß Richtlinie 67/548/EWG erfüllen (RICHTLINIE 67/548/EWG). Diese Stoffe werden auch als CMR-Stoffe bezeichnet (ECHA 2020n). Zudem Stoffe, die persistent, sehr persistent, bioakkumulierbar, sehr bioakkumulierbar und toxisch nach Anhang XIII der REACH Verordnung sind, diese bezeichnet man auch als PBT und vPvB Stoffe (ECHA 2020n).

Und Stoffe,

„wie etwa solche mit endokrinen Eigenschaften oder solche mit persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen Eigenschaften oder sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren Eigenschaften, die die Kriterien der Buchstaben d oder e nicht erfüllen –, die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen wahrscheinlich schwerwiegende Wirkungen auf die menschliche Gesundheit oder auf die Umwelt haben, die ebenso besorgniserregend sind wie diejenigen anderer in den Buchstaben a bis e aufgeführter Stoffe, und die im Einzelfall gemäß dem Verfahren des Artikels 59 ermittelt werden.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Kurz gesagt Stoffe, die genauso besorgniserregend sind wie CMR- oder PBT-/vPvB-Stoffe (ECHA 2020n).

Artikel 59 der REACH-Verordnung regelt das Verfahren für die Ermittlung von Stoffen, welche die oben beschriebenen Kriterien nach Artikel 57 erfüllen und für die Festlegung einer Liste der für eine Aufnahme in Anhang XIV in Frage kommenden Stoffe (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Diese Liste der in Frage kommenden Stoffe ist die gemeinhin bekannte Kandidatenliste, welche gemäß Artikel 59 Absatz 10 der REACH-Verordnung auf der Homepage der ECHA veröffentlicht wird (ECHA 2020g).

Der zweite wichtige Punkt in der novellierten Abfallrahmenrichtlinie ist in Artikel 9 Absatz 2 zu finden, dort steht:

„(2) Die Europäische Chemikalienagentur richtet bis zum 5. Januar 2020 eine Datenbank für die ihr im Einklang mit Absatz 1 Buchstabe i zu übermittelnden Daten ein und pflegt sie. Die Europäische Chemikalienagentur gewährt den Abfallbehandlungseinrichtungen Zugang zu dieser Datenbank. Außerdem gewährt sie auf Anfrage auch Verbrauchern Zugang zu der Datenbank.“ (RICHTLINIE (EU) 2018/851, S. 19).

Das mit der Einrichtung der SCIP-Datenbank verfolgte Ziel ist im Erwägungsgrund 38 der Richtlinie (EU) 2018/851 zu finden (Nusser & Markmann 2020).

„(38) Wenn Produkte, Materialien und Stoffe zu Abfall werden, kann es sein, dass diese Abfälle des Vorhandenseins gefährlicher Stoffe nicht zum Recycling oder zur Herstellung hochwertiger Sekundärrohstoffe geeignet sind. Daher müssen im Einklang mit dem Siebten Umweltaktionsprogramm, in dem die Entwicklung schadstofffreier Materialkreisläufe vorgesehen ist, Maßnahmen gefördert werden, durch die der Gehalt an gefährlichen Stoffen in Materialien und Produkten, auch recycelten Materialien, verringert wird, und es muss dafür gesorgt werden, dass während des gesamten Lebenszyklus der Produkte und Materialien ausreichend Informationen über das Vorhandensein gefährlicher Stoffe und insbesondere besonders besorgniserregender Stoffe bereitgestellt werden. Damit diese Ziele verwirklicht werden, muss das Recht der Union für Abfälle, Chemikalien und Produkte besser aufeinander abgestimmt und die Europäische Chemikalienagentur einbezogen werden, um sicherzustellen, dass die Informationen über das Vorhandensein besonders besorgniserregender Stoffen während des gesamten Lebenszyklus der Produkte und Materialien, auch in der Abfallphase, bereitgestellt werden“ (RICHTLINIE (EU) 2018/851, S. 7).

Die Richtlinie 2018/851 ist durch Rechts- und Verwaltungsvorschriften bis 5. Juli 2020 in nationales Recht umzusetzen. (RICHTLINIE (EU) 2018/851, S. 30)

Trotz der Verbindlichkeit, diese bis Juli 2020 in das Recht der Mitgliedsstaaten umzusetzen, wurde diese bis zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit noch nicht in österreichisches Recht umgesetzt. Auch Entwürfe zur diesbezüglichen Umsetzung waren öffentlich nicht zugänglich (Hodecek 2020a).

Es gab eine Sitzung am 18.06.2020 des Ausschusses zur Durchführung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zu ihrer Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt. Der Bericht des BMK (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Innovation und Technologie) über diese Sitzung ist jedoch nicht öffentlich zugänglich. Am 20.07.2020 ist dieser im Nationalrat und Bundesrat eingelangt (Republik Österreich Parlament 2020).

Ein Blick nach Deutschland zeigt, dass die novellierte Abfallrahmenrichtlinie durch § 62a des Kreislaufwirtschaftsgesetzes erfolgen soll. Die Verpflichtung nach Art. 33 Abs. 1 der REACH-Verordnung, dass Lieferanten die erforderlichen Informationen über besorgniserregende

Substanzen in Erzeugnissen an die ECHA zu melden haben, wird durch § 62a Abs. 1 KrWG bestimmt. In Absatz 2 des § 62a findet sich zudem eine Ermächtigungsgrundlage für die deutsche Bundesregierung, Art und Weise der Umsetzung unter Einhaltung aller europäischer Rechtsvorschriften durch Rechtsverordnungen näher zu bestimmen (Nusser & Markmann 2020).

3.2.4 CLP-Verordnung und die Abfallwirtschaft

Die CLP-Verordnung, welche sich mit der Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung befasst, basiert auf dem Global Harmonisierten System der Vereinten Nationen (GHS) (ECHA 2020). Der Plan zur Implementierung des GHS wurde beim Weltgipfel in Johannesburg am 4. September 2002 gefasst, die erste Version wurde 2003 veröffentlicht und seitdem alle 2 Jahre aktualisiert. Es zielt darauf ab, die Information über physikalische Gefahren und die Toxizität von Chemikalien verfügbar zu machen, um den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt während des Umgangs, des Transportes und der Verwendung von Chemikalien zu verbessern. Es stellt dabei eine Basis für die Harmonisierung von Regeln und Gesetzen auf nationaler, regionaler und weltweiter Ebene dar, um mitunter den Welthandel zu begünstigen (UNECE 2020).

Als Verordnung ist die CLP-Verordnung in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union unmittelbar gültig und regelt unter anderem, ob ein Stoff oder Gemisch Eigenschaften innehat, die zur Einstufung als gefährlich führen. Genau an diesen Kriterien der Gefährlichkeit orientiert sich auch die Gesetzgebung über die Frage, ob ein Abfall gefährlich ist oder nicht, dazu mehr im Kapitel 3.2.5. Jedenfalls ist die Einstufung eines Stoffes oder Gemisches der zentrale Anfangspunkt der weiteren Gefahrenkommunikation. Zur Einteilung der Gefahren werden in der CLP-Verordnung bestimmte Gefahrenklassen und -kategorien verwendet, welche sich auf physikalische, gesundheitliche und Umweltgefahren beziehen. Um der Informationspflicht an nachgeschaltete Anwender nachzukommen, verwendet die CLP-Verordnung Instrumente wie Kennzeichnungsetiketten und Sicherheitsdatenblätter, damit Anwender auf die Gefahren und entgegenwirkende Maßnahmen aufmerksam gemacht werden (ECHA 2020).

Ohne die Einzelheiten näher zu beschreiben sei erwähnt, dass in der CLP-Verordnung folgende Kriterien für die Kennzeichnungselemente beschrieben sind:

- Piktogramme,
- Signalwörter und Standardtexte in Bezug auf Gefahr,
- Prävention,
- Gegenmaßnahmen,
- Lagerung und Entsorgung für jede Gefahrenklasse und -kategorie (ECHA 2020).

Des Weiteren sind in der CLP-Verordnung allgemeine Verpackungsstandards geregelt und es werden Verfahren behandelt wie:

- Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung,
- Alternative chemische Bezeichnung bei Gemischen,

- C&L-Verzeichnis und
- Giftinformationszentren (ECHA 2020I).

Oder auch der UFI, der „unique formula identifier“, welcher auf dem Kennzeichnungsetikett von Verpackungen von Mischungen angegeben ist und bei der Beantwortung von Fragen bei medizinischen Notfällen die Zuordnung zu dem in Verkehr gebrachten Gemisch erleichtert. (ECHA 2020I).

Richten wir nun unseren Blick auf die Schnittstelle zwischen Abfallwirtschaft und der CLP-Verordnung. Ähnlich wie in der REACH-Verordnung sind laut Artikel 1 Absatz 3 der CLP-Verordnung Abfälle vom Geltungsbereich dieser Verordnung explizit wie folgt ausgenommen:

„(3) Abfall im Sinne der Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 über Abfälle (2) gilt nicht als Stoff noch Gemisch oder Erzeugnis im Sinne des Artikels 2 dieser Verordnung.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008).

Indirekt behandelt die CLP-Verordnung aber sehr wohl abfallwirtschaftliche Thematik, siehe dazu Artikel 28 Absatz 2 wie folgt:

„Artikel 28

Rangfolgeregelung für Sicherheitshinweise

[...]

(2) Wird der Stoff oder das Gemisch an die breite Öffentlichkeit abgegeben, trägt das Kennzeichnungsetikett einen Sicherheitshinweis zur Entsorgung des Stoffes oder Gemisches sowie zur Entsorgung der Verpackung, es sei denn, dies ist nach Artikel 22 nicht erforderlich.

In allen anderen Fällen ist kein Sicherheitshinweis zur Entsorgung erforderlich, sofern klar ist, dass die Entsorgung des Stoffes, des Gemisches oder der Verpackung keine Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt darstellt.“ (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008).

Es besteht also die Pflicht, einen Sicherheitshinweis zur Entsorgung am Etikett anzubringen, wenn der Stoff oder das Gemisch an die breite Öffentlichkeit abgegeben wird, außer es ist nach Artikel 22 nicht erforderlich. Dieser ist der allgemein bekannte Sicherheitshinweis P501.

Der Artikel 22 über Sicherheitshinweise besagt neben Weiterem, nach welchen Kriterien die anzubringenden Sicherheitshinweise auszuwählen sind.

Wie in Abbildung 21: Ausschnitt aus der Tabelle 6.5 Teil 1 Anhang IV der CLP-Verordnung Sicherheitshinweise-Entsorgung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008). ersichtlich und wie auch im Wortlaut des Gesetzestextes sind dazu die Gefahrenhinweise und die beabsichtigte

oder ermittelte Verwendung des Stoffes oder des Gemisches zu berücksichtigen (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008).

Sicherheitshinweise — Entsorgung

Kodierung (1)	Sicherheitshinweise — Entsorgung (2)	Gefahrenklassen (3)	Gefahrenkategorien (4)	Verwendungsbedingungen (5)
P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff (Abschnitt 2.1)	instabile explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	... gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften (anzugeben)
		Entzündbare Flüssigkeiten (Abschnitt 2.6)	1, 2, 3	
		Selbstersetzliche Stoffe und Gemische (Abschnitt 2.8)	Typen A, B, C, D, E, F	
		Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (Abschnitt 2.12)	1, 2, 3	
		Entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten (Abschnitt 2.13)	1, 2, 3	
		Entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe (Abschnitt 2.14)	1, 2, 3	
		Organische Peroxide (Abschnitt 2.15)	Typen A, B, C, D, E, F	
		Akute orale Toxizität (Abschnitt 3.1)	1, 2, 3, 4	

Abbildung 21: Ausschnitt aus der Tabelle 6.5 Teil 1 Anhang IV der CLP-Verordnung Sicherheitshinweise-Entsorgung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008).

Um alle Stoffe einheitlich einzustufen und zu kennzeichnen wird das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis von der ECHA unterhalten. In dieser Datenbank sind Informationen zur Einstufung und Kennzeichnung von angemeldeten und registrierten Stoffen, die Importeure und Hersteller übermitteln und übermittelt haben, abrufbar. Hersteller von zurückgewonnenen Stoffen und Gemischen fallen genauso unter die CLP-Verordnung wie andere Hersteller auch. Die Recyclingstoffe sind einzustufen und müssen in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis gemeldet werden, es sei denn, es wurde eine Registrierung unter REACH bereits durchgeführt. Auch wenn das Recycling-Privileg in Anspruch genommen wird muss ein als gefährlich eingestufte Stoff in das Verzeichnis gemeldet werden. Nicht gefährliche Stoffe, die nicht unter die Registrierungspflicht fallen, müssen auch nicht in das Register gemeldet werden (Knietsch & Haas 2011).

Inwiefern sich die CLP-Verordnung auf die Einstufung von gefährlichen Abfällen auswirkt ist im nachfolgenden Kapitel 3.2.5 ersichtlich.

3.2.5 Chemikalienrechtliche Aspekte bei gefährlichen Abfällen

Um die chemikalienrechtlichen Aspekte bei gefährlichen Abfällen näher zu betrachten, wird zuerst ein Blick auf die Frage, wann ein Abfall als gefährlich einzustufen ist, geworfen. Da die neue Österreichische Abfallverzeichnisverordnung während dem Verfassen dieser Arbeit veröffentlicht wurde, spiegeln die nachfolgenden Ausführungen die Rechtslage ohne der mit 23. September 2020 ausgegebenen neuen Abfallverzeichnisverordnung wider (Abfallverzeichnisverordnung 2020). Auf europäischer Ebene steht in Artikel 3 Begriffsbestimmungen der Abfallrahmenrichtlinie Folgendes:

„2. „gefährlicher Abfall“ Abfall, der eine oder mehrere der in Anhang III aufgeführten gefährlichen Eigenschaften aufweist;“ (RICHTLINIE 2008/98/EG, S. 7)

Zu diesen sind folgende Kriterien von HP1 bis HP 14 zu zählen.

„HP 1 „explosiv“: Abfall, der durch chemische Reaktion Gase solcher Temperatur, solchen Drucks und solcher Geschwindigkeit erzeugen kann, dass hierdurch Zerstörungen in der Umgebung eintreten. Hierzu gehören pyrotechnische Abfälle, explosive Abfälle in Form von organischen Peroxiden und explosive selbstzersetzliche Abfälle.

[...]

HP 2 „brandfördernd“: Abfall, der in der Regel durch Zufuhr von Sauerstoff die Verbrennung anderer Materialien verursachen oder begünstigen kann.

[...]

HP 3 „entzündbar“:

- entzündbarer flüssiger Abfall flüssiger Abfall mit einem Flammpunkt von unter 60 °C oder Abfälle von Gasöl, Diesel und leichten Heizölen mit einem Flammpunkt von > 55 °C und ≤ 75 °C;*
- entzündbare pyrophore Flüssigkeiten und fester Abfall fester oder flüssiger Abfall, der selbst in kleinen Mengen dazu neigt, sich in Berührung mit Luft innerhalb von fünf Minuten zu entzünden;*
- entzündbarer fester Abfall fester Abfall, der leicht brennbar ist oder durch Reibung Brand verursachen oder fördern kann;*
- entzündbarer gasförmiger Abfall gasförmiger Abfall, der an der Luft bei 20 °C und einem Standarddruck von 101,3 kPa entzündbar ist;*
- mit Wasser reagierender Abfall Abfall, der bei Berührung mit Wasser gefährliche Mengen entzündbarer Gase abgibt;*

— sonstiger entzündbarer Abfall entzündbare Aerosole, entzündbarer selbsterhitzungsfähiger Abfall, entzündbare organische Peroxide und entzündbarer selbstersetztlicher Abfall.

[...]

HP 4 „reizend — Hautreizung und Augenschädigung“: Abfall, der bei Applikation Hautreizungen oder Augen-schädigungen verursachen kann.

[...]

HP 5 „Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/ Aspirationsgefahr“: Abfall, der nach einmaliger oder nach wiederholter Exposition Toxizität für ein spezifisches Zielorgan verursachen kann oder akute toxische Wirkungen nach Aspiration verursacht.

[...]

HP 6 „akute Toxizität“: Abfall, der nach oraler, dermalen oder Inhalationsexposition akute toxische Wirkungen verursachen kann.

[...]

HP 7 „karzinogen“: Abfall, der Krebs erzeugen oder die Krebshäufigkeit erhöhen kann.

[...]

HP 8 „ätzend“: Abfall, der bei Applikation Hautverätzungen verursachen kann.

[...]

HP 9 „infektiös“: Abfall, der lebensfähige Mikroorganismen oder ihre Toxine enthält, die im Menschen oder anderen Lebewesen erwiesenermaßen oder vermutlich eine Krankheit hervorrufen.

[...]

HP 10 „reproduktionstoxisch“: Abfall, der Sexualefunktion und Fruchtbarkeit bei Mann und Frau beeinträchtigen und Entwicklungstoxizität bei den Nachkommen verursachen kann.

[...]

HP 11 „mutagen“: Abfall, der eine Mutation, d. h. eine dauerhafte Veränderung von Menge oder Struktur des genetischen Materials in einer Zelle verursachen kann.

[...]

HP 12 „Freisetzung eines akut toxischen Gases“: Abfall, der bei Berührung mit Wasser oder einer Säure akut toxische Gase freisetzt (Akute Toxizität 1, 2 oder 3).

[...]

HP 13 „sensibilisierend“: Abfall, der einen oder mehrere Stoffe enthält, die bekanntermaßen sensibilisierend für die Haut oder die Atemwege sind.

[...]

HP 14 „ökotoxisch“: Abfall, der unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellt oder darstellen kann.

[...]

HP 15 „Abfall, der eine der oben genannten gefahrenrelevanten Eigenschaften entwickeln kann, die der ursprüngliche Abfall nicht unmittelbar aufweist.“ (RICHTLINIE 2008/98/EG).

Grundsätzlich haben die unmittelbar geltenden Verordnungen, wie die VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014, welche unter anderem die alten gefahrenrelevanten Eigenschaften H1-H15 in HP1 bis HP15 übergeführt hat, um etwaige Verwechslungen mit den Codierungen der Gefahrenhinweise gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zu vermeiden und die VERORDNUNG (EU) 2017/ 997, welche sich mit der Eigenschaft HP14 „ökotoxisch“ beschäftigt, welche auf die Richtlinie 2008/98/EG gestützt sind, grundsätzlich einen sogenannten Anwendungsvorrang. Allerdings sind die im Anhang 3 der österreichischen AVVO aufgeführten Eigenschaften weiterhin anzuwenden, sofern auf EU-Ebene keine Regelung vorhanden ist (Hodecek 2020b; VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014; VERORDNUNG (EU) 2017/ 997; RICHTLINIE 2008/98/EG).

Für die Eigenschaften HP 9, HP 12, HP 14 und HP 15 sind österreichische Kriterien gemäß der AVVO ergänzend anzuwenden (Hodecek 2020b).

Zu der Eigenschaft „infektiös“ HP9 steht im Anhang III Richtlinie 2008/98/EG beispielsweise:

„Die Zuordnung von HP 9 ist nach den Regeln zu beurteilen, die in Referenzdokumenten oder in den Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten festgelegt sind.“ (RICHTLINIE 2008/98/EG).

Eine solche Rechtsvorschrift ist in Österreich die AVVO, in der nähere Bestimmungen, ab wann ein Abfall infektiös ist, zu finden sind.

„Enthält ein Abfall einen Stoff, dem eine der folgenden zusätzlichen Gefahren EUH029, EUH031 und EUH032 zugeordnet ist, so ist er nach Maßgabe von Prüfmethoden oder Leitlinien als gefährlich nach HP 12 einzustufen.“ (RICHTLINIE 2008/98/EG).

Diese Prüfmethoden und Leitlinien sind auf EU-Ebene aber nicht harmonisiert. Dadurch gelten die Prüfmethoden der AVVO, konkret die Grenzwerte für Sulfide und Cyanide bei einem PH-Wert von 4 (RICHTLINIE 2008/98/EG; Hodecek 2020b).

Zur Feststellung der Eigenschaft HP14 „ökotoxisch“ ist auch die Anwendung von Biotests möglich, jedoch ist auch für diese keine EU-weit einheitliche Methodik vorhanden. Neben den Bestimmungen der EU-Verordnung gelten in Österreich ergänzend die Eluatkriterien gemäß AVVO (Hodecek 2020b).

Des Weiteren gelten in Österreich jene Abfallarten, die im Abfallverzeichnis mit einem „g“ bzw. mit einem „gn“ versehen sind, als gefährlich. Zum anderen auch, wenn die Abfälle eine solche Menge an gefährlichen Stoffen enthalten, wodurch nicht ausgeschlossen werden kann, dass eine gefahrenrelevante Eigenschaft nach Anlage 3 zutrifft. Darüber hinaus finden sich Bestimmungen, unter welchen Umständen Aushubmaterialien als gefährlicher Abfall einzustufen sind, und wann ein verfestigter stabilisierter oder mobilisierter Abfall ausgestuft werden darf (Abfallverzeichnisverordnung 2003).

In den Erwägungsgründen der Verordnung (EU) 1357/2014 ist zu finden, dass nach der Richtlinie 2008/98/EG die Einstufung von Abfällen als gefährlich unter anderem auf das europäische Chemikalienrecht beruhen sollte, im Besonderen hinsichtlich der Einstufung von Zubereitungen als gefährlich einschließlich der diesbezüglich relevanten Grenzwerte. Das europäische Abfallverzeichnis soll beibehalten werden, um eine harmonisierte Einstufung von Abfällen zu fördern. (VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014)

Die Kriterien zur Einstufung eines Abfalls als gefährlich wurden an die neue CLP-Verordnung angepasst, allerdings wurden sie nicht vollständig harmonisiert. Die Einstufung des Abfalls gemäß Abfallrecht unterliegt dem Abfallerzeuger, denn dieser hat Informationen zur Zusammensetzung und zur Sicherheit des Materials vorliegen. Im Gegensatz zu Produktionsabfällen, wo die Zusammensetzung oft bekannt ist, ist dies bei Post-Consumer-Abfällen nur schwer und wenn, oft nur durch aufwendige Analysen bestimmbar. Demnach wäre eine vollständige Harmonisierung mit der CLP-Verordnung nur im Stoff- und Gemisch-Bereich möglich und denkbar. Handelt es sich allerdings um komplexe Abfallströme, ist eine Einstufung nach CLP nicht notwendig und auch nicht möglich (EU-Recycling 06/2018 2020-09-01T10:31:30.000Z).

Auch bei den anzuwendenden Prüfverfahren ist eine direkte Verbindung zwischen Abfallrecht und Chemikalienrecht zu finden. Die Abfallrahmenrichtlinie verweist nämlich bei der Festlegung der in Anhang III aufgeführten HP-Kriterien direkt auf die umfangreiche insgesamt 2635 Seiten fassende Verordnung (EG) Nr. 440/2008 zur Festlegung von Prüfmethoden gemäß REACH (RICHTLINIE 2008/98/EG; VERORDNUNG (EG) Nr. 440/2008).

3.3 Die Unwissenheit der Abfallwirtschaft

Der „Blick auf das Ganze“, den man in der Abfallwirtschaft benötigt, wird oft durch den Informationsverlust entlang des Weges, den ein Produkt hin zum Abfall beschreitet, verdeckt. Dadurch, dass wertvolle Informationen entlang des Produktlebenszyklus verloren gehen, aber auch durch die oft sehr heterogene Zusammensetzung von Abfällen, ist der Analyseaufwand für Verwerter von Sekundärrohstoffen in der Regel höher als bei Primärrohstoffen. Gleichzeitig sind die Anforderungen ungeachtet ihrer Herkunft für beide oft dieselben. Primär- und Sekundärmaterialien stehen aber in direkter Konkurrenz zueinander.

Als ein Beispiel, bei dem das Vorhandensein bzw. die Unwissenheit über das Vorhandensein von Schadstoffen und Störstoffen ein gleichwertiges Recycling verhindert, sei das Kunststoffrecycling von Polyethylen genannt. Kommt das zu verwertende Material aus dem

Post-Consumer-Bereich und ist damit oft verunreinigt und vermischt, werden zum heutigen Zeitpunkt mittels werkstofflichen Recyclings nur Recyclate minderer Qualität hergestellt. In solchen Fällen werden üblicherweise auch keine aufwendigen Analysen durchgeführt, somit kann es meist nicht mehr den ursprünglichen Verwendungen rückgeführt werden, für die je nach Einsatzgebiet bestimmte Regularien gelten. Ein weiteres Beispiel der Abfallwirtschaft, bei dem ein Informationsmangel herrscht, ist das relativ neue Feld des LIB-Recyclings. Verwendete Chemismen sind oft je nach Hersteller und Modell völlig verschieden. Informationen über die Demontage und die chemische Zusammensetzung von Lithium-Ionen-Batterien sind für Recyclingbetriebe oft nicht zugänglich. Ein Mehr an Informationen würde dieses neue Feld wesentlich effektiver und effizienter machen (Friege et al. 2019; Arnberger 2016; European Commission 2018).

3.3.1 Kritik, Alternativen und Ergänzungen zur SCIP-Datenbank

Nach Ansicht von Experten greifen die durch die SCIP erhobenen Informationen zu kurz. Eine mögliche Verwertung ist eben nicht nur von dem Vorhandensein von SVHCs im Abfall abhängig, auch andere giftige Substanzen und der Gehalt an Wertstoffen und Störstoffen ist ebenso entscheidend. Generell sollte das Informationsniveau der Abfallwirtschaft höchstmöglich sein. Es wird ein verbindliches Informationssystem, welches Hersteller und Importeure mit den Akteuren der Abfallwirtschaft verknüpft, benötigt. In diesem Zusammenhang sei die Online-Plattform I4R für EEE (Electrical and Electronic Equipment) und das IDIS (Interantional Dismantling Information System) und das IMDS (International Material Data System) der Automobilindustrie genannt (Friege et al. 2019). Für spezielle ausgewählte Produktklassen, wie beispielsweise für das beschriebene Beispiel der Lithium-Ionen-Batterien, wäre auch eine Kennzeichnungspflicht ein Mehrwert für die Abfallwirtschaft (Pomberger 13.07.2020).

In einem Aufruf der ECHA während der Entwicklungsphase der SCIP-Datenbank konnten 2018 Stakeholder zu dem ersten Entwurf Stellung nehmen. Dabei betonten insgesamt 16 der Stakeholder in ihren Rückmeldungen die Wichtigkeit von einer Kennzeichnung direkt am Artikel, die auch langlebig sein sollte, um dadurch die Lesbarkeit auch am Lebensende eines Produktes zu gewährleisten (ECHA 2019a).

Die SCIP-Datenbank wird in Stellungnahmen diverser Industrieverbände äußerst kritisch diskutiert. Die Acea (European Automobile Manufacturers Association) will eine Verlängerung um 12 Monate der Frist, bis zu der hin SVHCs in Artikeln oder in komplexen Objekten in die SCIP-Datenbank gemeldet werden müssen, erreichen. Als Gründe werden mitunter die durch die Meldungen verursachten Kosten und die aktuelle wirtschaftliche Lage durch die Covid-19 Pandemie genannt. Einige Interessenvertretungen behaupten auch, dass die geforderten Informationen weit über die des Artikels 33 hinaus gehen und daher die ECHA ihre Kompetenz überschreitet. Laut ECHA werden allerdings keine Informationen gefordert, die nicht im Umfang der Abfallrahmenrichtlinie enthalten sind. Die Acea schätzt die Kosten für das Sammeln dieser Zusatzinformationen für den Automobil- und auch für andere Sektoren hoch ein. Es wurden drei Kostenszenarien entwickelt. In dem optimistischen Szenario werden für

ein Jahr die durch das Melden verursachte Kosten für die europäische Automobilindustrie auf € 801 Millionen, im konservativen auf € 8,5 Milliarden und im realistischen Szenario auf € 1,9 Milliarden geschätzt. Die Kosten werden von der Acea als unverhältnismäßig angesehen. Es wird daher versucht, die Kommission dazu zu bewegen alle Aktivitäten in Hinblick auf die SCIP-Datenbank zu überdenken, bis in einer wissenschaftlichen Beurteilung, die auch die aktuelle wirtschaftliche Situation berücksichtigt, die Verhältnismäßigkeit, die Machbarkeit, die Auswirkungen auf die Wirtschaft und die Nützlichkeit betrachtet wurden (Chemical Watch 2020).

Die Stellungnahme von ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie), bitkom (Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien) und VDMA (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau) kritisiert folgende Punkte:

- Überschreitung des gesetzlichen Rahmens,
- erhebliche Folgen für die Industrie,
- Fristen sind unrealistisch,
- fehlendes Impact Assessment,
- die Datenbank verfehlt ihr Ziel,
- Konzept zum Schutz von Unternehmensdaten fehlt,
- einheitliche Umsetzung in nationales Recht (ZVEI et al. 2020).

In einer beispielhaften Rechnung wird in der eben genannten Stellungnahme ein Unternehmen genannt, welches insgesamt 2651 Endprodukte, die Messingbauteile mit geringem Bleigehalt enthalten, identifiziert. Es gibt zahlreiche Konfigurationen, je nach Kundenwunsch. Die insgesamt 2481 Einzelteile ergeben 426.370 Kombinationen, die zu melden wären. Für das Anlegen aller Einzelteile und komplexen Objekte wären nach Rechnung dieser Interessenvertretung 2.566 Stunden nötig und für das Verknüpfen weitere 35.531 Stunden. Demnach müsste dieses Unternehmen 23 Personen ein Jahr beschäftigen, um jede Variante in der SCIP-Datenbank zu melden (ZVEI et al. 2020).

Einige Interessenvertretungen, welche Akteure repräsentieren, die mit gefährlichen Abfällen zu tun haben, haben ihre Befürwortung für die SCIP-Datenbank ausgedrückt. Jedoch haben die Euric (European Recycling Industries` Confederation) und die PRE (Plastics Recycler Europe) eine Stellungnahme verabschiedet, aus der hervorgeht, dass obwohl die Verbesserung des Informationsflusses an Recycler essentiell für qualitativ hochwertige Recyclate ist, der Aufbau der SCIP-Datenbank nicht die perfekte Lösung für genau diese Verbesserung des Informationsflusses zwischen Produzenten und Recyclern in einer modernen Kreislaufwirtschaft darstellt. Dabei werden vor allem zwei Gründe genannt. Zum einen, dass es alte Substanzen, die vor der Einführung der SCIP-Datenbank nicht gemeldet wurden, nicht umfasst und zum anderen, dass befürchtet wird, dass die Datenbank aufgrund der unzähligen Eintragungen und der damit verbundenen Komplexität nur schwer zu benutzen sein wird. Die beiden Verbände vertreten die Meinung, dass für eine wirklich wertvolle Datenbank die passende Schnittstelle zwischen Daten und Operateuren geschaffen werden muss (Chemical Watch 2020).

4 Diskussion

4.1 Diskussion der Ergebnisse und Beantwortung der Forschungsfragen

4.1.1 Risikobasierter Ansatz des Abfallrechts versus stoffbezogener Ansatz des Chemikalienrechts

Nach Ansicht des Autors, wird, wenn man Beispiele wie in Kapitel 3.1 betrachtet und die Tatsache miteinbezieht, dass gewisse Abfallströme eine hohe Heterogenität aufweisen, schnell klar, dass man in der Abfallwirtschaft die tatsächlich zu befürchtenden Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen und auf die Umwelt nur durch eine risikobasierte Herangehensweise vernünftig abschätzen kann. In zweierlei Hinsicht wäre eine rein stoffbezogene Betrachtung, die sich nur die Gefahren ansieht, für die Bewertung von Abfällen kontraproduktiv. Zum einen würden Abfälle, die einen gefährlichen Stoff in ihrer Matrix in einer Weise beinhalten, dass er in einem nicht relevanten Ausmaß verfügbar ist, bei einer rein stoffbezogenen Herangehensweise zu einer Einstufung als gefährlich führen, obwohl das Risiko nicht signifikant vorhanden ist. Eine unnötige Einstufung als gefährlicher Abfall, würde wiederum mit den damit verbundenen Pflichten und auch in Bezug auf die Abfallverbringung, dem EU-Ziel einer „Circular economy“ in gewisser Weise widersprechen und ein Recycling erschweren. Zum anderen stehen die enorm aufwendigen Analysen von sehr heterogenen Abfallfraktionen nicht immer für einen Mehrgewinn an Informationen über das Risiko. Unter Umständen können solche Analysen teuer sein und sich damit hinderlich auf die Abfallwirtschaft auswirken (Aldrian 2017; Friege et al.2019).

Siehe dazu auch Kapitel 3.2.3.1, welches dieses Thema der Analysekosten von Abfällen im Zusammenhang mit der SCIP-Datenbank nochmals aufgreift.

Daher die Schlussfolgerung auf die Forschungsfrage bezüglich dem risikobasierten Ansatz des Abfallrechts versus stoffbezogener Ansatz des Chemikalienrechts:

Ja, Harmonisierung ist gut, aber nicht zu jedem Preis. Der oftmals heterogene Charakter von Abfällen muss durch einen risikobasierten Ansatz in der Abfallwirtschaft Berücksichtigung finden.

4.1.2 Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft

Wie die Ergebnisse der Literaturrecherche zeigen, sind die Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft vielschichtig, komplex und umfangreich, wodurch diese in ihrer Gesamtheit nur schwer zu fassen sind. Auch diese Diplomarbeit beschränkt sich neben dem Hauptthema der SCIP-Datenbank im Wesentlichen auf die wichtigsten und bekanntesten chemikalienrechtlichen europäischen Rechtsnormen, die REACH-Verordnung und die CLP-Verordnung.

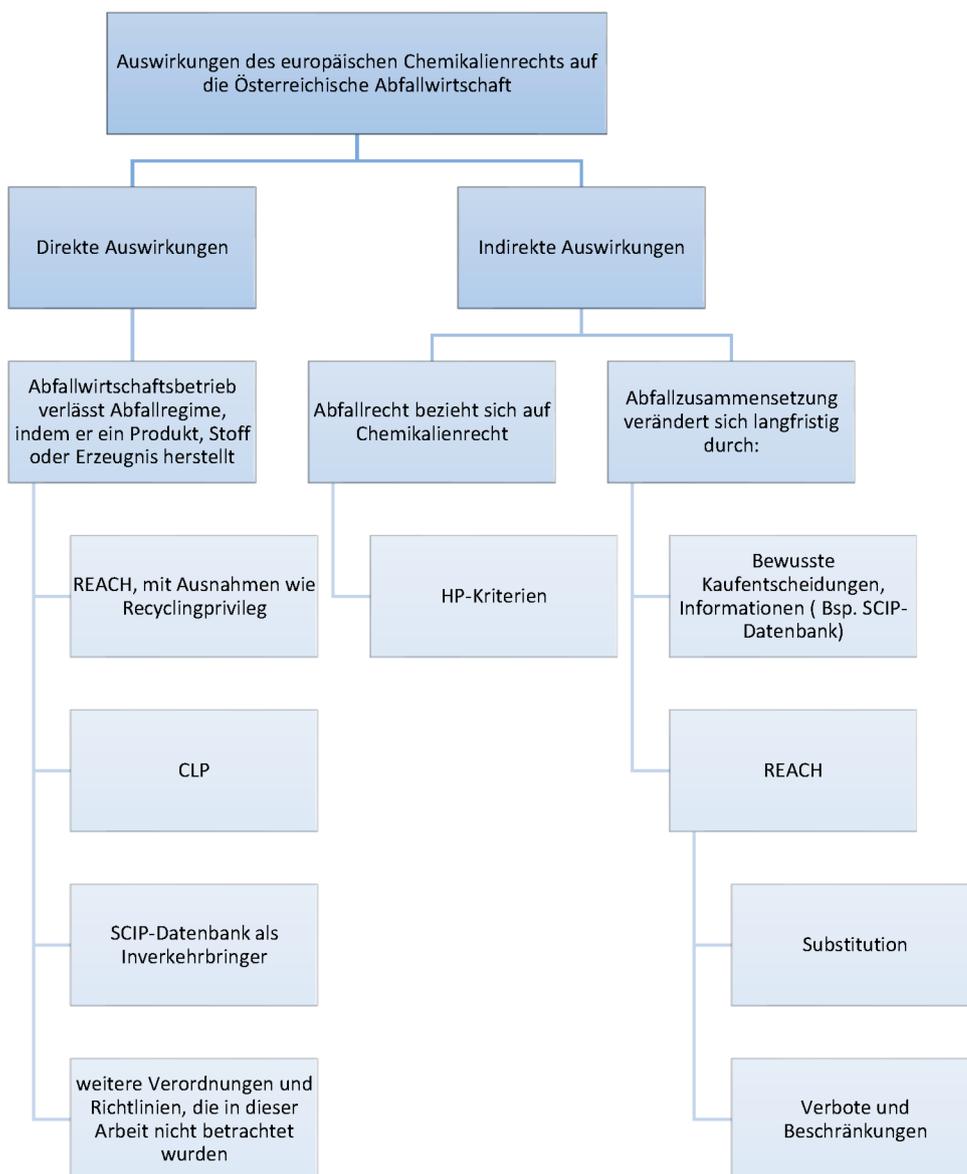


Abbildung 22: Baumdiagramm zur Einteilung der Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft.

Es kann zwischen direkten und indirekten Auswirkungen unterschieden werden. In weiten Bereichen des Chemikalienrechts, wie beispielsweise unter REACH, sind Abfälle aus dem Geltungsbereich ausgenommen.

Daher die persönliche Schlussfolgerung:

Wie auch in den Erwägungsgründen unter REACH ausgeführt, ist es für die Förderung und den Erhalt einer starken Kreislaufwirtschaft essentiell, dass Abfall nicht als Stoff, Gemisch oder Erzeugnis gilt.

Trotzdem besitzen chemikalienrechtliche Fragen auch für Abfallwirtschaftsbetriebe höchste Relevanz. Denn Recycling bzw. das Wiederentstehen von Produkten aus Abfallströmen ist integraler Bestandteil der modernen Abfallwirtschaft. Daher haben viele

Abfallwirtschaftsbetriebe nicht nur mit Abfällen zu tun, sondern auch mit Produkten, wie Stoffe, Gemische oder Erzeugnisse. Hierfür entscheidend ist das Abfallende. Dieses kann, wie es die Ergebnisse der Recherche zeigen und wie in Kapitel 3.2.2 beschrieben, neben den allgemeinen Ausführungen zum Abfallende sowohl durch EU-Abfallendeverordnungen als auch durch nationale Abfallendevorschriften geregelt werden.

Daher die persönliche Schlussfolgerung auf die derzeit vorhandene Grenze zwischen Abfall- und Chemikalienrecht:

Das uneinheitliche Abfallende innerhalb der EU birgt eine unnötige Inhomogenität im länderübergreifenden Wirtschaftsraum der europäischen Abfallwirtschaft.

Mit dem Abfallende ist damit auch die Einhaltung der für Stoffe, Gemische und Erzeugnisse geltenden Normen, unter anderem des europäischen Chemikalienrechts, wie beispielsweise REACH und CLP, notwendig.

Daher die persönliche Schlussfolgerung:

Es ist gut, dass für wiedergewonnene Stoffe, Gemische und Erzeugnisse prinzipiell die gleichen Anforderungen gelten, schon allein, um das Image im Wettbewerb mit Primärrohstoffen und Erzeugnissen, die aus solchen gefertigt wurden, zu wahren.

Bei den indirekten Auswirkungen wird wiederum zwischen zwei Wirkungsweisen unterschieden. Zum einen jene Fälle, bei denen sich das Abfallrecht auf das europäische Chemikalienrecht bezieht und andererseits die zweite indirekte Wirkungsweise, bei der sich die Abfallzusammensetzung durch europäisches Chemikalienrecht verändert.

Als relevantester und wichtigster Bezug des Abfallrechts auf das europäische Chemikalienrecht konnte die Frage, wann ein Abfall gefährlich ist, identifiziert werden. Bei der Beschreibung der gefahrenrelevanten Eigenschaften bezieht man sich in der aktuellen Fassung der Abfallverzeichnisverordnung auf die Einstufung nach CLP und nicht wie früher auf das ADR und das Chemikalienrecht. Nur bei Verdacht auf HP1-HP3 ist nach wie vor nach den im ADR vorgesehenen Testvorschriften zu überprüfen (Abfallverzeichnisverordnung 2003; Abfallverzeichnisverordnung 2020; VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008).

Daher die persönliche Schlussfolgerung zur Bedeutung der CLP-Verordnung für die Abfallwirtschaft:

Der nun fast konsistente Bezug bei den gefahrenrelevanten Eigenschaften der AVVO auf die CLP-Verordnung erscheint logischer und richtiger im Vergleich zum ehemaligen Bezug auf das ADR, welches die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße regelt.

Kurz gefasst wird durch REACH die Substitution von besonders besorgniserregenden Substanzen gefördert und gewisse Stoffe werden verboten und beschränkt. Siehe dazu Kapitel 3.2.1.

Daher die persönliche Schlussfolgerung zur Bedeutung von REACH für die Abfallwirtschaft:

Die langfristige Veränderung der Abfallzusammensetzung, beziehungsweise der in Abfällen enthaltenen Stoffe, ist direkte Konsequenz der durch REACH stattfindenden Substitution, des Verbots und der Beschränkung gewisser Stoffe.

Wie in Kapitel 3.2.3.3 näher erklärt geht die rechtliche Grundlage für die SCIP-Datenbank aus dem novellierten Artikel 9 „Abfallvermeidung“, der Abfallrahmenrichtlinie hervor.

Daher die persönliche Schlussfolgerung:

Der Gesetzgeber will durch die SCIP-Datenbank und die damit verbundenen bewussteren Kaufentscheidungen von Konsumenten nicht nur verhindern, dass Erzeugnisse mit SVHCs in Umlauf geraten und verwendet werden, sondern so auch indirekt Abfall vermeiden.

4.1.2.1 Diskussion der Umfrage zur SCIP-Datenbank

Die Ergebnisse der Umfrage „Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die Abfallwirtschaft“ geben einen Eindruck über die zwischen 27.04.2020 und 08.09.2020 vorherrschende Meinung von Experten zur SCIP-Datenbank und deren Auswirkungen. Allerdings kann kein Anspruch auf Repräsentativität, aufgrund der unbekannten Rücklaufquote und der unbekanntenen Grundgesamtheit, gegeben werden.

Das Ergebnis der ersten Frage, mit dem Wortlaut „Haben Sie bereits von der SCIP-Datenbank gehört?“, hat die Vermutung bestätigt, dass erschreckend wenige von der SCIP-Datenbank gehört haben und dies, obwohl laut ECHA bereits mit 5. Jänner 2021 die Verpflichtung entsteht an diese zu melden (ECHA 2020m). Nur 30 % der Befragten haben schon etwas von der SCIP-Datenbank gehört, 70 % noch nie. Dies zeigt, dass nach Ansicht des Autors hier deutliche Versäumnisse in der Kommunikation mit Stakeholdern und in der Öffentlichkeitsarbeit auszumachen sind.

Zur zweiten Frage „Sind für Ihr Unternehmen, die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen hilfreich?“ kommend: Hier sind die Ergebnisse weit gestreut, mit einem arithmetischen Mittelwert von 53 und einer Standardabweichung von 32. Dies kann nach Ansicht des Autors, damit zusammenhängen, dass die Befragten aus unterschiedlichsten Branchen und Bereichen innerhalb der Abfallwirtschaft stammen und der Nutzen dieser Datenbank je nach Branche auch stark variiert. Auf eine bereichsspezifische Analyse wurde allerdings wegen der relativ geringen Teilnehmerzahl verzichtet.

Bei Frage 2 war zu erwarten, dass die Meinungen darüber, wie hilfreich die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Daten für Abfallwirtschaftsbetriebe sind, sehr kontrovers

ausfallen werden. Auch in der Literatur sind hier, je nach Studie oder Bericht, unterschiedlichste Antworten zu finden (Wood 2019a).

Auch bei Frage 3 „Wird die SCIP-Datenbank dabei helfen, sicherzustellen, dass Ihre Recyclat-Ströme SVHC (Substances of Very High Concern) frei sind?“ zeigt die Standardabweichung von 30 aber auch die grafische Darstellung in Abbildung 9, wie breit die gegebenen Antworten verteilt sind. Dies lässt sich vermutlich wieder auf die unterschiedlichsten Branchen der Befragten zurückführen, aber auch der geringe Informationsstand, die Tatsache, dass nur 30 % der Befragten schon zuvor etwas von diesem Thema gehört haben, könnten zu dem breitgestreuten Ergebnis beitragen.

Wie bereits in Kapitel 3.2.2 erwähnt, ist das Image eines Sekundärrohstoffes für dessen Vermarktungsmöglichkeiten von hoher Wichtigkeit und Recyclingströme werden oft wegen mangelnder Akzeptanz nicht verwendet (European Commission 2018). Daher wurde bewusst Frage 4 formuliert, ob die Österreichische Abfallwirtschaft, hier vertreten durch den Befragten-Kreis, denn der Meinung sei, dass durch einen Nachweis mit Hilfe der SCIP-Datenbank, dass die Abfall-Input-Ströme SVHC-frei sein müssen, die Akzeptanz von Recyclatströmen eventuell erhöht werden könnte. Die Befragten stimmen dem mit 71 % zu, lediglich 29 % sehen keine positive Auswirkung auf die Akzeptanz von Recyclat-Strömen.

Die ECHA unterstreicht in ihren Ausführungen zur SCIP-Datenbank, dass für die Abfallentsorgungsunternehmen keine direkten Verpflichtungen entstehen. Die zur Verfügung gestellten Informationen sollten die Abfallwirtschaftsbranche dabei unterstützen, bestehende Verfahren zu verbessern und die Verwendung des Abfalls als Ressource fördern. Dabei wird als ein mögliches Beispiel die Unterstützung durch die SCIP-Datenbank bei der Trennung von Abfällen mit Stoffen der Kandidatenliste durch Sammeln, Demontieren und Sortieren des Abfalls genannt (ECHA 2020a).

Diese mögliche Unterstützung durch die SCIP-Datenbank bei der Trennung von Abfällen, die Stoffe der Kandidatenliste beinhalten, wurde thematisch in Frage 5 und Frage 6 behandelt. Von den Befragten sind 82 % der Meinung, dass die Datenbank bei der Trennung von SVHC-haltigen Abfällen hilfreich sein könnte, 18 % sehen keine Unterstützung.

Als logische Konsequenz auf die Vorherige, wollte nun in Frage 6 herausgefunden werden, in welchem Bereich, ob Sammlung, Demontage oder Sortierung, die größte Unterstützung gesehen wird. Nach den Ergebnissen der Umfrage wird die neue Datenbank am ehesten einen Nutzen bei der Demontage bringen, mit 48 %, gefolgt von der Sortierung mit 38 %. Lediglich 14 % gaben an, dass die größte Unterstützung im Bereich der Sammlung zu erwarten sei.

Oft sind Abfallanalysen wegen der heterogenen Zusammensetzung aufwendig und teuer, Aussagen über den Gehalt von SVHCs können aber notwendig sein, um zu entscheiden, ob ein Abfallstrom direkt einem Recycling, zuerst weiteren Aufbereitungsschritten oder womöglich auch gar nicht einem Recycling zugeführt werden kann (Wood 2019e). Aussagen über ganze Ströme sind deshalb neben den Informationen über einzelne Artikel oder komplexe Objekte

genauso wichtig und sollten aus der Datenbank herleitbar sein. Unter Frage 7 gaben 80 % an, dass es durch die SCIP-Datenbank möglich sein wird, bessere Aussagen über das Vorhandensein von SVHCs in Abfallströmen zu treffen und 20 % waren gegenteiliger Ansicht.

Die Auswertung der Ergebnisse von Frage 8 „Wird die SCIP-Datenbank einen Einfluss auf die Einstufung von Abfällen haben (gefährlich / nicht gefährlich)? Wie stark ist dieser Einfluss?“ ergibt einen arithmetischen Mittelwert von 58 und eine Standardabweichung von 30. Die meisten der Befragten nehmen an, dass es einen Einfluss geben wird. Wie stark dieser Einfluss sein kann, wird, wie die Standardabweichung zeigt, völlig unterschiedlich gesehen. Dies mag aber auch der Natur der Frage geschuldet sein, denn es wurde lediglich definiert, dass der Wert null keinem Einfluss und der Wert 100 einem starken Einfluss entspricht. Was ein starker Einfluss ist wurde aber nicht näher definiert und somit ist anzunehmen, dass auch der Begriff „starker Einfluss“ sehr subjektiv verstanden wurde.

Die ECHA gibt an, dass die SCIP-Datenbank zu Innovationen und zur Nutzung neuer Abfallbehandlungstechnologien beitragen kann (ECHA 2020a). Durch das freie Eingabefeld von Frage 9 „Inwiefern wird diese Datenbank zu den Innovationen und zur Nutzung neuer Abfallbehandlungstechnologien beitragen?“ waren auch die Antworten von ihrer Art her grundlegend unterschiedlich.

Ein Teil der Befragten gaben an, in welchem Ausmaß die Datenbank zu Innovationen und zur Nutzung von neuen Abfallbehandlungstechnologien beitragen wird. So gaben in Summe 7 Teilnehmer Antworten wie „nicht“ bis „eher gering“ und 3 Teilnehmer Antworten wie „sehr“ oder „viel“. Von den insgesamt 23 Teilnehmern, die diese Frage beantwortet haben, waren 3 der Meinung, dass dies zum Zeitpunkt, zu dem die Umfrage stattfand, noch nicht abschätzbar oder noch unklar sei. 10 Antworten beschrieben, in welcher Weise die Datenbank zu Innovationen und zur Nutzung von neuen Technologien beitragen wird. Demnach werden die abrufbaren Informationen als Grundlage für die Kalkulation von neuen Anlagen beitragen. Neben der Funktion als Nachschlagewerk wurde auch erwähnt, dass die Bewusstseinsbildung durch die Datenbank einen Einfluss haben wird. Weitere Antworten enthielten, dass es eine gute Basisinfo für saubere und sichere Materialkreisläufe und ein guter Beitrag hinsichtlich Safe-by-Design und Recycling-by-Design sei. Es wurde erwähnt, dass dieser Effekt im Speziellen bei der Sortierung bzw. bei der Trennung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen zu beobachten sein wird. Es wird zu Innovationen und zur Nutzung neuer Abfallbehandlungstechnologien beitragen, durch besseres Wissen handelnder Personen, durch eine bessere Datenbasis als Schlussfolgerungsgrundlage und ganz allgemein durch bessere Informationen über die Abfälle und deren Bestandteile.

Bei Frage 10 „Wäre eine Kennzeichnungspflicht, die Hinweise über die verwendeten Materialien in Produkten gibt, hilfreich?“ sprachen sich 88 % für eine Kennzeichnungspflicht aus und nur 12 % sahen eine Kennzeichnungspflicht als nicht hilfreich.

In Frage 11 wurde nun versucht, herauszufinden, für welche Produkte eine Kennzeichnungspflicht über die verwendeten Materialien in Produkten am wünschenswertesten wäre.

Beispielsweise ist eine Kennzeichnung für einen effizienten Recyclingprozess von Lithium-Ionen-Batterien wünschenswert. Wodurch die Sortierung erleichtert wird und höherwertige Outputfraktionen generiert werden können (Arnberger 2016). Dies wird durch die Ergebnisse der Umfrage bestätigt. Die meisten Teilnehmer, nämlich 28, wünschen sich eine Kennzeichnung von Batterien. Platz zwei der wünschenswertesten zu Kennzeichnenden belegen gleich vier Kategorien, Bekleidung, Chemische Erzeugnisse, Gummi- und Kunststoffrasen und Spielwaren, mit jeweils 24 Stimmen. Gefolgt von Textilien mit 23 Stimmen, Elektrische und elektronische Erzeugnisse mit 22, Verpackungen mit 22, Möbel mit 17, Kraftwagen und Kraftwagenteile mit 14, Holz sowie Holz- und Korkwaren mit 13, Leder und Lederwaren mit 13, Maschinen mit 13, Papier, Pappe und Waren daraus mit 12, Glas- und Glaswaren, Keramik mit 8, Metallerzeugnisse mit 8 und mit einer Stimme Andere, wobei hier Gewerbeabfälle genannt wurden.

Die durch die neue Datenbank geförderte Transparenz in Hinblick auf das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen sollte Konsumenten dabei unterstützen, fundierte Kaufentscheidungen zu treffen (ECHA 2020k). Zum heutigen Zeitpunkt ist es noch schwer abzuschätzen, inwiefern eine solche Datenbank von Konsumenten genutzt wird. Es ist allerdings denkbar, dass der Slogan „SVHC-free“ an Bedeutung gewinnt und sowohl für Produkte im Sinne von Erzeugnissen und komplexen Objekten, aber auch in weiterer Folge bei Recyclatströmen Verwendung findet (ACTE International 2020; Wood 2019d). Daher war von Interesse, ob sich die Befragten langfristig eine Veränderung in der Zusammensetzung von Abfallströmen, hin zu weniger SVHCs, in gewissen Abfallströmen erwarten. Dies wurde mit einem Anteil von 64 % bejaht, allerdings waren auch 36 % der Meinung, dass sich dadurch die Zusammensetzung des Abfalls nicht verändern wird.

Frage 13 „In welchen Abfall-Strömen wird sich dies bemerkbar machen?“, zielt darauf ab, in welchen Abfallströmen konkret weniger SVHCs zu erwarten sind.

Die gegebenen Antworten, wie in Tabelle 4 ersichtlich, variieren stark, es ist zu betonen, dass besonders Auswirkungen auf die Zusammensetzung von Abfallströmen, in denen Konsumgüter enthalten sind, vermutet werden. Dazu wurden insbesondere Textilien, Hygieneartikel, Kunststoffe, Elektrogeräte, Möbel und Batterien erwähnt. Ein Teilnehmer äußerte auch, dass dies die Bevölkerung nicht so rasch umsetzen wird.

Die Ergebnisse des Teils 2 der Umfrage zeigen, dass die Gruppe der Befragten aus unterschiedlichen Bereichen innerhalb der Abfallwirtschaft stammen, wobei ein Schwerpunkt im Kunststoffrecycling, gefolgt von Vertretern des Metallrecyclings, auszumachen ist.

Auch bezüglich der Verteilung der Größen Jahresumsatz und Mitarbeiteranzahl, der befragten Personen, konnte ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt werden, welches einen Überblick über unterschiedlichste Unternehmensgrößen gibt.

4.1.3 Die Unwissenheit der Abfallwirtschaft

Wie die Ergebnisse der Literaturrecherche zeigen, sind ein grundlegender Mangel an Informationen und die Heterogenität wesentliche Kostentreiber in der Analyse von Abfällen und Sekundärrohstoffen. Dem gegenüber steht eine direkte Konkurrenzsituation mit Primärrohstoffen. Instrumente wie beispielsweise die neue SCIP-Datenbank versuchen, diese Lücke zu schließen und die Abfallwirtschaft mit mehr Informationen zu versorgen.

Daher die persönliche Schlussfolgerung:

Eine gewisse Unwissenheit, die Heterogenität und ein Risiko zum Unbekannten wird in gewissen Abfallfraktionen immer mit der Abfallwirtschaft verbunden sein. Maßnahmen, die den Informationsinput der Abfallwirtschaft steigern, sind immer löblich, werden aber in vielen Bereichen nicht ausreichen, um eine Konkurrenzfähigkeit zu schaffen. Dazu werden auch weiterhin zusätzliche steuernde Instrumente benötigt, wie beispielsweise ein ALSAG.

Laut den Ergebnissen des Kapitels 3.3.1 wird einerseits erwähnt, dass die in der SCIP-Datenbank enthaltenen Informationen nicht umgehend genug sind, weil Informationen über Gifte, die keine SVHCs sind, Werkstoffe und sonstige Störstoffe fehlen. Andererseits stoßen auch die aktuellen Meldeverpflichtungen für SVHCs bereits auf massiven Widerstand vonseiten unterschiedlichster Interessenvertretungen. Es wird hauptsächlich mit dem durch die Meldungen verbundenen enormen Aufwand argumentiert. Zusätzlich wird die aktuelle wirtschaftlich kritische Lage durch Covid-19 genannt, einige behaupten auch, dass die geforderten Informationen über die Kompetenz der ECHA hinausgehen. Siehe bezüglich der rechtlichen Legitimation zur Einführung der SCIP-Datenbank auch Kapitel 3.2.3.3.

Daher die persönliche Schlussfolgerung zu Bewertung der SCIP-Datenbank und zur Forderung nach einer Erweiterung dieser:

Wenn auch nicht für die gesamte Abfallwirtschaft, so ist ein positiv zu bewertender Informationsfluss an gewisse Akteure zu erwarten. Dies wird auch durch die Ergebnisse der Umfrage untermauert. Die Forderung nach einer Angabe, die auch sonstige Gifte, Wertstoffe und Störstoffe beinhaltet, wäre unter Betracht des damit verbundenen Aufwands wohl nicht zum heutigen Zeitpunkt umsetzbar. Eine Erweiterung der Kennzeichnungspflicht wäre für ausgewählte Erzeugnisse durchaus zu begrüßen.

4.2 Prognose

In Bezug auf die Themen dieser Diplomarbeit wäre es in Zukunft mit Sicherheit noch interessant die Betrachtung der Auswirkungen von in dieser Arbeit nicht berücksichtigten

europäischen chemikalienrechtlichen Verordnungen und Richtlinien auf die Abfallwirtschaft zu erweitern.

Zudem bleibt die Beobachtung der Einführung der SCIP-Datenbank spannend. Eine Untersuchung der tatsächlichen Auswirkungen wird wohl erst, nicht zuletzt wegen der teilweise langen Lebensdauer von Produkten, in vielen Jahren möglich sein.

4.3 Grenzen dieser Arbeit

An erster Stelle sei erwähnt, dass sämtliche Ausführungen zur europäischen als auch zur österreichischen Rechtslage, als auch zu sonstigen Normen und Vorschriften, zwar nach wissenschaftlichen Methoden, allerdings ohne jegliche Haftung und Gewähr, erstellt wurden und nicht zwingend die aktuelle Rechtslage darstellen.

Zu dem europäischen Chemikalienrecht gehören neben der in dieser Arbeit betrachteten Materie auch die Verordnung über Biozidprodukte, die PIC-Verordnung, die POP-Verordnung, die CAD (Chemical Agents Directive) und die CMD (Carcinogens and Mutagens Directive). Eine Betrachtung der Gesamtheit war aufgrund des Umfangs im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht möglich.

Auch sind die Grenzen dieser Arbeit mit Sicherheit im Umfang der betrachteten Beispiele zu finden. An dieser Stelle sei aber gerade bezüglich der Auswirkungen der REACH-Verordnung im Speziellen auf die jeweils erwähnten Leitlinien auf europäischer als auch auf nationaler Ebene verwiesen.

Die durchgeführte Umfrage stellt keinen Anspruch auf Repräsentativität der Grundgesamtheit, nicht zuletzt, weil diese an einen zwar von der Art der Befragten definierten Kreis versendet wurde, aber die Anzahl jener, die die Umfrage erhalten haben, unbekannt ist und damit auch eine Rücklaufquote nicht berechenbar ist.

5 Zusammenfassung

Zwei der im „Green Deal“ beschriebenen Maßnahmen sind die „Mobilisierung der Industrie für eine saubere und kreislauforientierte Wirtschaft“ und das „Null-Schadstoff-Ziel für eine schadstofffreie Umwelt“. Mit diesen beiden Maßnahmen sind die in dieser Arbeit betrachteten Thematiken eng verknüpft. Eine Kreislaufwirtschaft wird zwangsläufig immer einen Wechsel zwischen Chemikalienrecht und Abfallrecht mit sich bringen. Gesetze wie REACH und CLP, aber auch die neue SCIP-Datenbank tragen zu einer schadstofffreien Umwelt bei (European Commission 2019b).

Das europäische Abfallrecht wurde in den letzten Jahrzehnten laufend weiterentwickelt und konkretisiert. Selbiges gilt auch für das Chemikalienrecht, welches in vielschichtiger und komplexer Weise mit dem Abfallrecht verknüpft ist. Abfallwirtschaftsunternehmen stehen oft an der Grenze zwischen Produkt und Abfall, befinden sich somit oft in beiden Rechtsbereichen (Hodecek 2020a; Friege et al. 2019).

Ab 5. Jänner 2021 wird jeder Produzent, Importeur oder Zulieferer, der auf dem europäischen Markt einen Artikel, der eine „substance of very high concern (SVHC)“ der Kandidatenliste beinhaltet, in Verkehr bringt, Informationen über diesen Artikel an die ECHA in die SCIP-Datenbank melden müssen. Diese neue Pflicht basiert auf der Abfallrahmenrichtlinie, welche sich zum Ziel gesetzt hat, die Menge an Abfällen, die gefährliche Substanzen enthalten, zu minimieren und Substitution zu fördern (ECHA 2020j). Die Einführung dieser neuen Datenbank ist teilweise unter Interessenvertretungen höchst umstritten (ACTE International 2020; Wood 2019a).

Bei der Einstufung unterscheiden sich Chemikalienrecht und Abfallrecht insofern, dass ersteres auf Gefährlichkeitsmerkmale zurückgreift, während zweiteres oft auf eine Risikobetrachtung basiert (Friege et al. 2019).

Gefahr ist die Fähigkeit einer Substanz oder einer Situation, einen Schaden zu verursachen. Ein Risiko ist die Wahrscheinlichkeit einer schädlichen Wirkung, die in einem Organismus, einem System oder einer Population, bei Exposition mit einer Substanz oder Situation, verursacht wird (REACH-Helpdesk 2020). Eine vollkommene Harmonisierung wäre problematisch. Abfälle sind oft äußerst heterogen, damit werden chemische Analysen sehr teuer, wenn nicht gar unmöglich. Eine reine Betrachtung der Gefährlichkeitsmerkmale würdigt beispielsweise nicht die Tatsache, dass für die Bioverfügbarkeit eines Stoffes die Bindung in seiner Matrix entscheidend ist.

Abfall ist im Sinne von REACH kein Stoff, Gemisch oder Erzeugnis. Damit sind im Allgemeinen die Erfordernisse, die sich durch REACH für Stoffe, Gemische und Erzeugnisse ergeben, nicht für Abfall anwendbar (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006). Sobald ein Material das Abfallregime verlässt, gelten REACH-Erfordernisse im Prinzip gleich wie für jedes andere Material, mit einigen Ausnahmen, wie dem Recycling-Privileg oder den Ausnahmen nach Anhang IV und V. Das Recycling-Privileg kann in Anspruch genommen werden, wenn ein

zurückgewonnener Stoff identisch mit einem bereits registrierten Stoff ist und wenn ausreichend Informationen über diesen vorliegen.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass Stoffe im Abfall komplett von REACH ausgenommen sind, denn Inverkehrbringer eines Stoffes sind verpflichtet, die Abfallphase in ihren Expositionsszenarien als Ende des Life-Cycles mitzubetrachten (ECHA 2010a, S. 6).

Zudem sind Sicherheitsdatenblätter auch für zurückgewonnene Stoffe prinzipiell genauso wie für andere Stoffe zu erstellen. Kann allerdings das Recycling-Privileg in Anspruch genommen werden, so ist nicht zu registrieren und damit auch kein Stoffsicherheitsbericht zu erstellen. Damit müssen auch für gefährliche Stoffe weder eine Risikobewertung noch eine Expositionsbewertung angefertigt werden. Daher müssen Expositionsszenarien, Verwendungs- und Expositionskategorien nicht im Sicherheitsdatenblatt enthalten sein. (Knietsch & Haas 2011).

Die Pflichten für Recyclingbetriebe, die aus Abfall wieder Erzeugnisse herstellen, sind in Bezug auf REACH dieselben wie für jeden anderen Produzenten. Beispielsweise ist rechtlich zu prüfen ob eine Mitteilungspflicht an die ECHA besteht. Auch Beschränkungen und Zulassungen werden nicht durch ein Recycling-Privileg berührt (VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006).

Zentraler Teil dieser Diplomarbeit ist die durchgeführte Umfrage zu den Auswirkungen der SCIP-Datenbank auf die österreichische Abfallwirtschaft. Nur 30 % der Befragten haben schon etwas von der SCIP-Datenbank gehört, 70 % war sie unbekannt.

Da die Befragten aus unterschiedlichsten Branchen und Bereichen innerhalb der Abfallwirtschaft stammen und der Nutzen dieser Datenbank vermutlich je nach Branche variiert, waren auch die Angaben darüber, wie hilfreich die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Daten für die Abfallwirtschaft sind, extrem unterschiedlich.

Auch bei der Frage, ob die SCIP-Datenbank dabei helfen wird, dass die Recyclat-Ströme der Befragten SVHC-frei werden, waren die Antworten weit gestreut.

Das Image eines Sekundärrohstoffes ist für dessen Vermarktungsmöglichkeiten von hoher Wichtigkeit und Recyclingströme werden oft wegen mangelnder Akzeptanz nicht verwendet (European Commission 2018). Über 70 % der Befragten sind der Meinung, dass die SCIP-Datenbank positive Auswirkungen auf die Akzeptanz von Recyclat-Strömen haben wird.

Die Datenbank sollte die Abfallwirtschaft dabei unterstützen, bestehende Verfahren zu verbessern und die Verwendung des Abfalls als Ressource fördern (ECHA 2020a). Von den Befragten sind 82 % der Meinung, dass die Datenbank bei der Trennung von SVHC-haltigen Abfällen hilfreich sein könnte.

Nach den Ergebnissen der Umfrage wird die neue Datenbank am ehesten einen Nutzen bei der Demontage bringen, mit 48 %, gefolgt von der Sortierung mit 38 %. Lediglich 14 % gaben an, dass die größte Unterstützung im Bereich der Sammlung zu erwarten sei.

Oft sind Abfallanalysen wegen der heterogenen Zusammensetzung von Abfällen aufwendig und teuer, Aussagen über den Gehalt von SVHCs können aber notwendig sein, um zu entscheiden, ob ein Abfallstrom direkt einem Recycling, vorab gewissen Aufbereitungsschritten oder womöglich auch gar nicht einem Recycling zugeführt werden kann (Wood 2019). Aussagen über ganze Ströme sind deshalb neben den Informationen über einzelne Artikel oder komplexe Objekte genauso wichtig und sollten aus der Datenbank herleitbar sein.

Informationen über ganze Abfallströme sollten neben den artikelbezogenen Informationen auch verfügbar sein. 80 % gaben an, dass es durch die SCIP-Datenbank möglich sein wird, bessere Aussagen über das Vorhandensein von SVHCs in Abfallströmen zu treffen.

Die meisten der Befragten nehmen an, dass es einen Einfluss der SCIP-Datenbank auf die Einstufung von Abfällen geben wird, wie stark dieser Einfluss sein wird, wird völlig unterschiedlich gesehen.

Von den Befragten sprachen sich 88 % für eine Kennzeichnungspflicht, die Hinweise über die verwendeten Materialien in Produkten gibt, aus.

Eine Kennzeichnung ist beispielsweise für einen effizienten Recyclingprozess von Lithium-Ionen-Batterien wünschenswert, um die Sortierung zu erleichtern und höherwertige Output-Fractionen zu erzeugen (Arnberger 2016). Dies wird durch die Ergebnisse der Umfrage bestätigt. Die meisten Teilnehmer, nämlich 28, wünschen sich eine Kennzeichnung von Batterien. Platz zwei der wünschenswertesten zu Kennzeichnenden belegen gleich vier Kategorien, Bekleidung, Chemische Erzeugnisse, Gummi- und Kunststoffwaren und Spielwaren, mit jeweils 24 Stimmen, wobei Mehrfachnennungen möglich waren.

Konsumenten sollten durch die Datenbank dabei unterstützt werden, fundierte Kaufentscheidungen zu treffen (ECHA 2020j). Es ist noch schwer abzuschätzen inwiefern dies von Konsumenten genutzt wird. Denkbar ist allerdings, dass der Slogan „SVHC-free“ an Bedeutung gewinnt und sowohl für Produkte als auch bei Recyclatströmen Verwendung findet (ACTE International 2020; Wood 2019).

Eine langfristige Veränderung der Abfallzusammensetzung durch die SCIP-Datenbank, hin zu weniger SVHCs in gewissen Abfallströmen, erwarten 64 % der Befragten.

Weniger SVHCs werden in Abfallströmen, in denen Konsumgüter enthalten sind, erwartet. Dazu wurden insbesondere Textilien, Hygieneartikel, Kunststoffe, Elektrogeräte, Möbel und Batterien erwähnt.

Im Geltungsbereich der CLP-Verordnung sind Abfälle, ähnlich wie unter REACH, ausgenommen. Es gibt aber indirekte Wechselwirkungen zur Abfallwirtschaft. Es besteht die Pflicht, einen Sicherheitshinweis zur Entsorgung am Etikett anzubringen, wenn ein Stoff oder ein Gemisch an die breite Öffentlichkeit abgegeben wird. Dieser ist der allgemein bekannte Sicherheitshinweis P501.

Die CLP-Verordnung besitzt zudem eine wichtige Rolle bei der Beschreibung der gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen. Denn in der aktuellen Fassung der Abfallverzeichnisverordnung bezieht man sich auf die Einstufung nach CLP.

Der grundlegende Mangel an Informationen und die Heterogenität von Abfall und Sekundärrohstoffen sind wesentliche Kostentreiber in der Analyse und erleichtern nicht die Wettbewerbssituation gegenüber Primärrohstoffen. Instrumente wie beispielsweise die neue SCIP-Datenbank, versuchen diese Lücke zu schließen und die Abfallwirtschaft mit mehr Informationen zu versorgen. Inwiefern die SCIP-Datenbank die Kreislaufwirtschaft tatsächlich stärken wird, wird uns die Zukunft zeigen.

6 Verzeichnis

6.1 Literatur

Abfallverzeichnisverordnung, 2003. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung); BGBl. II Nr. 570/2003 in der Fassung BGBl. II Nr. 498/2008. Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Abfallverzeichnisverordnung, 2020. 409. Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über ein Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung 2020). Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie.

ACTE International, 2020. REACH: how to guarantee SVHC-free products for my customers? - ACTE International. https://www.acte-international.com/web/paw_6974/en/reach-how-to-guarantee-svhc-free-products-for-my-customers. Zugegriffen: 18. August 2020.543Z.

Antoine de Saint Exupéry, 1948. Citadelle.

Arens, T., Hettlich, F., Karpfinger, C., Kockelkorn, U., Lichtenegger, K., Stachel, H., 2013. Mathematik. Spektrum Akad. Verl., Heidelberg.

Arnberger, A., 2016. Entwicklung eines ganzheitlichen Recyclingkonzeptes für Traktionsbatterien basierend auf Lithium-Ionen-Batterien.

AWG, 2002. Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002) StF: BGBl. I Nr. 102/2002 (NR: GP XXI RV 984 AB 1008 S. 94. BR: 6576 AB 6584 S. 685.) [CELEX-Nr.: 375L0442, 391L0156, 391L0689, 394L0031, 375L0439, 300L0076, 391L0157, 398L0101, 393L0086, 391L0157, 378L0176, 391L0692, 396L0059, 394L0062, 300L0053, 396L0061, 396L0082, 300L0076 und 399L0031].

Borulev, A., Brooks, B., 2021 European virgin PET rises above R-PET for first time since May 2019. S&P Global.

Braungart, M., McDonough, W., 2002. Cradle to Cradle.

Chemical Watch, 2020. EU auto trade body calls on Commission to postpone Scip database obligations. <https://chemicalwatch.com/116882/eu-auto-trade-body-calls-on-commission-to-postpone-scip-database-obligations>. Zugegriffen: 14. September 2020.835Z.

ECHA, 2010a. Guidance on waste and recovered substances.

ECHA, 2010b. Leitlinien zu Abfall und zurückgewonnenen Stoffen; Version 2.

- ECHA, 2012a. Guidance on information requirements and chemical safety assessment; Chapter R.13: Risk management measures and operational conditions.
- ECHA, 2012b. Guidance on information requirements and chemical safety assessment; Chapter R.18: Exposure scenario building and environmental release estimation for the waste life stage.
- ECHA, 2017. Leitlinien zur Identifizierung und Bezeichnung von Stoffen gemäß REACH und CLP.
- ECHA, 2018. Leitfaden zu Sicherheitsdatenblättern und Expositionsszenarien.
- ECHA, 2019a. Analysis of comments from public call for input – Waste Framework Directive database on articles containing Candidate List substances. ECHA European Chemicals Agency.
- ECHA, 2019b. Detailed information requirements for the SCIP database.
- ECHA, 2020a. Abfallentsorgungsunternehmen - ECHA. <https://echa.europa.eu/de/waste-operators>. Zugegriffen: 17. August 2020.068Z.
- ECHA, 2020b. Authorisation process. <https://echa.europa.eu/de/authorisation-process>. Zugegriffen: 28. August 2020.439Z.
- ECHA, 2020c. Beschränkung. <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/restriction>. Zugegriffen: 28. August 2020.924Z.
- ECHA, 2020d. Bewertung. <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/evaluation>. Zugegriffen: 27. August 2020.078Z.
- ECHA, 2020e. Die Abfallrahmenrichtlinie verstehen - ECHA. <https://echa.europa.eu/de/understanding-wfd>. Zugegriffen: 04. August 2020.477Z.
- ECHA, 2020f. Empfehlung für die Aufnahme in das Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe - ECHA. <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/authorisation/recommendation-for-inclusion-in-the-authorisation-list>. Zugegriffen: 29. August 2020.251Z.
- ECHA, 2020g. Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe - ECHA. <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>. Zugegriffen: 20. August 2020.717Z.
- ECHA, 2020h. REACH verstehen <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/understanding-reach>. Zugegriffen: 15. März 2020.
- ECHA, 2020i. Registrierung. <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/registration>. Zugegriffen: 27. August 2020.138Z.

- ECHA, 2020j. SCIP-Datenbank. <https://echa.europa.eu/de/scip-database>. Zugegriffen: 31. Juli 2020.
- ECHA, 2020k. Verbraucher und SCIP - ECHA. <https://echa.europa.eu/de/consumers-and-scip>. Zugegriffen: 18. August 2020.365Z.
- ECHA, 2020l. Verständnis der CLP-Verordnung. <https://echa.europa.eu/de/regulations/clp/understanding-clp>. Zugegriffen: 01. September 2020.606Z.
- ECHA, 2020m. Webinar: Introducing the SCIP database prototype.
- ECHA, 2020n. Zulassung. <https://echa.europa.eu/de/substances-of-very-high-concern-identification-explained>. Zugegriffen: 28. August 2020.220Z.
- ECHA, 2020o. Zulassungsanträge. <https://echa.europa.eu/de/regulations/reach/authorisation/applications-for-authorisation>. Zugegriffen: 28. August 2020.850Z.
- European Commission, 2015. MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN; Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft.
- European Commission, 2018. MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN; über die Umsetzung des Pakets zur Kreislaufwirtschaft: Optionen zur Regelung der Schnittstelle zwischen Chemikalien-, Produkt- und Abfallrecht.
- European Commission, 2019a. BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN; Ergebnisse der Eignungsprüfung der relevantesten Rechtsvorschriften über Chemikalien (ohne REACH-Verordnung) und dabei festgestellte Herausforderungen, Lücken und Schwachstellen.
- European Commission, 2019b. MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN EUROPÄISCHEN RAT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN; Der europäische Grüne Deal.
- Friege, H., Kummer, B., Steinhäuser, K.G., Wuttke, J., Zeschmar-Lahl, B., 2019. Umgang mit Schnittstellen zwischen Chemikalien- Produkt- und Abfallrecht.
- Hodecek, P., 2020a. EU-Recht-Überblick; ÖWAV-Ausbildungskurs zum/zur „Abfallrechtlichen GeschäftsführerIn“ gemäß § 26 AWG 2002.

- Hodecek, P., 2020b. Gefährliche Abfälle und REACH; ÖWAV-Ausbildungskurs zum/zur „Abfallrechtlichen GeschäftsführerIn gemäß § 26 AWG 2002.
- Hölln, D., Galler, R., Eisenberger, M., Pomberger, R., 2014. Umwelttechnische Aspekte des Einsatzes von Schlacken als Versatz im Bergbau.
- IPPC, 2018. Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.
- Jepsen, D., Reihlen, A., Sander, K., Wirth, O., 2011. Reach und Kunststoffrecycling; Handreichung für eine sachgerechte Umsetzung der Reachanforderungen für Betreiber von Recyclinganlagen.
- Knietsch, A., Haas, C., 2011. REACH-Info 9; REACH und Recycling.
- Kurth, P., Oexle, A., Faulstich, M., 2018. Praxishandbuch der Kreislauf- und Rohstoffwirtschaft. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Neubauer, C., Stoifl, B., Tesar, M., Thaler, P., 2020. SORTIERUNG UND RECYCLING VON KUNSTSTOFFABFÄLLEN IN, ÖSTERREICH: STATUS 2019
- Nusser, J., Markmann, F., 2020 Die neue SCIP-Datenebank der ECHA und Ihre Umsetzung durch § 62a KRWG-E; Auswirkungen für Lieferanten, Verbraucher und Recyclingwirtschaft.
- Pomberger, R., 2020. Mitschrift des Experten-Interviews mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.mont. Pomberger Roland, Leoben, Montanuniversität Leoben am 13.07.2020.
- REACH, 2016. Fact Sheet Sicherheitsdatenblätter und Expositionsszenarien; WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER.
- REACH-Helpdesk, 2020. Gefahr und Risiko.
https://www.reachhelpdesk.at/ms/reachhelpdesk_home/reachhelpdesk_home/reach_konsumanteninfo/konsum_schutz/gefahr_risiko/index.html. Zugegriffen: 08. September 2020.603Z.
- Republik Österreich Parlament, 2020. 2028/EUBTG (XXVII. GP) - Sitzung Ausschuss zur Durchführung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und zu ihrer Anpassung an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt (Abfallrahmenrichtlinie) am 18.6.2020.
https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVII/EUBTG/EUBTG_02028/index.shtml.
Zugegriffen: 03. August 2020.
- RICHTLINIE (EU) 2018/851 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle

RICHTLINIE 2008/98/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien; CELEX 32008L0098 DE TXT-1.

RICHTLINIE 2008/98/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Text von Bedeutung für den EWR) (ABl. L 312 vom 22.11.2008, S. 3).

RICHTLINIE 67/548/EWG RICHTLINIE DES RATES vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (67/548/EWG).

UNECE, 2020. About the GHS - Transport; Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).
https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html. Zugriffen: 01. September 2020.427Z.

VERORDNUNG (EU) 2017/ 997 DES RATES - vom 8. Juni 2017 - zur Änderung von Anhang III der Richtlinie 2008/ 98/ EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“; VERORDNUNG (EU) 2017/ 997.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006; CELEX 32008R1272 DE TXT.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission.

VERORDNUNG (EG) Nr. 440/2008 DER KOMMISSION vom 30. Mai 2008 zur Festlegung von Prüfmethoden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

VERORDNUNG (EU) Nr. 1179/2012 der Kommission vom 10. Dezember 2012 mit Kriterien zur Festlegung, wann bestimmte Arten von Bruchglas gemäß der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates nicht mehr als Abfall anzusehen sind.

VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission - vom 18. Dezember 2014 - zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien.

VERORDNUNG (EU) Nr. 333/2011 des Rates vom 31. März 2011 mit Kriterien zur Festlegung, wann bestimmte Arten von Schrott gemäß der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates nicht mehr als Abfall anzusehen sind.

VERORDNUNG (EU) Nr. 715/2013 der Kommission vom 25. Juli 2013 mit Kriterien zur Festlegung, wann bestimmte Arten von Kupferschrott gemäß der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates nicht mehr als Abfall anzusehen sind.

WKO, 2018. Abfallbegriff aus rechtlicher Sicht; Definitionen, Entscheidungen und Rechtsgrundlagen. Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited.

Wood, 2019a. Final report: WP1 – Stakeholder consultation on proposed information requirements Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited.

Wood, 2019b. Use Case Study - EEE recyclers; Improved granularity/dismantling in consumer electronics recycling. Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited.

Wood, 2019c. Use Case Study - Producers, distributors and retailers; Supply chain management supporting substitution of SVHCs and product design for recyclability. Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited.

Wood, 2019d. Use Case Study - Recyclers; Improved identification of SVHC through the (recycled) plastics value chain. Wood Environment & Infrastructure Solutions UK Limited.

Wood, 2019e. Workshop report: ECHA database on Substances of Concern In Products (SCIP) - Workshop 12 November 2019.

ZVEI, bitkom, VDMA, 2020, Stellungnahme zur SCIP-Datenbank und deren nationalen Umsetzung, Stellungnahme.

6.2 Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ALSAG	Altlastensanierungsgesetz
AVVO.	Abfallverzeichnisverordnung
C&L	Classification and Labeling
CAD	Chemical Agents Directive

CLP	Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures
CMD	Carcinogens and Mutagens Directive
EAG	Elektroaltgeräte
ECHA	European Chemicals Agency
EEE	Electrical and Electronic Equipment
EEG	Elektro- und Elektronikgeräte
EG	Europäische Gemeinschaft
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuPCS	European product categorisation system
FEAD	European Federation of Waste Management and Environmental Services
IDIS	Interantional Dismantling Information System
IMDS	International Material Data System
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
NGO	Non-governmental organization
PBT	persistent, bioaccumulative and toxic
PET	Polyethylenterephthalat
POP	persistent organic pollutants
RAC	Committee for Risk Assessment
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RoHS	Restriction of Hazardous Substances
SEAC	Committee for Socio-economic Analysis
SVHC	Substance of Very High Concern
UVCB	Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
v.a.	vor allem
vPvB	very persistent and very bioaccumulative
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment
z.Z.	zur Zeit

6.3 Tabellen

Tabelle 1: Statistische Kennzahlen zu Frage 2 „Sind für Ihr Unternehmen die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen hilfreich?“	39
Tabelle 2: Statistische Kennzahlen zu Frage 3 „Wird die SCIP-Datenbank dabei helfen, sicherzustellen, dass Ihre Recyclat-Ströme SVHC (Substances of Very High Concern) frei sind?“	40

Tabelle 3: Statistische Kennzahlen zu Frage 8 „Wird die SCIP-Datenbank einen Einfluss auf die Einstufung von Abfällen haben (gefährlich/nicht gefährlich)? Wie stark ist dieser Einfluss?“43

Tabelle 4: Antworten auf Frage 13 „In welchen Abfall-Strömen wird sich dies bemerkbar machen?“47

6.4 Abbildungen

Abbildung 1: Der europäische „Green Deal“ (European Commission 2019b). 4

Abbildung 2: Vorgehensweise bei der Identifizierung von besonders besorgniserregenden Substanzen (ECHA 2020n). 14

Abbildung 3: Flussdiagramm für die Aufnahme eines Stoffes in das Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (ECHA 2020f). 15

Abbildung 4: Flussdiagramm Zulassung eines Stoffes der in Anhang XIV gelistet ist (ECHA 2020b)..... 16

Abbildung 5: Überblick über die unterschiedlichen Stoffarten nach der (ECHA 2017)20

Abbildung 6: Verfahrensablauf für die Prüfung, ob eine Rückgewinnungsanlage Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe d der REACH-Verordnung in Anspruch nehmen kann und die dazugehörigen Pflichten (ECHA 2010b, S. 29).....22

Abbildung 7: Antworten der Frage 1 „Haben Sie bereits von der SCIP-Datenbank gehört?“ .38

Abbildung 8: Antworten der Frage 2 „Sind für Ihr Unternehmen die von der SCIP-Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen hilfreich?“39

Abbildung 9: Antworten der Frage 3 „Wird die SCIP-Datenbank dabei helfen, sicherzustellen, dass Ihre Recyclat-Ströme SVHC (Substances of Very High Concern) frei sind?“40

Abbildung 10: Antworten der Frage 4 „Könnte die SCIP-Datenbank die Akzeptanz von Recyclat-Strömen eventuell erhöhen, indem Sie nachweisen, dass Ihre Input-Ströme SVHC-frei sind?“41

Abbildung 11: Antworten der Frage 5 „Könnte die SCIP-Datenbank die Trennung von Abfällen mit Stoffen der Kandidatenliste durch Sammeln, Demontieren und Sortieren des Abfalls unterstützen?“42

Abbildung 12: Antwort der Frage 6 „Wenn ja, in welchem Bereich sehen Sie die größte Unterstützung?“42

Abbildung 13: Antwort der Frage 7 „Denken Sie, dass es durch die SCIP-Datenbank möglich sein wird, bessere Aussagen über das Vorhandensein von SVHCs in Abfallströmen zu treffen?“43

Abbildung 14: Antwort der Frage 8 „Wird die SCIP-Datenbank einen Einfluss auf die Einstufung von Abfällen haben (gefährlich/nicht gefährlich)? Wie stark ist dieser Einfluss?“44

Abbildung 15: Antwort der Frage 10 „Wäre eine Kennzeichnungspflichtig, die Hinweise über die verwendeten Materialien in Produkten gibt, hilfreich?“	45
Abbildung 16: Antwort der Frage 11 „Wenn ja, für welche Produkte würden Sie sich eine solche Kennzeichnung wünschen?“	46
Abbildung 17: Antwort der Frage 12 „Die SCIP-Datenbank sollte ja nicht nur die Abfallwirtschaft mit Informationen versorgen, sondern auch den bewussten Konsumenten bei seiner Entscheidungsfindung unterstützen. So wird erwartet, dass Produzenten den Slogan „SVHC-free“ verwenden werden. Erwarten Sie sich dadurch bedingt langfristig eine Veränderung in der Zusammensetzung von Abfallströmen hin zu weniger SVHC in gewissen Abfällen?“	47
Abbildung 18: Antwort zu Frage I „Mit welchen Bereichen innerhalb der Abfall-/ Recyclingwirtschaft beschäftigt sich Ihr Unternehmen?“	49
Abbildung 19: Antwort zu Frage II „Wie groß ist der Jahresumsatz Ihres Unternehmens?“ ..	49
Abbildung 20 Antwort der Frage III „Wie viele Mitarbeiter sind bei Ihnen beschäftigt?“	50
Abbildung 21: Ausschnitt aus der Tabelle 6.5 Teil 1 Anhang IV der CLP-Verordnung Sicherheitshinweise-Entsorgung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	55
Abbildung 22: Baumdiagramm zur Einteilung der Auswirkungen des europäischen Chemikalienrechts auf die österreichische Abfallwirtschaft	63

