

# Schnittstellen zwischen REACH und anderen produktbezogenen Stoffregulierungen

## Schwerpunkt Bauprodukte

### Endbericht

FKZ: 206 67 460 / 04

Freiburg, 21. April 2008

PD Dr. Dirk Bunke  
Dipl.-Ing. Stéphanie Zangl  
Ass. iur. Andreas Hermann

**Öko-Institut e.V.**  
**Geschäftsstelle Freiburg**  
Postfach 500240  
D-79028 Freiburg  
**Hausadresse**  
Merzhauser Str. 173  
D-79100 Freiburg  
**Tel.** +49 (0) 761 – 4 52 95-0  
**Fax** +49 (0) 761 – 4 52 95 88

**Büro Darmstadt**  
Rheinstraße 95  
D-64295 Darmstadt  
**Tel.** +49 (0) 6151 – 81 91-0  
**Fax** +49 (0) 6151 – 81 91-33

**Büro Berlin**  
Novalisstraße 10  
D-10115 Berlin  
**Tel.** +49 (0) 30 – 28 04 86-80  
**Fax** +49 (0) 30 – 28 04 86-88



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
<b>1 Bauprodukte und REACH</b>	<b>27</b>
<b>2 Zielsetzung</b>	<b>27</b>
<b>3 Struktur und Arbeitsschritte</b>	<b>29</b>
<b>4 Bestehende produktbezogene Stoffregelungen und Instrumente mit REACH-Bezug im Überblick</b>	<b>30</b>
4.1 Aufgabenstellung	30
4.2 Schwerpunktsetzung und Auswahl der betrachteten Systeme	30
4.3 Leitfragen zur Charakterisierung der Regulierungen	31
4.4 REACH und weitere produktbezogene Stoffregulierungen im Profil	32
4.4.1 REACH	32
4.4.2 Schnittstellenprofil REACH – RoHS	36
4.4.2.1 Kurzbeschreibung der Regelung	36
4.4.2.1.1 <i>Querbezüge zu REACH</i>	37
4.4.2.1.2 <i>Substitution</i>	37
4.4.2.1.3 <i>Maximale Konzentrationen / Angaben zu Anwendungen von Stoffen</i>	38
4.4.2.1.4 <i>Begriffe</i>	38
4.4.2.2 Referenzen	39
4.4.3 Schnittstellenprofil REACH – WEEE	39
4.4.3.1 Kurzbeschreibung der Regelung	39
4.4.3.2 Querbezüge zu REACH	40
4.4.3.2.1 <i>(Selektive) Behandlung von EAG</i>	40
4.4.3.2.2 <i>Recyclinggerechte Konstruktion</i>	41
4.4.3.2.3 <i>Begriffe</i>	42
4.4.3.3 Referenzen	42
4.4.4 Schnittstellenprofil REACH – ELV	42
4.4.4.1 Kurzbeschreibung der Regelung	42
4.4.4.2 Querbezüge zu REACH	43
4.4.4.2.1 <i>Stoffverbote / Substitution / Ausnahmen</i>	44

4.4.4.2.2	<i>(Selektive) Behandlung von Altfahrzeugen</i>	44
4.4.4.2.3	<i>Recyclinggerechte Konstruktion</i>	45
4.4.4.2.4	<i>Anwendungsmöglichkeiten für Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse in Fahrzeugen</i>	45
4.4.4.2.5	<i>Begriffe</i>	45
4.4.4.3	Referenzen	46
4.4.5	Schnittstellenprofil REACH – Umweltzeichen	46
4.4.5.1	Kurzbeschreibung der Regelung	46
4.4.5.2	Querbezüge zu REACH	47
4.4.5.2.1	<i>Stoffverbote, Beschränkungen, erlaubte Höchstmengen</i>	47
4.4.5.2.2	<i>Schutzniveaus</i>	48
4.4.5.2.3	<i>Recyclinggerechte Konstruktion bzw. Vorgaben zur Entsorgung</i>	48
4.4.5.2.4	<i>Dokumentation</i>	49
4.4.5.3	Referenzen	49
4.4.6	Schnittstellenprofil REACH – Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)	49
4.4.6.1	Kurzbeschreibung der Regelung	49
4.4.6.2	Querbezüge zu REACH	51
4.4.6.2.1	<i>Informationen zu Produktgefahren und -risiken</i>	51
4.4.6.2.2	<i>Auswirkungen der Produktnutzung</i>	51
4.4.6.2.3	<i>Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht</i>	52
4.4.6.2.4	<i>Begriffe</i>	53
4.4.6.3	Referenzen	53
4.4.7	Schnittstellenprofil REACH – ChemVOCFarbV	54
4.4.7.1	Kurzbeschreibung der Regelung	54
4.4.7.2	Querbezüge zu REACH	54
4.4.7.2.1	<i>Stoffverbote und Grenzwerte; Ausnahmen</i>	55
4.4.7.2.2	<i>Informationen zur Emission und zu auftretenden Risiken</i>	55
4.4.7.2.3	<i>Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht</i>	55
4.4.7.2.4	<i>Begriffe</i>	55
4.4.7.3	Referenzen	56
4.4.8	Schnittstellenprofil REACH – Bauproduktenrichtlinie (BPR)	56
4.4.8.1	Kurzbeschreibung der Regelung	56
4.4.8.2	Querbezüge zu REACH	58
4.4.8.2.1	<i>Produktbewertung: Freisetzungsszenarien</i>	59

4.4.8.2.2	<i>Produktbewertung: Produktgruppen und Produktfamilien</i>	61
4.4.8.2.3	<i>Produktbewertung: Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“</i>	62
4.4.8.2.4	<i>Prüfverfahren</i>	63
4.4.8.2.5	<i>Begriffe</i>	63
4.4.8.3	Referenzen	63
4.4.9	Schnittstellenprofil REACH – AgBB-Bewertungsschema Innenraumluft und die Grundsätze Innenraum des DIBt	64
4.4.9.1	Kurzbeschreibung der Regelung	64
4.4.9.2	Querbezüge zu REACH	67
4.4.9.2.1	<i>Beurteilungs-Bezugswerte</i>	67
4.4.9.2.2	<i>Freisetzungsszenarien</i>	68
4.4.9.2.3	<i>Kenntnisse zu Inhaltsstoffen und zum Emissionsverhalten</i>	69
4.4.9.2.4	<i>Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“</i>	69
4.4.9.2.5	<i>Prüfverfahren</i>	70
4.4.9.2.6	<i>Vorgesehener Verwendungszweck</i>	70
4.4.9.2.7	<i>Begriffe</i>	70
4.4.9.3	Referenzen	70
4.4.10	Schnittstellenprofil REACH – DIBt-Grundsätze Boden und Grundwasser	71
4.4.10.1	Kurzbeschreibung der Regelung	71
4.4.10.2	Querbezüge zu REACH	74
4.4.10.2.1	<i>Beurteilungs-Bezugswerte</i>	74
4.4.10.2.2	<i>Freisetzungsszenarien</i>	74
4.4.10.2.3	<i>Kenntnisse zu Inhaltsstoffen, zum Elutions- und zum Ausbreitungsverhalten</i>	75
4.4.10.2.4	<i>Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“</i>	75
4.4.10.2.5	<i>Prüfverfahren</i>	76
4.4.10.2.6	<i>Begriffe</i>	76
4.4.10.3	Referenzen	76
4.5	Die betrachteten Regulierungen in der Übersicht	77
<b>5</b>	<b>Bauprodukt-Beispiele und ihre Schnittstellen-Thematik</b>	<b>79</b>

<b>6</b>	<b>Analyse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen: Die wichtigsten Schnittstellen aus der Diskussion der Bauprodukte</b>	<b>81</b>
6.1	Bereitstellung neuer Stoffinformationen durch REACH	81
6.1.1	Daten für Stoffe	81
6.1.2	Daten für Stoffe in Erzeugnisse	84
6.2	Instrumente zur Charakterisierung von Produkten	85
6.2.1	Erweiterte Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH Anhang II	87
6.2.2	Instrumente zur Emissionscharakterisierung und Expositionsszenarien	88
6.2.3	Vorhersagbarkeit von Emissionen aus Rezepturen	93
6.3	Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen und Produkten	94
6.3.1	Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen	94
6.3.1.1	Arbeitsplatz- und Verbraucherschutzbezogene Bezugswerte	97
6.3.1.2	Umweltschutzbezogene Bezugswerte	98
6.3.2	Summenparameter für die Bewertung von Produkten	100
6.4	Möglichkeiten der Gruppierung von Stoffen und Zubereitungen bzw. Produkten und Verwendungen	100
6.4.1	Gruppierungen von Stoffen und von Zubereitungen	100
6.4.1.1	Gruppierungen von Stoffen	100
6.4.1.2	Gruppierungen von Zubereitungen	101
6.4.2	Gruppierungen von Produkten und von Verwendungen	102
6.5	Möglichkeiten zur Verringerung des Untersuchungsumfanges	112
6.5.1	Verzicht auf einzelne Tests unter REACH	112
6.5.2	Verzicht auf vertiefende Untersuchungsschritte	114
6.5.3	Ansatz „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“ der BPR	114
6.6	Unterschiede in den Schutzniveaus der Regulierungen	116
6.7	Kommunikationsinstrumente	121
6.8	Qualitätskontrolle in den Regulierungen	123
<b>7</b>	<b>Empfehlungen für die Nutzung der Schnittstellen und die Weiterentwicklung der Regulierungen</b>	<b>125</b>
7.1	Produktgruppen-übergreifende Empfehlungen	125
7.2	Empfehlungen und Handlungsoptionen zu den einzelnen Schnittstellen	129
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	<b>137</b>

<b>9</b>	<b>Verwendete Abkürzungen</b>	<b>140</b>
<b>10</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>142</b>
<b>11</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>142</b>

## Zusammenfassung

### I Bauprodukte und REACH: Einleitung und Fragestellung

Mit der Einführung von REACH werden die Regularia der europäischen Chemikalienpolitik neu gestaltet und verbessert. REACH definiert für Hersteller und Importeure, Formulierer und Anwender neue Aufgaben – unter anderem bei der Bewertung von Stoffen, Zubereitungen sowie Erzeugnissen und ihren Anwendungen. Hieraus ergeben sich Schnittstellen zu bestehenden europäischen und nationalen Gesetzen, aber auch zu freiwilligen Industrie-Vereinbarungen und Produktkennzeichnungen<sup>1</sup>. Beispiele hierfür sind die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS), die Bauproduktenrichtlinie und Umweltzeichen wie der Blaue Engel.

Auch in diesen Systemen geht es um die Bewertung von Stoffen und Produkten. Es werden stoffbezogene Vorgaben getroffen, in einzelnen Fällen werden auch Expositionsbeschreibungen vorgenommen und es werden Richtwerte zur Bewertung eingesetzt. Aus diesen inhaltlichen Überschneidungen ergibt sich die Möglichkeit, das vorhandene Wissen und das – mit der Einführung von REACH – in Zukunft neu verfügbare Wissen gemeinsam zu nutzen.

Der Begriff **Produkt** ist in den betrachteten Systemen nicht einheitlich definiert. In der Regel – wie auch in der vorliegenden Studie – wird er als Oberbegriff für **Zubereitungen** und **Erzeugnisse** benutzt. Zubereitungen bzw. Erzeugnisse im Sinne von REACH sind wie folgt definiert: eine Zubereitung ist ein Gemenge, ein Gemisch oder eine Lösung, die aus zwei oder mehreren Stoffen besteht. Ein Erzeugnis ist ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt (REACH 2006, Art. 3.1, 3.2, 3.3).

In Pilotvorhaben der letzten Jahre, die auf nationaler und europäischer Ebene durchgeführt wurden, ist wiederholt deutlich geworden, dass gerade hinsichtlich der Stoff- und Expositionsbewertung solche Schnittstellen bestehen<sup>2</sup>. In der Nutzung bestehender stoff- und produktbezogener Kenntnisse aus anderen Regelungsbereichen liegt ein erhebliches Potenzial, um den mit REACH verbundenen Bearbeitungsaufwand zu verringern und dadurch auch die Akzeptanz von REACH und die Umsetzungschancen der Verordnung zu erhöhen. Diese Schnittstellen wurden bisher nicht systematisch erfasst und ausgewertet.

---

<sup>1</sup> Die in diesem Projekt betrachteten Gesetze, freiwillige Vereinbarungen und Produktkennzeichen werden im Folgenden als „Systeme“ bezeichnet

<sup>2</sup> Für den Baubereich ist hier das Vorhaben „Unbedenkliche Bauprodukte für Umwelt und Gesundheit: Wieviel Prüfaufwand ist notwendig zur Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie?“ des Umweltbundesamtes zu nennen (Rheinberger und Bunke 2006). Beziehungen zwischen der RoHS-Verordnung und REACH wurden in der Studie von Arcadis et al. analysiert (Arcadis, Ecolas und RPA 2007).



Das Ziel dieses Berichtes ist es, Schnittstellen zwischen REACH und anderen produktbezogenen Stoffregulierungen hinsichtlich der Aufgabenstellung „Stoff- und Produktbewertung“ darzustellen und ihre Nutzung zu erleichtern. Im Austausch mit den Akteuren der Wertschöpfungsketten wurde der bestehende Handlungsbedarf konkretisiert. Hierzu wurden im Projekt Lösungsvorschläge an Beispielen konkreter Zubereitungen bzw. Erzeugnisse aus dem Bereich der Bauprodukte erarbeitet. Anhand der Beispiele werden Überschneidungen, Lücken und Hemmnisse der Stoffregulierungen aufgezeigt.

In diesem Bericht werden zum einen neun Regulierungen und ihre Schnittstellen zu REACH charakterisiert. Zum anderen werden die gefundenen Schnittstellen anhand von fünf Beispiel-Produktgruppen aus dem Baubereich vertieft. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse werden Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Nutzung und Ausgestaltung der Schnittstellen abgeleitet.

## II Die ausgewählten Stoffregulierungen

Es gibt eine Vielzahl an nationalen, europäischen und internationalen Stoffregulierungen, die sich auf „Produkte“ beziehen<sup>3</sup>. Für das Schnittstellenprojekt sind die folgenden zehn produktbezogenen Stoffregulierungen ausgewählt worden:

1. Die europäische Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH: „Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals“, Regulation (EC) No 1907/2006);;
2. Die europäische Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS: „Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment“, Directive 2002/95/EC);
3. Die europäische Richtlinie zu Abfällen aus Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE: „Waste Electrical and Electronical Equipment“, Directive 2002/96/EC)
4. Die europäische Richtlinie über Altfahrzeuge (ELV: „End-of-life vehicles“, Directive 2000/53/EC);
5. Umweltzeichen als freiwillige Produkt-Kenzeichnungssysteme (allgemein und am Beispiel des deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel“);
6. Das Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (GPSG: „Geräte- und Produktsicherheitsgesetz“, vom 11. Februar 2004);
7. Die chemikalienrechtliche Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) durch Beschränkung des Inverkehrbringens lösemittelhaltiger Farben und Lacke (Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung – ChemVOCFarbV.);

---

<sup>3</sup> Der Begriff „Produkt“ ist in diesen Systemen nicht einheitlich definiert – siehe die begriffliche Klärung in der Einleitung.

8. Die europäische Bauproduktenrichtlinie (BPR) zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte (englischer Titel: Construction Products Directive, Directive 989/106/EEC):
9. Das nationale (deutsche) Bewertungsschema Innenraumluft des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) und die Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt);
10. Die nationalen (deutschen) Grundsätze zur „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt).

Bei diesen Regulierungen kommt Fragen der Bewertung von Zubereitungen oder Erzeugnissen bezogen auf den Arbeits-, Umwelt- und Verbraucherschutz eine bedeutende Rolle zu<sup>4</sup>. Eine Beschreibung der neun Regulierungen und ihrer Schnittstellen zu REACH ist im Projektbericht enthalten. In der nachfolgenden Tabelle werden hieraus für jede der neun Regulierungen die Zielsetzungen und Besonderheiten, die Schwerpunkte und die zuständigen Akteure benannt. Außerdem erfolgt ein kurzer Hinweis, welche Schnittstellen zu REACH bestehen und welche Möglichkeiten zum Austausch von Informationen es gibt.

Weitere produktbezogene Regulierungen, die im Projekt leider nicht näher betrachtet werden konnten, werden im Kap. 4.2 des Projektberichtes genannt.

---

<sup>4</sup> In der hier durchgeführten Studie sollten Schnittstellen der betrachteten Regulierungen untersucht werden, die sich auf Aufgaben der Bewertung von Zubereitungen und Erzeugnissen beziehen. Eine allgemeine Darstellung der Zusammenhänge und Schnittstellen zwischen REACH und bereits bestehenden Gesetzgebungen (z.B. der Arbeitsschutzgesetzgebung) ist nicht Aufgabe dieser Studie gewesen.

Tabelle Z1: Produktbezogene Stoffregulierungen und ihre Schnittstellen zur europäischen Chemikalienverordnung REACH.

Bezeichnung + Regelungsart	Zielsetzungen und Besonderheiten	Schwerpunkte u. Akteure	Schnittstellen REACH und Möglichkeiten zum Austausch von Informationen
<b>RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances) EU Richtlinie	<b>Verbote</b> der Verwendung von 6 gefährlichen Stoffen in <b>Elektro- und Elektronikgeräten</b> : Ausnahmen (29) Tolerierte Verunreinigungen (Maximum Concentration Values)	Erzeugnisse Produktion Hersteller	Sicherheitsdatenblätter (SDBs), Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Maximale Konzentrationen / Begründung Ausnahmen Substitution: Stoffbewertungen
<b>WEEE</b> (Waste Electrical and Electronic Equipment) EU Richtlinie	Abfallbezogene Regelungen zu <b>Elektro- und Elektronikgeräten</b> (EAG): Abfallvermeidung Getrennsammlung Behandlung, Verwertung, Entsorgung	Erzeugnisse Entsorgungsphase Hersteller	Kenntnisse für Behandlung / Genehmigung alternativer Behandlungstechniken: Vorgaben selektive Behandlung / Recyclinggerechte Konstruktion: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung
<b>ELV</b> (End-of-life vehicles) EU-Richtlinie	Abfallbezogene Regelungen zu <b>Altfahrzeugen</b> : <b>Stoffverbote</b> : Pb, Hg, Cd, CrVI + Ausnahmen Abfallvermeidung / Getrennte Rücknahme Behandlung, Verwertung, Entsorgung	Erzeugnisse Entsorgungsphase Hersteller	Substitution: Stoffbewertungen Entfrachtung / Kenntnisse für Behandlung / Recyclinggerechte Konstruktion: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung
<b>Umweltzeichen</b> Freiwillige Kennzeichnung EU und national	Besonders umweltgerechte Eigenschaften von <b>Produkten und Dienstleistungen</b> anhand bestimmter Kriterien, Zielwerte statt Grenzwerte, Umwelteigenschaften weit über den gesetzlichen Vorgaben	Zubereitungen Erzeugnisse, Dienstleistungen Gesamter Lebenszyklus Hersteller	Stoffliche Zusammensetzung von Produkten / Höchstkonzentrationen Kriterienbefreiung: Stoffbewertungen, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Schutzniveau Recyclinggerechte Konstruktion / Vorgaben zur Entsorgung: Stoffbewertungen, SDBs, Expos.szenarien
<b>Produktsicherheitsgesetz</b> EU Richtlinie	Gewährleisten von Sicherheit und Gesundheit von Personen beim Inverkehrbringen und Ausstellen von <b>Produkten (technische Arbeitsmittel) und Anlagen / Verbraucherprodukte</b>	Zubereitungen u. Erzeugnisse Nutzungsphase Inverkehrbringer	Kenntnis über Zusammensetzung Produkt + Eigenschaften bei Verwendung: Dokumentation zur Auskunft gegenüber Behörden: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Kennzeichnung/Mitteilungspflichten

Bezeichnung + Regelungsart	Zielsetzungen und Besonderheiten	Schwerpunkte u. Akteure	Schnittstellen REACH und Möglichkeiten zum Austausch von Informationen
Decopaint EU-Richtlinie	Begrenzung VOC-Emissionen aufgrund Verwendung organischer Lösemittel in <b>Farben und Lacken</b> + Produkte der Fahrzeugreparaturlackierung Begrenzung Gehalt an VOC in spezifischen Anwendungen	Zubereitungen Nutzungsphase Hersteller	Substitution: Stoffbewertungen Zulassung / Inverkehrbringen Stoffbewertungen, Expositionsszenarien Kennzeichnung / Mitteilungspflichten
Bauprodukten- Richtlinie (BPR) EU-Richtlinie	Angleichung der 6 wesentlichen Anforderungen an <b>Bauprodukte</b> , Regelung des Inverkehrbringens der Bauprodukte	Zubereitungen und Erzeugnisse Nutzungsphase Hersteller / Inverkehrbringer	Freisetzungsszenarien Produktgruppen und Produktfamilien Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“ Prüfverfahren
DIBT Grundsätze Innenraum / AgBB- Methodik/	Gesundheitliche Bewertung von <b>Bauprodukten</b> in Bezug auf den <b>Innenraum</b> (Bewertung der Inhaltsstoffe und Bewertung der Emissionen), spezifische Bezugswerte (NIK-Werte, VOC- Summenwerte u.a.) / Prüfschema für Hersteller, Architekten, Bauaufsicht, Gesundheitsbehörden		Freisetzungsszenarien Immissionsgrenzwerte und Beurteilungs- Bezugswerte (NIK-Werte (AgBB) bzw. GFS bei DIBT/Boden- u. Grundwasser)); Kenntnisse Inhaltsstoffe und Freisetzungverhalten Vorgesehener Verwendungszweck
DIBt- Grundsätze Boden-u. Grundwasser	Gesundheitliche Bewertung von <b>Bauprodukten</b> in Bezug auf <b>Boden und Grundwasser</b> (Bewertung der Inhaltsstoffe und Bewertung der Emissionen), spezifische Bezugswerte (GFS-Werte u.a.).		Produktgruppen und Produktfamilien (s. auch BPR) Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“ (s. auch BPR) Prüfverfahren (s. auch BPR)

### **III Bauprodukte und ihre Schnittstellen-Thematik**

Bauprodukte sind hinsichtlich ihrer Funktion und ihrer Zusammensetzung sehr vielfältig. Für die ausgewählten Produktgruppen aus dem Baubereich ist nicht nur REACH von Bedeutung, sondern auch eine Reihe bauprodukt-spezifischer Systeme. Hierzu zählen die Bauproduktenrichtlinie, die zugehörigen nationalen Bewertungsansätze zum Boden- und Grundwasserschutz bzw. zur Bewertung von Innenraumbelastungen, freiwillige Produktkennzeichnungen wie der Blaue Engel und Vorgaben des nationalen Chemikalienrechts, die sich auf einzelne Inhaltsstoffe beziehen.

Im Projekt sind fünf Gruppen von Bauprodukten eingehender betrachtet worden:

- Fußbodenbeläge
- Schmierstoffe und Schalöle
- Mineralische Mörtel
- Kunstharzputze
- Spanplatten

Die Charakteristika dieser Erzeugnisse und Zubereitungen, sowie ihre Verknüpfungen zu REACH und evt. auch Blauem Engel werden in Kap. 5 des Projektberichtes genannt.

Die Schnittstellen zwischen REACH und diesen anderen Regelungsbereichen sind für jede Produktgruppe unterschiedlich. In der nachfolgenden Übersicht (Tabelle 2) werden für die einzelnen Produkten die besonders interessanten Schnittstellen genannt. Diese Schnittstellen wurden mit den Gesprächspartnern aus der Wirtschaft und den Behörden in Fachgesprächen ergänzt und vertieft.

Tabelle Z2: Betrachtete Bauproduktgruppen und Schnittstellen zwischen den Regulierungen

Bauproduktgruppe	Produktbezogene Stoffregulierungen	Schnittstellen
Fußbodenbeläge	Blauer Engel, Zulassungsbereich	Neue Stoffinformationen Emissionscharakterisierungen Kommunikationsinstrumente Produkte Unterschiede Schutzgut
Schmierstoffe und Schalöle	Blauer Engel, Chemikalienrechtliche Regelungen	Neue Stoffinformationen Unterschiede in den Schutzniveaus Umgang mit Zubereitungen
Mineralische Mörtel	Zukünftig Bauproduktenrichtlinie	Emissionsmessungen Rahmenrezepturen Ansatz Produkte ohne Prüfung
Kunstharzputze	Zukünftig Bauproduktenrichtlinie	Bezugswerte, Harmonisierung Expositionsszenarien Emissionsmessungen Rahmenrezepturen Ansatz Produkte ohne Prüfung Qualitätskontrolle in den Regulierungen
Spanplatten	Deutsches Chemikaliengesetz, im Zulassungsbereich: DIBt-Richtlinie 100 Zukünftig: Bauproduktenrichtlinie	Stoffe in Erzeugnissen

#### IV Die Schnittstellen im Einzelnen

Der Vergleich der Regulierungen und die vertiefende Betrachtung der Produktgruppen haben deutlich gemacht, dass mindestens acht Schnittstellen für eine Nutzung der Synergien zwischen produktbezogenen Stoffregulierungen von besonderem Interesse sind:

Diese Schnittstellen sind im Projekt anhand der Produktgruppen-Beispiele diskutiert und Handlungsempfehlungen zu ihrer Nutzung abgeleitet worden. Die wichtigsten Ergebnisse werden für die einzelnen Schnittstellen in den folgenden Abschnitten wiedergegeben. Ausführlicher sind sie in den entsprechenden Unterkapiteln des Endberichtes des Projektes dargestellt.

## Schnittstelle 1: Die Bereitstellung neuer Stoffinformationen durch REACH

Der Registrierungsschritt in REACH wird bei den stoffbezogenen Daten zu einem erheblichen Wissenszuwachs führen. Diese bisher nicht vorhandenen<sup>5</sup>, neu zu erhebenden Informationen werden dann in produktbezogenen Stoffregulierungen genutzt werden können. Dies gilt sowohl für Daten zu Stoffeigenschaften als auch für hieraus abgeleitete Referenzwerte und vorgenommene Einstufungen und Kennzeichnungen (z.B. Gefahrensymbole und R-Sätze bzw. entsprechende Kennzeichnungen gemäß GHS), die ihrerseits wieder in anderen Regulierungen als Bezugsgrößen Verwendung finden.

Durch Artikel 7 werden Stoffe in Erzeugnissen ausdrücklich in REACH einbezogen. Inwiefern dies letztlich zu einer besseren Informationslage zu Stoffen in Erzeugnissen führen wird, ist derzeit noch nicht absehbar und hängt auch vom Detaillierungsgrad der Angaben ab, die seitens der Hersteller/Importeure gemacht werden. Die Umsetzung von Artikel 7 in der Praxis sollte deshalb in den kommenden Jahren von den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren unterstützt und analysiert werden.

## Schnittstelle 2: Instrumente zur Charakterisierung von Produkten

Zwei neue Instrumente, die REACH zur Charakterisierung von Stoffen vorsieht, sind für weitere produktbezogene Regulierungen von besonderem Interesse: der Stoffsicherheitsbericht und Expositionsszenarien.

- **Stoffsicherheitsberichte** dokumentieren die Stoffsicherheitsbewertung, die im Rahmen der REACH Registrierung für Stoffe mit einem Jahres-Produktionsvolumen von 10 t und mehr durchzuführen sind.
- **Expositionsszenarien** dokumentieren die Bedingungen für sichere Verwendungen. Sie werden mit dem Sicherheitsdatenblatt in Form eines eigenen Anhangs kommuniziert. Das Sicherheitsdatenblatt bleibt somit auch unter REACH das zentrale Informationsmittel für die Lieferkette – bezogen auf Einzelstoffe und Zubereitungen im industriellen und gewerblichen Einsatz. Es wird unter REACH allerdings inhaltlich erweitert (und in geringem Umfang auch umstrukturiert).<sup>6</sup>

Die in REACH definierten Expositionsszenarien bestehen aus mehreren Elementen. Für ihre Erstellung können und sollten Informationen zur Expositionsbeschreibung genutzt werden, die bereits vor REACH für andere Regulierungen gewonnen wurden. So wurden beispielsweise im Rahmen des AgBB-Bewertungsschemas für Innenraumbelastungen und

---

<sup>5</sup> Es ist derzeit schwer überschaubar, in welchem Umfang zusätzliche stoffbezogene Daten bei einzelnen Unternehmen vorhanden sind, ohne öffentlich zugänglich zu sein (siehe hierzu auch Pedersen et al. 2003). Gleiches gilt für die sog. Mindestdatensätze, die im Rahmen der Selbstverpflichtungserklärung des VCI von den Mitgliedsfirmen zu den von ihnen hergestellten Stoffen bereits erhoben worden sein sollen

<sup>6</sup> Im Vergleich zu der bisherigen Struktur des Sicherheitsdatenblattes gibt es zwei Änderungen: Kapitel 2 und 3 werden getauscht (Gefahren und Angaben zu den Inhaltsstoffen) und – wichtiger – das erweiterte Sicherheitsdatenblatt kann einen Anhang mit Expositionsszenarien enthalten (zu letzteren siehe Unterkapitel 6.2.2)<sup>6</sup>.

im Rahmen der DIBt-Grundsätze Boden und Grundwasser sogenannte Freisetzungsszenarien erstellt. Sie bilden die Freisetzung von Stoffen in den Innenraum bzw. in den Boden und das Grundwasser ab. Entsprechende Freisetzungsszenarien werden auf europäischer Ebene momentan auch im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie erarbeitet<sup>7</sup>. Expositionsszenarien sind auch Teil von Expositionsbewertungen im Rahmen von Arbeits- und Verbraucherschutz (z.B. ConsExpo und COSSH Essentials<sup>8</sup>).

Die Entwicklung von Freisetzungsszenarien im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie sollte so erfolgen, dass diese Szenarien direkt als Module für die REACH-Expositionsszenarien verwendet werden können. Hierfür ist eine Bestandsaufnahme der bestehenden Methoden zur Emissions-Messung und -Modellierung erforderlich, ggf. auch eine Methodenharmonisierung.

### Schnittstelle 3: Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen und Produkten

In der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH werden für die zu registrierenden Stoffe zwei Arten von Konzentrations- bzw. Dosis-Werten ermittelt, die als unbedenklich angesehen werden: DNEL-Werte und PNEC-Werte<sup>9</sup>:

- **DNEL-Werte** beziehen sich auf die menschliche Gesundheit („Derived No-Effect Level“). Es sind abgeleitete Expositionshöhen, unterhalb derer der Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führen soll. Diese DNEL-Werte sind einzelstoff-bezogen. Sie können für unterschiedliche Expositionswege (oral, inhalativ, dermal), unterschiedliche Belastungszeiten (Kurzzeit / Langzeit) und unterschiedliche belastete Kollektive (Arbeitnehmer / Verbraucher) abgeleitet werden.
- **PNEC-Werte** beziehen sich auf die Umwelt („Predicted No-Effect Concentrations“). Es sind vorhergesagte Konzentrationen, bei denen keine schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind. Sie können für unterschiedliche Umweltmedien (Süß- und Meerwasser, Sediment und Boden, Klärschlamm, Luft und Nahrungsketten),

---

<sup>7</sup> Dies geschieht im CEN in den Arbeitsgruppen (Working Groups, WG) 1 und 2 des Technischen Komitees (TC) 351 (WG1: Boden/Grundwasser; WG 2: Innenraum).

<sup>8</sup> ConsExpo: Bewertungsmethodik für Expositionen von Verbrauchern; COSSH Essentials: Bewertungsmethodik für Expositionen am Arbeitsplatz.

<sup>9</sup> Es gibt Stoffe, bei denen keine Schwelle angegeben werden kann, unterhalb derer keine schädliche Wirkung auftritt. Für solche Stoffe („ohne Wirkungsschwelle“) können daher auch keine „unbedenklichen“ Werte abgeleitet werden. Hier ist gemäß REACH Anhang I Art. 6.5 eine qualitative Beurteilung der Wahrscheinlichkeit vorgenommen, dass bei Anwendung des Expositionsszenarios Auswirkungen vermieden werden. Im Rahmen der Wirkungsabschätzung für die menschliche Gesundheit wird in den Technischen Leitfäden aus dem REACH Implementierungsprojekt RIP 3.2 empfohlen, für Stoffe ohne Wirkungsschwelle einen ergänzenden Bezugswert zu ermitteln. Dieser Bezugswert (derzeit als „DMEL“ bezeichnet („Derived Minimal Exposure Level“)) gibt eine Expositionshöhe wieder, bei der für den betrachteten Stoff davon ausgegangen wird, dass das verbleibende gesundheitliche Risiko sehr niedrig ist.

<sup>9</sup> Grenz- und Richtwerte stehen derzeit für einige Hundert Stoffe zur Verfügung. REACH sieht die Ableitung entsprechender Werte für alle registrierpflichtigen Stoffe mit einem jährlichen Produktionsvolumen von 10 Tonnen und mehr vor; hierbei handelt es sich um etwa 10.000 Stoffe.



unterschiedliche Belastungszeiten und unterschiedliche Bezugsräume (lokal/regional) abgeleitet werden.

Die durch REACH zu erwartenden DNEL- und PNEC-Werte weisen Ähnlichkeiten mit bereits bestehenden Grenz- und Richtwerten aus dem Arbeits-, Verbraucher- und Umweltschutz auf<sup>10</sup>. Von der Zielsetzung her entsprechen die DNEL-Werte für den Arbeitsplatz den unterschiedlichen europäischen Richt- und Grenzwerten. Hier sind insbesondere die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) und die Occupational Exposure Limits („Health based“ HB – OELs) zu nennen, die von unterschiedlichen Expertengremien abgeleitet werden<sup>11,12</sup>.

Die in REACH vorgesehenen PNEC-Werte zur umweltbezogenen Risikobeschreibung sind bereits zur Altstoffbewertung und Neustoffanmeldung eingesetzt worden. Die REACH-Ableitungsmethodik weist einige Unterschiede im Detail auf, kann aber im Wesentlichen als Weiterentwicklung des bisherigen Verfahrens bezeichnet werden.

Die existierenden Grenz- und Richtwerte wurden wiederum als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Bezugswerten in unterschiedlichen Bewertungszusammenhängen verwendet, z.B. zur Ableitung der NIK-Werte (niedrigste interessierende Konzentrationen; Hilfsgröße zur Beurteilung von Einzelstoffen) im Rahmen des AgBB-Schemas und zur Ableitung von Umweltqualitätszielen. Hier wird es in mehrfacher Hinsicht Harmonisierungsbedarf mit den „neuen“ DNEL- und PNEC-Werten geben.

Auf europäischer Ebene sollte die Harmonisierung der Ableitungsmethodik für Grenzwerte in den unterschiedlichen Gremien gefördert werden<sup>13</sup>. Hierzu gehört auch die Überprüfung, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem bisher verwendeten methodischen Ansatz zur Ableitung der NIK-Werte und dem vorgeschlagenen Vorgehen für den DNEL *inhalativ, Langzeit, Verbraucher*, bestehen.

REACH wird zu DNEL- und PNEC-Werten für Stoffe führen, für die es bislang keine Grenz- oder Richtwerte gab. Diese Werte werden als Bezugswerte Eingang in die betrachteten produktbezogenen Regulierungen und die hier verwendeten Bewertungssysteme finden.

---

<sup>11</sup> In Deutschland: Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) und Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). In Europa: u.a. SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) und ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals).

<sup>12</sup> Die BAUA hat auf der Konferenz zur Europäischen Arbeitsschutzgesetzgebung und REACH ausführlich die Zusammenhänge zwischen bestehenden Bezugswerten und DNELs thematisiert und Harmonisierungsbedarf aufgezeigt (siehe BAUA 2007).

<sup>13</sup> Dies bezieht sich u.a. auf die eingesetzten „Übertragungsfaktoren“ (wie die Interspezies-Extrapolation, die Intraspezies-Extrapolation, die Extrapolation bei Vorliegen unterschiedlicher Untersuchungszeiträume und bei unterschiedlichen Expositionsswegen (Beispiel: Nutzung einer Studie mit oraler Aufnahme für die Ableitung eines Grenzwertes für die dermale Belastung („Route-to-route-Extrapolation“)).

Aus dem anlagenbezogenen und dem sektoralen Umweltrecht liegen umweltmedienbezogene, gesetzlich verbindliche Grenzwerte vor. Hier besteht Klärungsbedarf, in welchem Verhältnis die aus REACH resultierenden PNEC-Werte zu den bestehenden Grenzwerten stehen (UBA REACH EEE Workshop 2007)<sup>14</sup>.

**Summenparameter** sind in REACH nicht vorgesehen. Sie sind aber für die Bewertung von Produkten in anderen Regulierungen sehr wichtig. Beispiele sind die Summenwerte für flüchtige organische Verbindungen, für schwerflüchtige organische Verbindungen und für nicht bewertbare flüchtige organische Verbindungen im AgBB-Schema sowie die Summenparameter für halogenorganische Verbindungen (AOX-Wert) bzw. den biologischen Sauerstoffbedarf (CSB-Wert) in abwasserbezogenen Regelungen.

Es sollte geprüft werden, inwieweit Summenwerte aus anderen Regelungen in den Stoffsicherheitsbewertungen (und hier in den Expositionsszenarien) für REACH verwendet werden können – als Ergänzung zu einzelstoffspezifischen Bezugswerten. Gleichzeitig wird an dieser Stelle deutlich, dass REACH ergänzt werden muss durch zusätzliche Regulierungen, die über den Einzelstoff hinausgehen.

#### **Schnittstelle 4: Gruppierung von Stoffen und Zubereitungen bzw. Produkten und Verwendungen**

REACH sieht im Rahmen der Registrierung von Stoffen unterschiedliche Möglichkeiten der Gruppierung von Verwendungen und zur Typisierung von Stoffen in Erzeugnissen vor. Darüber hinaus sind Typisierungen von Produkten auch erforderlich im Rahmen bauaufsichtlicher Zulassungen und für die Produktbeschreibung freiwilliger Systeme, z.B. dem Blauen Engel.

**Gruppierungen von Stoffen.** Ein wesentliches Ziel von REACH ist, durch intelligente bzw. integrierte Teststrategien den Ressourcenaufwand und den Verbrauch an Versuchstieren möglichst weitgehend zu reduzieren (Pedersen et al. 2003, vd Jagt et al. 2003). Ein wesentlicher Ansatz ist hierbei, vorliegende Daten auf strukturell ähnliche Substanzen zu übertragen („read across“).

Die Möglichkeiten der Stoffgruppen-Betrachtung und des „read across“ sollten systematisch für die Erfüllung der Anforderungen unterschiedlicher Stoffregularien geprüft werden. Im AgBB-Schema wird dies bei der Ableitung von NIK-Werten teilweise auch bereits praktiziert, indem Kenntnisse zu strukturell verwandten Stoffen bei Bedarf genutzt werden.

**Gruppierungen von Zubereitungen.** Bei vielen Bauchemikalien gibt es eine große Zahl einander ähnlicher Zubereitungen (Beispiel: Bautenanstrichstoffe). Die einzelnen Produkte unterscheiden sich hinsichtlich einzelner Inhaltsstoffe (Identität der Inhaltsstoffe und Mengenanteil in der Zubereitung), aber nicht notwendigerweise in ihrem Emissionsverhalten.

---

<sup>14</sup> In einer Studie des RIVM sind die Ableitungsmethodik der PNECs gemäß TGD 2003 und die Ableitung von Umweltqualitätszielen für die Wasserrahmenrichtlinie miteinander verglichen worden (RIVM 2005).

Der Prüfaufwand für ein Einzelprodukt im Rahmen bauaufsichtlicher Zulassungen wird wesentlich verringert werden können, wenn für die jeweilige Produktgruppe Emissionsmessungen an Rahmenrezepturen vorliegen. In ihnen kann der Einfluss emissionsbestimmender Leitsubstanzen erfasst werden. Solche Messungen an Rahmenrezepturen und die Erstellung von Rezeptureckfenstern sollten systematisch für produktbezogene Stoffregularien genutzt werden.

Die Europäische Normung ist oft kleinteilig, d.h. unterscheidet zwischen sehr vielen Produktgruppen. Durch Verweise innerhalb des Normensystems zwischen sich ähnelnden Produktgruppen könnten Doppelungen bei den Anforderungen vermieden werden. Untersuchungen zum Schadstoffgehalt und zum Emissionsverhalten, die für eine Produktgruppe vorliegen, sollten auch für die Bewertung „verwandter“, aber in anderen Normen behandelten Produktgruppen genutzt werden können.

**Gruppierungen von Produkten und von Verwendungen.** Zuordnungen von Einzelprodukten zu Produktgruppen finden sich sowohl in branchenspezifischen Klassifizierungssystemen als auch im europäischen Normungssystem. Die Notwendigkeit dieser Zusammenfassung von einander ähnlichen Einzelprodukten ist eine Gemeinsamkeit produktbezogener Regularien.

Es gibt in den einzelnen Wertschöpfungsketten bereits Klassifizierungen von Produkten und Verwendungen, die aus der Praxis der Branchen heraus entwickelt wurden. Sie sollten für die Kommunikation in den Lieferketten unter REACH bei der Beschreibung der Verwendungen genutzt werden. Hierbei ist für jede Produktgruppe zu überprüfen, welcher Detailgrad für ihre Beschreibung notwendig ist. Erforderlich sind zum einen möglichst umfassende Beschreibungen, die eine hohe Zahl von Einzelprodukten abdecken können. Gleichzeitig ist die erforderliche Genauigkeit sicherzustellen, die für die Typisierung des Emissionsverhaltens erforderlich ist.

## **Schnittstelle 5: Möglichkeiten zur Verringerung des Untersuchungsumfanges**

**Verzicht auf einzelne Tests:** REACH legt mengenabhängige Informationsanforderungen fest. In Anhang XI der REACH-Verordnung werden Möglichkeiten beschrieben, in begründeten Einzelfällen auf die Durchführung einzelner Untersuchungen zu verzichten („Waiving“). Der Verzicht führt zu dem, dass die entsprechenden Versuchsergebnisse für den Stoff nicht zur Verfügung stehen. Andererseits erfordert dieser Verzicht als Rechtfertigung eine sehr genaue Kenntnis und entsprechende Beschreibung der Verwendungen des Stoffes und der hiermit verbundenen Emissionen und Expositionen. Die Veränderungen der Datengrundlage des Stoffes wirken sich auf alle Regulierungen aus, in denen die Informationen zu den toxikologischen bzw. ökotoxikologischen Eigenschaften Verwendung finden.

Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird die Möglichkeit eines Verzichts auf Tests mit der Begründung, dass keine relevante Exposition vorliegt, nicht möglich sein bei Stoffen, die eine weite Verwendung finden bzw. die im Verbraucherbereich eingesetzt werden. Dies trifft für Bauprodukte im Allgemeinen zu. Es ist daher anzunehmen, dass für die hier eingesetzten Stoffe die Möglichkeit des expositionsgesteuerten Verzichts auf Studien nicht besteht.

(Generell sollten Möglichkeiten des Verzichts auf Tests genutzt werden, wenn die Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Dies setzt im Einzelfall genaue Kenntnisse zur Expositionssituation entlang der gesamten Lebenslinie und genaue technische Spezifikationen. Hier ist anzumerken, dass es eine Vielzahl von Bauprodukten gibt, die weder gefährliche Stoffe enthalten noch solche austreten lassen).

**Verzicht auf vertiefende Untersuchungsschritte:** Ein stufenweises Vorgehen bei der Risikobeschreibung ist ein wesentliches Element der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH. Detaillierte Informationen zu den Stoffeigenschaften und zu den Anwendungsbedingungen werden nur dann in die Beurteilung einbezogen, wenn sich in der ersten Beurteilungsstufe auf der Grundlage konservativer Annahmen Hinweise auf ein Risiko ergeben.

In den nationalen Zulassungsgrundlagen des DIBt für Bauprodukte wird ebenfalls ein gestuftes Vorgehen vorgeschrieben. Die Bewertungsstufe 2 mit Emissionsmessungen kann entfallen, wenn die Prüfung der Inhaltsstoffe des Bauproduktes ergeben hat, dass keine Stoffe im Produkt enthalten sind, die zu Innenraumluftbelastungen oder zu Gefahren für Boden bzw. Grundwasser führen könnten.

Die Möglichkeiten einer gestuften Bewertung anstelle eines starren Untersuchungsprogrammes sollten unter Sicherstellung einer ausreichenden Dokumentation des Entscheidungsprozesses möglichst in allen Regularien mit Stoffbezug ausgeschöpft werden.

**Ansatz „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“:** In der Bauproduktenrichtlinie soll durch das Konzept „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“ (OP / OWP) der notwendige Prüfumfang für Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Bauprodukten auf das notwendige Maß eingegrenzt werden. Bauprodukte können dann in drei Klassen eingeteilt werden:

- **OP-Produkte:** Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ohne Prüfung („without testing“);
- **OWP-Produkte:** Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ohne regelmäßige Prüfung („without further testing“);
- **WP-Produkte:** Nachweis der Erfüllung der Anforderungen durch regelmäßige Prüfung („further testing“).

Die Einstufung in die Klassen OP bzw. OWP setzt umfangreiche Kenntnisse zum Schadstoffgehalt und zum Emissionsverhalten der Bauprodukte voraus. Die hierzu erforderlichen Untersuchungen und Bewertungen beziehen sich auf Auswirkungen der Bauprodukte auf die menschliche Gesundheit, speziell die Freisetzung von Stoffen in den Innenraum, und auf die Auswirkungen auf Boden und Grundwasser. Eine Einteilung in diese beiden Klassen erfolgt nur, wenn aufgrund der vorliegenden Ergebnisse von keiner schädlichen Auswirkung (während der Nutzungsphase) auszugehen ist.

Diese vorgenommenen Bewertungen entsprechen inhaltlich den Aufgaben, die im Rahmen von REACH im Stoffsicherheitsbericht für die Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung der Nutzungsphase zu leisten sind.

Bei der Einstufung von Zubereitungen als OP / OWP sollte auf alle REACH-relevanten Stoffe eingegangen werden und sollte in Folge dessen von den nationalen Bewertungsbehörden und von der ECHA als Nachweis anerkannt werden, dass die Nutzungsphase der Zubereitung für die allgemeine Bevölkerung und die Umwelt sicher ist.

### **Schnittstelle 6: Unterschiede in den Schutzniveaus der Regulierungen**

Als erstes Ziel von REACH wird die Sicherstellung eines hohen Schutzniveaus für die menschliche Gesundheit und die Umwelt genannt (REACH Art. 1.1)<sup>15</sup>.

Dieses Ziel hat REACH mit der Bauproduktenrichtlinie und dem Blauen Engel gemeinsam.

Die Bauproduktenrichtlinie bezieht sich hierbei ausdrücklich lediglich auf die Auswirkungen während der Nutzungsphase der Gebäude. REACH betrachtet den gesamten Lebenszyklus der Stoffe von der Produktion bis zur Entsorgung.

Das Schutzniveau wird in den angesprochenen drei Regulierungen nicht ausdrücklich festgelegt und als solches beschrieben, lässt sich aber aus den in den Regulierungen getroffenen Schwerpunktsetzungen und den verwendeten Bezugsgrößen ableiten. Diese Betrachtung lässt eine Reihe von Unterschieden zwischen den Systemen erkennen.

Beim Blauen Engel werden die inhaltsstoffbezogenen Vorgaben nicht an das Produktionsvolumen der Inhaltsstoffe gekoppelt. Es findet eine Bewertung von Stoffen unabhängig vom Herstellungsvolumen statt. Dadurch können auch Stoffe bewertet werden, für die sich unter REACH keine Registrierpflicht ergibt.

Im Blauen Engel werden bei einigen Produktgruppen Substanzen als besonders problematisch eingestuft. Sie dürfen in Produkten, die die Auszeichnung mit dem Blauen Engel beantragen, nicht enthalten sein. Im Einzelfall können die Kriterien hierbei schärfer sein als die Vorgaben aus Art. 57 REACH. Die Eigenschaften Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität müssen nicht gekoppelt betrachtet werden (wie es bei REACH der Fall ist).

Die durch die Zulassung unterstützte Substitution ist bei REACH auf besonders besorgniserregende Substanzen beschränkt. Freiwillige Regulierungen können darüber hinaus weitergehende Vorgaben zu gefährlichen Stoffen machen. So werden in den Vergabegrundlagen des Blauen Engels für elastische Fußbodenbeläge auch Stoffe ausgeschlossen, die als krebserzeugend Kategorie 3 eingestuft sind – sie sind nach REACH noch keine besonders besorgniserregenden Stoffe. Auch bei Emissions-Grenzwerten gehen freiwillige Regularien wie der Blaue Engel bewusst über die gesetzlichen Werte hinaus zur Förderung besonders vorteilhafter Produkte.

Die Schutzniveaus der angesprochenen drei Regulierungen ist sehr unterschiedlich. Generell ist ein hohes Schutzniveau – auch im Sinne des Vorsorgegedankens – ebenso

---

<sup>15</sup> Als Zweck der Verordnung werden an gleicher Stelle die Förderung alternativer Beurteilungsmethoden für von Stoffen ausgehende Gefahren, die Gewährleistung des freien Verkehrs von Stoffen im Binnenmarkt und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovation genannt (REACH Art. 1.1).

erstrebenswert, wie eine größtmögliche Übereinstimmung zwischen den Systemen. Gleichzeitig müssen aber Besonderheiten und Detaillierungsgrad der Regulierungen ihren Ziele und Schutzgütern angepasst sein.

In der Bauproduktennormung sollte zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ unter anderem vorgeschrieben werden, dass besonders besorgniserregende Substanzen, wie sie unter REACH definiert sind, in Bauprodukten nicht eingesetzt werden.

### **Schnittstelle 7: Kommunikationsinstrumente**

Die Rolle des Sicherheitsdatenblattes als zentrales Kommunikationsinstrument in den Lieferketten wird durch REACH weiter gestärkt. Über die Kommunikation in der Lieferkette hinaus bleibt das Sicherheitsdatenblatt damit auch eine wesentliche Informationsquelle zu Stoffen als solchen und in Zubereitungen – auch für andere stoffbezogene Regelungen. Für Erzeugnisse müssen hingegen keine Sicherheitsdatenblätter erstellt werden.

REACH definiert darüber hinaus eine Informationspflicht der Hersteller gegenüber nachgeschalteten Anwendern für Stoffe als solche oder in Zubereitungen, bei denen kein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung gestellt werden muss, für die aber Zulassungen und/oder Beschränkungen gelten (Art. 32 REACH).

Bei besonders besorgniserregenden Stoffen besteht zudem die Verpflichtung der Lieferanten, die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden Informationen, dem Abnehmer zur Verfügung zu stellen; zumindest den Namen des betreffenden Stoffes<sup>16</sup>. Bei diesen Stoffen ist der Lieferant zudem verpflichtet, beim Ersuchen eines Verbrauchers auch diesem diese Informationen zur Verfügung zu stellen (Art. 33 REACH).

Unter REACH werden die Sicherheitsdatenblätter verpflichtend nur industriellen und gewerblichen Anwendern zur Verfügung gestellt. Dies gilt auch für Zubereitungen, die unter der Bauproduktenrichtlinie als Bauprodukte gelten. Damit auch weitere Anwender wie Architekten, Planer und Do-it-yourself-Verbraucher von den durch REACH gewonnenen neuen Informationen profitieren, sollten die Sicherheitsdatenblätter auch diesen Nutzern zugänglich gemacht werden. In den Leitfäden zu REACH werden die Akteure und Anwender in diesem Sinne aufgefordert elektronische Systeme zum Austausch von Informationen und Daten zu nutzen. Der inhaltsstoff-bezogene Informationsfluss bricht jedoch ab, sobald aus Stoffen bzw. Zubereitungen Erzeugnisse werden.

REACH macht keine Vorgaben zur Gestaltung technischer Merkblätter und weiterer ergänzender produktbezogener Informationen. Aber es gibt hierzu umfangreiche Erfahrungen in den Lieferketten. Darüber hinaus werden in freiwilligen Systemen, z.B. in den Vergabegrundlagen des Blauen Engels, Informationspflichten gegenüber dem gewerblichen

---

<sup>16</sup> Voraussetzung ist, dass der Stoff in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) im Erzeugnis enthalten ist.

und/oder dem privaten Nutzer festgelegt, die über das Sicherheitsdatenblatt hinausgehen. Diese Erfahrungen sollten bei der Ausgestaltung produktbezogener Informationsinstrumente genutzt werden. Wichtig ist darüber hinaus, dass neue bewertungsrelevante Informationen auch in praxisnahe Kriterien für die öffentliche Beschaffung umgesetzt werden.

### **Schnittstelle 8: Die Qualitätskontrolle in den Regulierungen**

Die Eigenverantwortung der Unternehmen ist ein wesentliches Element von REACH. Ergänzend sind Elemente der behördlichen Qualitätskontrolle vorgesehen, insbesondere auf der Ebene der Dossierbewertung und der Stoffbewertung gemäß Titel IV. Diese Kontrollelemente sind in REACH wesentlich geringer ausgeprägt als in anderen produktbezogenen Stoffregularien. So werden in der Bauproduktenrichtlinie umfangreiche Qualitätsprüfungen vorgeschrieben. Die Fremdkontrolle ist hierbei ein wesentlicher Baustein. Die Sicherstellung der Qualität zentraler Bezugswerte und zentraler Dokumente unter REACH liegt im Eigeninteresse der wirtschaftlichen Akteure. Die notwendige Diskussion, wie die Qualitätssicherung durchgeführt werden kann, sollte daher von dem Prinzip der Eigenverantwortung ausgehen.

Anhand der Praxis der Umsetzung von REACH in den nächsten Jahren kann untersucht werden, ob die in REACH vorgesehene Stärkung der Eigenverantwortung im Zusammenwirken mit der gegenseitigen Kontrolle der Unternehmen auf dem Markt ausreicht, um eine genügend Qualität bei der Umsetzung sicherzustellen.

## **V Empfehlungen und Ausblick. REACH: Ergänzung statt Verdrängung.**

Aus der Gesamtschau der betrachteten Regulierungen ergeben sich eine Reihe von produktgruppen-übergreifenden Eindrücken und Empfehlungen. Sie beziehen sich auf die Wechselwirkungen von REACH und weiteren produktbezogenen Stoffregularien.

REACH macht bestehende produktbezogene Stoffregularien, z.B. Zulassungsverfahren und freiwillige Bewertungssysteme, nicht überflüssig. Die Analyse der betrachteten Regulierungen hat gezeigt, dass aus unterschiedlichen Gründen REACH kein Konkurrenzsystem ist. Die Regulierungen ergänzen sich vielmehr. REACH wird für die anderen Regulierungen in Zukunft wichtige stoffbezogene Informationen liefern, die so bisher noch nicht verfügbar waren. Gleichzeitig empfiehlt es sich, für die Erfüllung der REACH-Aufgaben im Rahmen der Registrierung und Zulassung vorhandenes Wissen aus anderen produktbezogenen Regulierungen zu nutzen.

Zusätzlich zu den genannten Informationsquellen kommt hinzu, dass die freiwilligen Regulierungen, z.B. der hier untersuchte Blaue Engel, in ihren Schutzziele über das gesetzlich festgelegte Maß – und damit auch über REACH – hinaus gehen. Sie können so weitergehende Anregungen für eine nachhaltige Produktgestaltung geben. Dies wird auch in Zukunft eine wichtige Aufgabe freiwilliger Systeme bleiben, die durch REACH nicht abgedeckt werden kann.

**REACH setzt den Schwerpunkt auf Einzelstoffe:** Eine der wesentlichen Zielsetzungen von REACH ist der sichere Umgang mit Stoffen – nicht mit komplex aufgebauten Erzeugnissen –

in den Wertschöpfungsketten. REACH ist daher zunächst eine stoff-bezogene Gesetzgebung; auch wenn der Stoff in der Folge in seinem ganzen Lebensweg betrachtet wird.

Diese Schwerpunktsetzung bedingt, dass REACH bestehende, produktbezogene und anlagen- oder unternehmensbezogene Bewertungssysteme bzw. Regulierungen nicht ersetzen kann. Bei komplex aufgebauten Zubereitungen und Erzeugnissen ist nicht zu erwarten, dass durch REACH eine vollständige Kenntnis der Inhaltsstoffe realisiert werden kann. Für eine Gesamtbewertung der Emissionen aus Bauprodukten werden unverändert Freisetzungsprüfungen erforderlich sein. Emissionsmessungen aus produktbezogenen Bewertungssystemen sind außerdem zur Validierung der in REACH vorgesehenen Modellierungen von hoher Bedeutung.

Zur Beurteilung von Vielstoff-Systemen – das können komplex aufgebaute Erzeugnisse oder auch Emissionen aus lokalen oder diffusen Quellen sein – werden auch in Zukunft neben einzelstoff-bezogenen Referenzwerten Summenparameter zum Einsatz kommen. Sie sind fester Bestandteil bestehender produktbezogener Regulierungen und haben keine Entsprechung in REACH.

**Verknüpfung stoffbezogener Regulierungen mit REACH:** Die vergleichende Analyse stoffbezogener Regulierungen hat auch Möglichkeiten ihrer besseren gegenseitigen Verknüpfung aufgezeigt. In mehreren der betrachteten produktbezogenen Stoffregulierungen kommt es zu branchen-spezifischen Einschränkungen besonders problematischer Stoffe (Beispiele: RoHS, ELV, WEEE). Hier sollte die in REACH vorgesehene Autorisierung besonders besorgniserregender Stoffe<sup>17</sup> branchenübergreifend einheitliche Stoffbewertungen vornehmen und umsetzen. Zukünftige stoffbezogene Regulierungen sollten soweit wie möglich die in REACH festgelegten Bewertungs- und Informationsinstrumente nutzen (z.B. die in Zukunft durch REACH zu erwartenden DNEL- und PNEC-Werte).

Prinzipiell sollten die stoffbezogenen Anforderungen in unterschiedlichen Regulierungen vergleichbar sein. Gleichzeitig müssen aber die Besonderheiten und der Detaillierungsgrad der Regulierungen ihren Zielen, den jeweiligen Schutzgütern und den angesprochenen Branchen angepasst werden (z.B. Beachtung branchenspezifischer Ausgestaltungen der Entsorgungsphase).

Derzeit ist nicht bekannt, welche Stoffe als Kandidaten für die Zulassung im Sommer 2009 vorgeschlagen werden und welche Stoffe in den darauf folgenden Aktualisierungen der Kandidatenliste bzw. den Erweiterungen von Anhang XIV behandelt werden. Dies macht Aussagen zum Zusammenwirken bestehender branchenspezifischer Regelungen und REACH schwierig. REACH und branchenspezifische Regelungen sollten sich hier ergänzen, wobei die bestehenden, oben genannten Unterschiede in den Schwerpunktsetzungen der Regelungen zu berücksichtigen sind.

---

<sup>17</sup> Engl.: Substances of Very High Concern (SVHC)



**Empfehlungen zu REACH und der Bauproduktenrichtlinie:** Die Untersuchung der Bauproduktgruppen hat gezeigt, dass es bei vielen Aufgabenstellungen Überschneidungen zwischen REACH und der Bauproduktenrichtlinie gibt, die genutzt werden sollten.

- Wichtig ist vor allem ein methodischer Abgleich zwischen Freisetzungsszenarien, die im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie entwickelt werden, und den entsprechenden Unterkapiteln der Expositionsszenarien gemäß REACH.
- Der in der Bauproduktenrichtlinie erarbeitete Ansatz „Produkte ohne Prüfung“ / „Ohne weitere Prüfung“ ist von zentraler Bedeutung für eine effektive Beurteilung von Bauproduktgruppen. Hier sollte in der kommenden Zeit ausreichend Arbeit für die Ausarbeitung einer praxisgerechten Methodik geleistet werden. Es sollte zudem sichergestellt werden, dass die hier vorgenommenen Bewertungen und Einstufungen für die Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH direkt genutzt werden können.
- In der Bauproduktennormung sollte zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ unter anderem vorgeschrieben werden, dass besonders besorgniserregende Substanzen, wie sie unter REACH definiert sind, in Bauprodukten nicht eingesetzt werden.

Es ist zu beachten, dass es keine zeitliche Abstimmung zwischen der Bauproduktenrichtlinie und REACH gibt. Während Stoffregistrierungen mit Expositionsszenarien für die hochvolumigen Stoffe Ende 2010 abgeschlossen sein werden, wird die Erarbeitung horizontaler Normen unter der Bauproduktenrichtlinie weitaus länger dauern (horizontale Normen beziehen sich nicht auf einzelne Produktgruppen, sondern beschreiben z.B. Prüfverfahren, die bei ganz unterschiedlichen Produkten angewendet werden können).

**Weitere Empfehlungen für Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten:** Die vergleichende Analyse und die Diskussion mit den gesellschaftlichen Akteuren haben folgende weitere Maßnahmen und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt, um die bestehenden Schnittstellen zwischen REACH und den betrachteten Regulierungen möglichst gewinnbringend zu nutzen:

- In der Klärung der Begrifflichkeiten der verschiedenen betrachteten Regulierungen liegt ein wesentlicher Schlüssel zur Nutzung der Möglichkeiten, die sich aus den bestehenden Überschneidungen der Regulierungen ergeben. So sind z.B. Expositionsszenarien und Freisetzungsszenarien zentrale Begriffe, die aufgrund ihrer Ähnlichkeit bei flüchtiger Betrachtung zu Verunsicherungen führen müssen.
- Ein Abgleich der Bewertungsmethoden der verschiedenen Regulierungen erleichtert den Austausch von Informations-„Bausteinen“. Doppelarbeit wird vermieden, in dem inhaltlich verwandte Anforderungen unterschiedlicher Regulierungen gemeinsam bearbeitet werden können.
- Bei den für die Bewertung eingesetzten Bezugswerten werden derzeit in Europa national unterschiedliche Schutzniveaus realisiert. Hier sind harmonisierte Bewertungsmaßstäbe erforderlich.
- Auf Verbandsebene können für einzelne Branchen standardisierte Expositions- und hierauf abgestimmte Freisetzungsszenarien entwickelt werden. Dies erleichtert die

Kommunikation in den Lieferketten und gleichzeitig die Erfüllung von Prüfanforderungen nach Bauproduktenrichtlinie.

- Die Akteure der Industrie sollten den Informationsfluss und die Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette unter Berücksichtigung der Wahrung der Geschäftinteressen verbessern.
- Seitens der Behörden ist eine einheitliche Sichtweise erforderlich für die Einbindung von neuen Bezugswerten aus dem europäischen Chemikalienrecht in das bestehende sektorale Umwelt- und das Anlagenrecht. Gleiches gilt für den Arbeits- und Verbraucherschutz.

Generell haben die Analysen in diesem Projekt gezeigt, dass es wichtig ist Kommunikationsbarrieren zu überwinden und Mittel zu bündeln. Dazu ist es notwendig den Informationsfluss und die Zusammenarbeit zwischen Behörden, Wissenschafts- und Industriepartnern bei den Entscheidungsträgern und Gestaltern der betrachteten – und auch der nicht-betrachteten – Systeme zu verbessern.

### **Ausblick**

Durch Nutzung der aufgezeigten Schnittstellen wird es möglich sein, die Ziele der einzelnen Regulierungen mit einem wesentlich geringeren Arbeitsaufwand zu erreichen, als es bei einer isolierten Herangehensweise zu erwarten ist. Behörden und Wirtschaft können sich hierbei gegenseitig unterstützen bei der Entwicklung und Erprobung von Bewertungsmethoden und Kommunikationsinstrumenten.

Ein von Unternehmen und Behörden gemeinsam getragenes Verständnis zur Nutzung von Schnittstellen produktbezogener Stoffregulierungen wird für die Akzeptanz der vorgenommenen Bewertungen und die Effizienz der Überwachungsaufgaben sehr förderlich sein. Im Projekt ist dies für Bauprodukte in der gemeinsamen Bearbeitung der Beispiele deutlich geworden. Dieser Ansatz kann auch auf andere Branchen übertragen werden.

## Bauprodukte und REACH

Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union haben mit dem im Dezember 2006 beschlossenen Entwurf von REACH eine Grundlage für die einheitliche Bewertung von Alt- und Neustoffen geschaffen, die am 1. Juni des Jahres 2007 in Kraft getreten ist. REACH ist schwerpunktmäßig einzelstofflich orientiert, enthält aber auch Vorgaben für Stoffe in Zubereitungen und Erzeugnissen.

Mit der Einführung von REACH werden die Regularia der europäischen Chemikalienpolitik neu gestaltet und verbessert. REACH definiert für Hersteller und Importeure, Formulierer und Anwender neue Aufgaben – auch in den Bereichen der Bewertung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen und ihren Anwendungen. Hieraus ergeben sich Schnittstellen zu bestehenden europäischen und nationalen Gesetzen, aber auch zu freiwilligen Industrie-Verbindungen und Produktkennzeichnungen. Beispiele hierfür sind die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS), die Bauproduktenrichtlinie und Umweltzeichen wie der Blaue Engel.

Auch in diesen „Systemen“ geht es um die Bewertung von Stoffen und Produkten. Es werden stoffbezogene Vorgaben getroffen (in einzelnen Fällen werden auch Expositionsbeschreibungen vorgenommen) und Richtwerte zur Bewertung eingesetzt. Aus diesen inhaltlichen Überschneidungen ergibt sich die Möglichkeit, das vorhandene Wissen und das im Rahmen von REACH in Zukunft neu verfügbare Wissen gemeinsam zu nutzen.

In Pilotvorhaben der letzten Jahre, die auf nationaler und europäischer Ebene durchgeführt wurden, ist wiederholt deutlich geworden, dass gerade hinsichtlich der Stoff- und Expositionsbewertung solche Schnittstellen bestehen<sup>18</sup>. In d. Sie wurden bisher nicht systematisch erfasst und ausgewertet. In der Nutzung bestehender stoff- und produktbezogener Kenntnisse aus anderen Regelungsbereichen liegt ein erhebliches Potenzial, um den mit REACH verbundenen Bearbeitungsaufwand zu verringern und dadurch auch die Akzeptanz von REACH und die Umsetzungspotenziale der Verordnung zu erhöhen.

### 1 Zielsetzung

Das Hauptziel der Arbeiten im Schnittstellen-Projekt war es, die Schnittstellen zwischen REACH und anderen produktbezogenen Stoffregulierungen bezogen auf die Aufgabenstellung „Stoff- und Produktbewertung“ darzustellen und ihre Nutzung zu erleichtern. Dies geschieht am Beispiel konkreter Zubereitungen bzw. Erzeugnisse.

---

<sup>18</sup> Für den Baubereich ist hier das Vorhaben „Unbedenkliche Bauprodukte für Umwelt und Gesundheit: Wieviel Prüfaufwand ist notwendig zur Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie?“ des Umweltbundesamtes zu nennen (Rheinberger und Bunke 2006). Beziehungen zwischen der RoHS-Verordnung und REACH wurden in der Studie von Arcadis et al. analysiert (Arcadis, Ecolas und RPA 2007).

Hierbei sollte ausgearbeitet werden, wie die unterschiedlichen Systeme möglichst reibungs- und redundanzfrei zusammen arbeiten können. (Es war zwar nicht auszuschließen, dass in Teilbereichen ein Zusammenwirken aufgrund unterschiedlicher Zielsetzungen schwierig sein würde, aufgrund der bisherigen Erfahrungen sind wir allerdings davon ausgegangen, dass es ein erhebliches Synergiepotenzial zwischen den Regulierungen gibt, das bisher noch nicht systematisch erschlossen wurde).

Der Begriff **Produkt** ist in den betrachteten Systemen nicht einheitlich definiert. In der Regel – wie auch in der vorliegenden Studie – wird er als Oberbegriff für **Zubereitungen** und **Erzeugnisse** benutzt. Zubereitungen bzw. Erzeugnisse im Sinne von REACH sind wie folgt definiert. Eine Zubereitung ist ein Gemenge, ein Gemisch oder eine Lösung, die aus zwei oder mehreren Stoffen besteht. Ein Erzeugnis ist ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt (REACH 2006, Art. 3.1, 3.2, 3.3).

Anhand der Beispiele wurden Überschneidungen, Lücken und Hemmnisse der Stoffregulierungen aufgezeigt. Im Austausch mit den Akteuren aus den Wertschöpfungsketten wurde der bestehende Handlungsbedarf konkretisiert. Wesentliche Ziele hierbei sind Nutzung bereits bestehender Kenntnisse (Methoden, Abläufe, Stoff-/ Produktdaten) und Aufwandsminimierung in der Umsetzung durch Nutzung der Schnittstellen. Dies setzt auch eine entsprechende „Schnittstellen-Kompetenz“ voraus, die exemplarisch im Projekt mit den Akteuren aus den Behörden und der Wirtschaft erarbeitet wurde.

Mit der Studie sind die folgenden Zielsetzungen verbunden:

- Unterstützung / Anregung der Entwicklung geeigneter Umsetzungsinstrumente und –hilfen;
- Unterstützung industrieller Verarbeiter und Anwender durch Übersichten zu Anforderungen, Informationen und Instrumenten zu den unterschiedlichen Regelungen und Darstellung bestehender Schnittstellen (Ziel: Aufwandsminimierung, Informationstransfer).
- Erarbeitung und Bewertung von Gestaltungsoptionen, die für Akteure praktikabel sind, das Zusammenspiel der chemikalien- und produktbezogenen Regelungen optimieren und zu einem möglichst hohen Umwelt- und Gesundheitsschutz führen;
- Weiterentwicklung der Vorschläge durch Diskussion in der Fachöffentlichkeit.

Aufgrund der insgesamt umfangreichen Fragestellungen ist in diesem Bericht keine abschließende erschöpfende Darstellung möglich. Ziel ist jedoch ein klar strukturierter Bericht des aktuellen Diskussionsstandes, der die Grundlage für weiterführende Ausarbeitungen sein kann<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> Die Diskussionen bei den Treffen des Begleitkreises haben bestätigt, dass solch ein Sachstandsbericht erforderlich ist, und dass die in dem hier vorgelegten Bericht erarbeiteten Profile der Regelungen (Kap. 4.4) eine gute Grundlage für die weiterführenden Diskussionen darstellen.

**Hinweis:** Schnittstellen zwischen REACH und dem Abfallrecht konnten zwar nicht in diesem Projekt thematisiert werden, sind aber Gegenstand weiterer Arbeiten des Umweltbundesamtes.

## 2 Struktur und Arbeitsschritte

Im vorliegenden Bericht spiegeln sich vier Arbeitsschritte wider:

- Schritt 1: Übersicht über bestehende produktbezogene Stoffregelungen und -instrumente mit Bezug zu REACH;
- Schritt 2: Vertiefende Analyse anhand von konkreten Beispielen aus dem Bereich der Bauprodukte;
- Schritt 3: Analyse und Schlussfolgerungen;
- Schritt 4: Vorschläge für Umsetzungshilfen- Zusammenfassung und Diskussion.

Die Ergebnisse sollen den Akteuren in der Praxis nutzen und wurden daher gemeinsam mit Praxispartnern erarbeitet<sup>20</sup>. In der Gesamtheit sollen diese Arbeitsschritte helfen, Synergien zwischen den Systemen zu nutzen; Hemmnisse abzubauen und praxisnahe Unterstützung für die Akteure zu geben. Hierzu gehören:

- Ein Überblick über die jeweiligen Anforderungen der einzelnen Systeme;
- Ein Überblick über die benötigten Informationen und den Austausch in den Wertschöpfungsketten;
- Eine Darstellung der Unterschiede in den Systemen (Aufgabenstellung, Schutzziele, Schutzniveaus, Bezugswerte);
- Vorschläge für Maßnahmen, die den Akteuren die Erfüllung der bestehenden Aufgaben erleichtern und Lücken und Hemmnisse nach Möglichkeit beseitigen.

---

<sup>20</sup> Dies geschah im Rahmen eines Begleitkreises - zu dem Fachleute aus Wissenschaft, Behörden, Wirtschaft und Umweltverbänden eingeladen waren - und durch Expertengespräche.

### **3 Bestehende produktbezogene Stoffregelungen und Instrumente mit REACH-Bezug im Überblick**

#### **3.1 Aufgabenstellung**

Es gibt eine Vielzahl an nationalen, europäischen und internationalen Stoffregulierungen, die sich auf „Produkte“ beziehen<sup>21</sup>. Im Folgenden werden insgesamt zehn solcher Systeme vorgestellt. Eines dieser Systeme ist REACH. Die anderen neun betrachteten Systeme beziehen sich ebenfalls auf Stoffe, Zubereitungen bzw. Erzeugnisse und ihre Bewertung.

In Kapitel 4.2 werden neben den ausgewählten Systemen auch weitere Regulierungen genannt, die einen Produktbezug haben, aber aus verschiedenen Gründen nicht in diesem Projekt betrachtet werden können.

Für jedes der zehn ausgewählten Systeme erfolgt im Kapitel 3.4 eine Kurzbeschreibung. Die Leitfragen, die diesen Kurzbeschreibungen zugrunde liegen, werden vorab in Kapitel 3.3 genannt. Die für die Diskussion der Schnittstellen zentralen Elemente der einzelnen Systeme werden dann zusammenführend in einer tabellarischen Übersicht in Kapitel 4.5 dargestellt.

#### **3.2 Schwerpunktsetzung und Auswahl der betrachteten Systeme**

Für das Schnittstellenprojekt sind produktbezogene Stoffregulierungen ausgewählt worden, bei denen Fragen der Zubereitungs- oder Erzeugnisbewertung bezogen auf den Arbeits-, Umwelt- und Verbraucherschutz eine bedeutende Rolle spielen und bei denen sich hieraus ein Bezug zu REACH ergibt<sup>22</sup>. Für folgende Regelungen werden im Kapitel 3.4 Kurzbeschreibungen erstellt:

1. REACH (EG)
2. RoHS (EG)
3. WEEE (EG)
4. ELV (EG)
5. Umweltzeichen (allgemein und am Beispiel Blauer Engel)
6. Produktsicherheits-Richtlinie (EG)

---

<sup>21</sup> Der Begriff „Produkt“ ist in diesen Systemen nicht einheitlich definiert. Im Projekt geht es im Folgenden konkret um Systeme, die sich mit Zubereitungen bzw. Erzeugnissen im Sinne von REACH befassen. Eine Zubereitung ist hierbei ein Gemenge, ein Gemisch oder eine Lösung, die aus zwei oder mehreren Stoffen besteht. Ein Erzeugnis ist ein Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt (REACH 2006, Art. 3.1, 3.2, 3.3 (S. 54)).

<sup>22</sup> In der hier durchgeführten Studie sollten Schnittstellen der betrachteten Regulierungen untersucht werden, die sich auf Aufgaben der Bewertung von Zubereitungen und Erzeugnissen beziehen. Eine allgemeine Darstellung der Zusammenhänge und Schnittstellen zwischen REACH und bereits bestehenden Gesetzgebungen (z.B. der Arbeitsschutzgesetzgebung) ist nicht Aufgabe dieser Studie gewesen.

7. Decopaint-Richtlinie (EG)
8. Bauproduktenrichtlinie (EG)
9. AgBB-Bewertungsschema Innenraumluft (national - D)
10. DIBt-Grundsätze Boden und Grundwasser (national - D)

Bei den folgenden produktbezogenen Stoffregulierungen bzw. Systemen wurde eine Eignung für das Projekt geprüft, dann aber entschieden, sie nicht in die (begrenzte) Zahl der näher betrachteten Systeme aufzunehmen:

11. Lösemittel-Richtlinie (EG): hier liegen strukturelle Ähnlichkeiten mit der im Projekt betrachteten Decopaint-Richtlinie vor;
12. Kosmetik-Richtlinie (EG): Kosmetika sind in Teilen von der REACH-VO ausgenommen;
13. EuP (EG): Die Umsetzungsmaßnahmen werden aller Voraussicht nach keinen Stoffbezug haben;
14. Spielzeug-Richtlinie: sie ist vorrangig hinsichtlich des Verbraucherschutzes von Interesse;
15. Batterie-Richtlinie;
16. CE-Kennzeichnungs-Richtlinie: Das CE-Zeichen dient der Kennzeichnung von Produkten bzgl. ihrer Konformität mit der für sie relevanten EU-Gesetzgebung (u.a. auch REACH), enthält selbst aber keine eigenen inhaltlichen Elemente, die sich auf die Zubereitungs- oder Erzeugnisbewertung beziehen.
17. Software Tools und branchenspezifische Informationssysteme (z.B. IMDS): Sie sind im Wesentlichen Umsetzungsinstrumente für die Anforderungen, die in den oben genannten Regulierungen festgelegt werden. Sie enthalten selbst keine eigenständigen zusätzlichen Elemente.

Freiwillige Vereinbarungen der Industrie wurden im Rahmen von Arbeitsschritt 2 mitberücksichtigt.

### **3.3 Leitfragen zur Charakterisierung der Regulierungen**

Zur Charakterisierung der Stoffregulierungen sind Leitfragen entwickelt worden. Sie ermöglichen eine einheitliche Beschreibung der Systeme und unterstützen die Diskussion zu Schnittstellen. Folgende Leitfragen wurden hierfür ausgewählt<sup>23</sup>:

- Allgemeine Zielsetzung des Regelwerkes?
- Welche Stoffe werden geregelt?
- Auf welche Art werden die Stoffe geregelt?

---

<sup>23</sup> Die Fragen dienten der strukturierten Bearbeitung der Regulierungen. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der betrachteten Regulierungen „passen“ nicht alle Fragen zu jeder der betrachteten.

- Verwendungsverbote und Beschränkungen
- Anwendungen
- Grenzwerte / Ausnahmen
- An welcher Stelle im Produktlebenszyklus setzt die Regulierung an?
  - Forschung & Entwicklung (einschließlich Konzeption)
  - Herstellung
  - Formulierung / industrielle, gewerbliche, private Nutzung
  - Entsorgung
- Welche Informationen fließen in der Wertschöpfungskette (Hersteller/Importeur; Formulierer; nachgeschaltete Anwender)?
  - Wie ändert sich das durch REACH?
- Werden Expositionsszenarien oder vergleichbare Beschreibungen erstellt?
- Wer steht in der Verantwortung?
  - Hersteller/ Importeur
  - Nachgeschalteter Anwender (Formulierer, Endanwender)
- Welche Schnittstellen zu REACH sind erkennbar? Z.B. zu
  - Bezugswerten (analog DNELs, PNECs, ...)
  - Stoffbewertungen (inhärente Eigenschaften)
  - Ermittlungen der Exposition / Risikobeschreibungen
  - zentralen Dokumenten<sup>24</sup>
- Wo gibt es Unterschiede in der Definition von Begriffen?

### **3.4 REACH und weitere produktbezogene Stoffregulierungen im Profil**

#### **3.4.1 REACH**

REACH, die europäische Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, ist am 1. Juni 2007 in Kraft getreten. Hauptziel der Verordnung ist es, ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt sicherzustellen. Dies schließt die Förderung alternativer Beurteilungsmethoden für die von Stoffen ausgehenden Gefahren ein. Außerdem soll der freie Verkehr von Stoffen im Binnenmarkt gewährleistet und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovation verbessert werden (REACH 2006, Artikel 1).

---

<sup>24</sup> Zentrale Dokumente sind z.B. das Registrierungsdossier und das Sicherheitsdatenblatt.



Die Verordnung enthält Bestimmungen über Stoffe und Zubereitungen, und auch für Stoffe in Erzeugnissen (REACH 2006, Artikel 7).

Die Bestimmungen gelten für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Stoffen – als solchen, in Zubereitungen oder in Erzeugnissen (REACH 2006, Artikel 2).

REACH hat fünf Kernelemente:

- Die Registrierung von Chemikalien mit einem Produktionsvolumen von 1 Tonne/Jahr und mehr;
- Die Bewertung von Registrierungsdossiers und Stoffen durch die zentrale Chemikalienagentur und die nationalen Bewertungsbehörden, für Stoffe ab einer Produktionsmenge von 100 Tonnen/Jahr und mehr;
- Die Zulassung von Stoffen, von denen ernste Gefahren ausgehen oder zu erwarten sind und die als „besonders besorgniserregend“ bezeichnet werden;
- Die Beschränkungen von Stoffen (als Sicherheitsnetz) und
- Die Errichtung einer zentralen Chemikalienagentur, für das Management der Umsetzung von REACH.

Verglichen mit dem bestehenden europäischen System der Altstoffbewertung und Neustoffanmeldung, weist REACH folgende Kernpunkte auf:

#### **Bessere Datengrundlage für Altstoffe und Neustoffe**

REACH legt gleiche Bewertungserfordernisse für Alt- und Neustoffe fest. Eine Registrierung ist unter REACH nur für Stoffe mit einem Produktionsvolumen von 1 Tonne/Jahr und mehr erforderlich<sup>25</sup>. (Das bisherige Verfahren der Neustoffanmeldung erforderte eine Notifizierung bereits ab 10 kg/Jahr). Das Zulassungsverfahren für besonders besorgniserregende Stoffe gilt unabhängig vom Produktionsvolumen der Stoffe.

Die Datenanforderungen für die Registrierung sind unter REACH primär abhängig vom Produktionsvolumen. In den REACH Anhängen VII-XI, die die Datenanforderungen beschreiben, werden aber Möglichkeiten zum Verzicht auf bestimmte Daten genannt.

#### **Informationen zu den Verwendungen von Stoffen und den zu erwartenden Expositionen**

REACH erfordert eine Stoffsicherheitsbeurteilung für Stoffe ab einer Produktionsmenge von 10 Tonnen/Jahr (REACH Artikel 14). Für Gefahrstoffe und für persistente, bioakkumulative und toxische Stoffe (PBT-Stoffe und vPvB-Stoffe)<sup>26</sup> sind in der Stoffsicherheitsbeurteilung

---

<sup>25</sup> Es gibt eine Reihe von Ausnahmen von der generellen Registrierung auch für Stoffe, die in Mengen von 1 Tonne/Jahr und mehr hergestellt werden. Ausnahmen sind in den Artikeln 2 und 15 der REACH-VO beschrieben.

<sup>26</sup> PBT-Stoffe: persistente (nicht abbaubare), bioakkumulierende (sich in Lebewesen anreichernde) und toxische (giftige) Stoffe; vPvB: sehr persistente und sehr bioakkumulierende Stoffe („very persistent and very bioaccumulative“).

Beschreibungen der Exposition (einschließlich Expositionsszenarien) und Risikobeschreibungen vorzunehmen.

Als Anhang zum Sicherheitsdatenblatt werden Expositionsszenarien kommuniziert. Sie stellen eine Beschreibung der Bedingungen der sicheren Verwendung der Stoffe dar. Besonders breit gefasste Expositionsszenarien werden als Verwendungs- und Expositions-kategorie bezeichnet (REACH 2006, Art. 3, 37 und 38 (S. 60, 61)). Die Kommunikation von Risikomanagementmaßnahmen wird unter REACH wesentlich an Bedeutung gewinnen.

### **Das Prinzip der geteilten Verantwortung**

In die Bewertung von Stoffen und ihren Verwendungen werden nicht nur Hersteller und Importeure von Stoffen, sondern auch nachgeschaltete Anwender einbezogen (Prinzip der geteilten Verantwortung).

Die Verantwortung für die Stoffbewertung liegt in erster Linie bei den wirtschaftlichen Akteuren in den Wertschöpfungsketten. Seitens der Behörden wird lediglich eine geringe Anzahl der Dokumente im Rahmen der Dossierbewertung geprüft, mit Schwerpunktsetzung auf hochtonnagige Stoffe. Nachgeschaltete Anwender können bereits in den Informationsaustausch während der Registrierung einbezogen sein.

Nachgeschaltete Anwender sind unter den in REACH vorgegebenen Voraussetzungen verpflichtet, ihre eigenen Anwendungen darauf zu überprüfen, ob sie im Sicherheitsdatenblatt des Herstellers / Importeurs / Formuliers enthalten sind.

Bei abweichenden Verwendungen sind von ihnen unter bestimmten Umständen (siehe REACH 2006, Art. 37 und 38) eigene Stoffsicherheitsbeurteilungen durchzuführen und diese Anwendungen der Chemikalienagentur zu melden.

### **REACH und Sicherheitsdatenblätter**

Das Sicherheitsdatenblatt bleibt auch unter REACH das zentrale Kommunikationselement für die Wertschöpfungsketten. Es wird inhaltlich erweitert.

- Die wesentlichen Ergebnisse der Chemikaliensicherheitsbeurteilung werden ins Sicherheitsdatenblatt übernommen und so in der Lieferkette kommuniziert.
- Das erweiterte Sicherheitsdatenblatt enthält Bezugswerte für die Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung (PNEC-, DNEL- und DMEL-Werte). Die hier verwendeten Abkürzungen bedeuten:

**PNEC** (Predicted No-Effect Concentration): Vorhergesagte Konzentration, bei der keine schädliche Wirkung mehr auftritt;

**DNEL**: (Derived No-Effect Level): Abgeleitete Expositionshöhe, unterhalb derer der Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt.

Für Schadstoffe, bei denen kein Schwellenwert für eine Schädigung angegeben werden kann, werden derzeit Bezugswerte für eine quantitative Beschreibung der Expositionshöhe und für die Risikobeschreibung entwickelt (REACH Implementation Project (RIP) 3.2.2, Expert Group on Human Health Risk Characterisation, derivation of DNELs). Als vorläufige Abkürzung wird derzeit der Ausdruck „DMEL“ verwendet („Derived Minimal Effect Level“) (References: Concise TGD RIP 3.2-1 (CEFIC 2005), Reference preliminary TGD, chapter 3, Human health hazard assessment; working paper, version 5 (Kroese and Pronk 2006))

Im Sicherheitsdatenblatt sind außerdem die Ergebnisse der Bewertung von Persistenz und Bioakkumulierbarkeit enthalten.

- Bei der Beschreibung der sicheren Verwendung von Stoffen ist der vollständige Lebensweg des Stoffes zu berücksichtigen (einschließlich Herstellung, Formulierung, Verwendung (industriell/gewerblich/privat), Nutzung, Wiederverwertung und Entsorgung).

### **Stoffe in Erzeugnissen**

REACH erfordert unter bestimmten Voraussetzungen die Registrierung und Anmeldung von Stoffen in Erzeugnissen (REACH, Art. 7 (S. 63ff)), falls die Stoffe nicht für diese Verwendungen registriert wurden (Artikel 7, Absatz 6) und der Stoff in den Erzeugnissen in einer Menge von mehr als 1 Tonne pro Jahr und Produzent (oder Importeur) enthalten ist. Artikel 7.1 bezieht sich hierbei allein auf Stoffe, die unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen. In Artikel 7.5 wird der Agentur die Möglichkeit eingeräumt, auch dann eine Registrierung zu fordern, wenn eine Stofffreisetzung erfolgt, unabhängig von der Frage, ob sie gewollt ist oder nicht.

### **Zulassung von Stoffen**

Ziel der Zulassung von besonders besorgniserregenden Stoffen ist es, die von diesen Stoffen ausgehenden Risiken ausreichend zu beherrschen und diese Stoffe schrittweise durch geeignete Alternativstoffe oder -technologien zu ersetzen, sofern diese wirtschaftlich und technisch tragfähig sind.

Im Rahmen der Antragstellung ist daher für diese Stoffe die Verfügbarkeit von Alternativen zu prüfen, ihre Risiken und die technische und wirtschaftliche Durchführbarkeit der Substitution (REACH, Art. 55, Absatz 1). Für eine Reihe von Stoffen ist eine Zulassung nur auf der Grundlage einer umfassenden Risikoanalyse und einer sozioökonomischen Analyse zulässig (REACH, Artikel 60, Absatz 4).

REACH regelt den sicheren Umgang mit Stoffen in einem sehr umfassenden Ansatz. Dieser Ansatz führt zu Anforderungen an Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender von Stoffen. Die Stoffe können dabei als solche vorliegen, in Zubereitungen oder in Erzeugnissen.

REACH wird zu einer besseren Wissensgrundlage führen

- bezogen auf die inhärenten Eigenschaften von Stoffen,
- bezogen auf die sichere Verwendungen von Stoffen und Zubereitungen, d.h. auf Expositionsbedingungen und den zu erwartender Expositionshöhe;
- bezogen auf erforderliche Risikomanagementmaßnahmen;

- bezogen auf das Vorkommen besonders besorgniserregender Stoffe in Erzeugnissen und die damit möglicherweise verbundenen Expositionen<sup>27</sup>.

REACH definiert Pflichten zur Informationsermittlung und zum Informationsaustausch. Dies wird zu einer verstärkten Kommunikation in den Wertschöpfungsketten führen. Die Pflichten können effektiver erfüllt werden, wenn das bereits bestehende Wissen und diesbezügliche Schnittstellen zu anderen Regulierungen für REACH genutzt werden können.

### **3.4.2 Schnittstellenprofil REACH – RoHS<sup>28</sup>**

#### **3.4.2.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Die EG-Richtlinie 2002/95/EG<sup>29</sup> (sogenannte RoHS-Richtlinie) zielt darauf ab, die Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten (EEG) anzugleichen. Sie leistet dadurch einen Beitrag zum Gesundheitsschutz sowie zur umweltgerechten Verwertung und Beseitigung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (EAG).

Die RoHS-Richtlinie gibt vor, dass EEG, die seit dem 1. Juli 2006 in der EG auf den Markt gebracht werden, kein Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, Cadmium und zwei Arten von bromierten Flammschutzmitteln (PBDE und PBB) enthalten dürfen. Der Anhang der Richtlinie listet eine ganze Reihe an Ausnahmen von diesen Stoffverboten (Stand Januar 2007: 29 geltende Ausnahmen). Weiterhin enthält der Anhang maximale Konzentrationswerte für die sechs verbotenen Stoffe, bis zu denen die Stoffe in EEG enthalten sein dürfen:

- 0,1 Gew.-% im homogenen Material für Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom sowie für PBB und PBDE
- 0,01 Gew.-% im homogenen Material für Cadmium.

Hersteller von EEG, die prüfen wollen, ob Ihre Produkte RoHS konform sind, müssen zunächst Kenntnis über die Zusammensetzung Ihrer Produkte haben. Dazu ist eine intensive Kommunikation mit Zulieferern notwendig (upstream), da EEG aus Komponenten und Bauteilen zusammengesetzt sind. Die Bescheinigungen über die RoHS-Konformität der Bauteile etc. werden durch die Zulieferer bereitgestellt. Stellt sich heraus, dass einer der sechs unter RoHS verbotenen Stoffe in einem EEG enthalten ist, muss der Hersteller eine Substitution anstreben. Wie (mit welchen analytischen Methoden) die RoHS-Konformität zu prüfen ist, ist bislang nicht vorgegeben oder rechtlich geregelt. Die IEC arbeitet auch an analytischen Verfahren für die in der RoHS-Richtlinie geregelten Stoffe.

---

<sup>27</sup> Für zulassungspflichtige Stoffe werden umfangreiche Informationen im Rahmen der Zulassung bereitgestellt werden müssen. Darüber hinaus verpflichtet Art. 33 REACH jeden Lieferanten eines Erzeugnisses, das besonders besorgniserregende Stoffe in Konzentrationen von mehr als 0,1 Massenprozent enthält, zumindest den Namen des betreffenden Stoffes seinem Abnehmer zur Verfügung zu stellen. Verbraucher können von Lieferanten von Erzeugnissen dieselben Informationen einfordern (REACH, Art. 33.1 und 2)

<sup>28</sup> RoHS: „Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment“

<sup>29</sup> In Deutschland ist diese Richtlinie mit dem ElektroG vom 16.3.2005 umgesetzt worden.

Gelingt einem Hersteller die Substitution nicht, kann er einen Ausnahmeantrag für die Verwendung eines der sechs verbotenen Stoffe in einer bestimmten Anwendung stellen. Eine Ausnahme ist jedoch nur dann begründet, wenn sie bestimmten Kriterien genügt:

- Die Substitution des Stoffes oder die Eliminierung des Bauteiles ist technisch nicht praktikabel
- Die negativen Auswirkungen des Substituts auf Umwelt, Gesundheit und Arbeitsschutz überwiegen die positiven Auswirkungen der Substitution.

Eine solche Begründung muss in einem Ausnahmeantrag mit aussagekräftiger Dokumentation unterstützt werden. Allerdings ist es so, dass die Ausnahmen selbst auch wieder Teil einer Prüfung werden. Alle vier Jahre (bzw. vier Jahre nach Hinzufügen einer Ausnahme zum Anhang) soll der Anhang geprüft werden, mit dem Ziel der Streichung von Werkstoffen und Bauteilen von Elektro- und Elektronikgeräten, wenn ihre Beseitigung oder Substitution durch eine Änderung der Konzeption oder durch Werkstoffe und Bauteile, die keine der verbotenen Stoffe erfordern, technisch oder wissenschaftlich durchführbar ist. Auch gilt, dass die positiven Auswirkungen der Substitution die negativen Auswirkungen des verbotenen Stoffes überwiegen müssen.

Da die Richtlinie ziemlich viele Ungenauigkeiten enthält und die Umsetzung nicht ohne weitere Erläuterungen möglich ist, haben unterschiedliche Akteure Umsetzungshilfen erarbeitet. Unter anderem enthalten sie Hinweise zur Dokumentation zum Beleg der Konformität und die Definition des Begriffs „homogenes Material“.

#### **3.4.2.1.1 Querbezüge zu REACH**

In Elektro- und Elektronikgeräten wird eine Vielzahl von Chemikalien eingesetzt. Beispiele sind: Schmiermittel und Lösemittel als Hilfs- und Betriebsmittel, Farben, Blei in Loten, Cr-VI in Antikorrosionsschutz und Flammschutzmittel.

EEG Hersteller können mehrere Rollen gemäß REACH einnehmen. Zunächst sind sie Hersteller (oder Importeure) von Erzeugnissen. Daher ist für sie besonders Artikel 7 von Bedeutung.

Gleichzeitig können sie oder ihre Zulieferer aber auch direkt mit Stoffen oder Zubereitungen umgehen. Aus den im obigen Abschnitt beschriebenen Inhalten der RoHS-Richtlinie ergeben sich daher folgende Elemente, die einen Querbezug zu REACH enthalten und im Folgenden kurz beschrieben werden:

- Substitution; Ausnahmeantrag (Dokumentation)
- Maximale Konzentrationen; Angaben zur Stoffverwendung

#### **3.4.2.1.2 Substitution**

Ein EEG-Hersteller muss überprüfen können, ob ein mögliches Substitut für eine Verwendung in seinem Produkt hinsichtlich Sicherheit, Umwelt und Gesundheit geeignet ist. Für die Substitutionsbemühungen der Hersteller von EEG können hierbei Informationen aus den Dossiers, die im Rahmen von REACH erstellt werden, hilfreich sein. Insbesondere Stoffbewertungen sind wichtig, wenn es darum geht ein mögliches Substitut für den Einsatz in einem EEG zu prüfen, denn oft gibt es ungenügend Daten zu Zubereitungen, Stoffen und

Erzeugnissen. Darüber hinaus sieht die RoHS-Richtlinie das Verbot weiterer Stoffe vor, falls dazu die notwendigen wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen (Artikel 4). Das beinhaltet dann auch die Notwendigkeit der Substitution dieser Stoffe.

Die RoHS-Richtlinie besagt, dass Ausnahmen nach bestimmten Kriterien begründet sein müssen. Es ist jedoch kein bestimmtes Dokumentations-Format für Ausnahmeanträge vorgegeben. In der Praxis ist es so, dass die Erfolgchancen eines Ausnahmeantrages mit der Qualität der Dokumentation und Belege steigen; hier kann aus solchen Unterlagen ein Nutzen für Pflichten unter REACH entstehen: Weshalb ein Stoff nicht als Substitut geeignet ist oder in welcher Hinsicht dieser Stoff in der Anwendung innerhalb eines EEG gefährlich oder schädlich sein kann, ist eine wichtige Information für den Chemikalienhersteller. Umgekehrt können Informationen aus den Sicherheitsdatenblättern und den in ihnen enthaltenen Expositionsszenarien eine wichtige Begründungsgrundlage für die Dokumentation eines Ausnahmeantrages darstellen. Hierzu gehören auch die für die Risikobeschreibung eingesetzten Bezugswerte (PNECs, DNELs, DMELs)<sup>30</sup>.

#### **3.4.2.1.3 Maximale Konzentrationen / Angaben zu Anwendungen von Stoffen**

Die Verwendung der festgelegten maximalen Konzentrationen für die sechs verbotenen Stoffe ist unter RoHS erlaubt und kann bei der Registrierung und Autorisierung von Chemikalien unter REACH eine Rolle spielen.

Unter anderem können Angaben, die in das Registrierungsdossier / Sicherheitsdatenblatt aufgenommen werden müssen, gemacht werden: z.B. die Anwendung eines bestimmten Stoffes in EEG ist nur bis zu einer maximalen Konzentration erlaubt („Darf nicht in Konzentration über xy % im homogenem Material in EEG eingesetzt werden“).

Umgekehrt müssen – unabhängig von der RoHS-Richtlinie – EEG-Hersteller, die selbst mit Chemikalien oder Zubereitungen umgehen, in Zukunft den Chemikalienherstellern Informationen über die Art der Verwendung geben, falls der Stoffhersteller diese Informationen nicht selbst bereits mit dem Sicherheitsdatenblatt kommuniziert und der nachgeschaltete Anwender seine Anwendungen berücksichtigt haben möchte. Solche Anwendungskenntnisse sowie die Ergebnisse der F&E Bemühungen eines EEG-Herstellers (bzw. seines Lieferanten) können für Hersteller und Importeure von Stoffen für deren Registrierung und auch für Zubereiter eine große Hilfestellung sein.

#### **3.4.2.1.4 Begriffe**

In der RoHS-Richtlinie werden mehrere Begriffe verwendet, die einen Bezug zu den Begriffen „Stoffe, Zubereitungen, Erzeugnisse“ unter REACH haben:

- (Gefährliche) Stoffe, Zubereitungen

---

<sup>30</sup> PNEC (Predicted No-Effect Concentration): Vorhergesagte Konzentration, bei der keine schädliche Wirkung mehr auftritt. DNEL (Derived No-Effect Level): Abgeleitete Expositionshöhe, unterhalb derer der Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt. DMEL (Derived Minimal Effect Level), siehe auch Kap. 3.4.1.

- Werkstoffe, Geräte, Bauteile
- Ersatzstoffe, (Substitutions-)Produkte.

Es wird davon ausgegangen, dass die Begriffe „Stoffe“ und „Zubereitungen“ vergleichbar mit diesen Begriffen unter REACH sind.. Werkstoffe werden sowohl Zubereitungen, als auch Erzeugnisse im Sinne von REACH beinhalten. Geräte, Bauteile und Produkte sind im Sinne von RoHS den Erzeugnissen unter REACH gleichzusetzen.

### 3.4.2.2 Referenzen

Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. ABl. L 37 vom 13.2.2003, S. 19.

Frequently Asked Questions on Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) and Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG), 16. März 2005.

Hintergrundpapier zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Umweltbundesamt, Juli 2005.

Adaptation to scientific and technical progress under Directive 2002/95/EC.

Gensch, C.-O.; Zangl, S.; Möller, M.; Lohse, J.; in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Freiburg, Berlin (im Auftrag der EG Kommission, GD Umwelt, Abteilung G – Nachhaltige Entwicklung).

### 3.4.3 Schnittstellenprofil REACH – WEEE

#### 3.4.3.1 Kurzbeschreibung der Regelung

Die EG-Richtlinie 2002/96/EG<sup>31</sup> (sogenannte WEEE-Richtlinie („Waste Electrical and Electronic Equipment“)) über Elektro- und Elektronikaltgeräte (EAG) hat zum Ziel, Abfälle zu vermeiden und dadurch die zu beseitigende Abfallmenge zu reduzieren. Insbesondere soll durch getrennte Sammlung von EAG erreicht werden, dass der Anteil an gefährlichen Stoffen – die in EAG besonders viel enthalten sind – im Abfallstrom reduziert wird. Demzufolge sind in der Richtlinie Anforderungen an die Behandlung, Verwertung und Entsorgung von EAG gestellt. Eine Getrenntsammlung ermöglicht auch die gezielte Wiedergewinnung von Werk- und Rohstoffen (z.B. Metallen). Das Anwendungsgebiet der

---

<sup>31</sup> In Deutschland ist diese Richtlinie mit dem ElektroG vom 16.3.2005 umgesetzt worden.

Richtlinie bezieht sich auf 10 Produktkategorien für Elektro- und Elektronikgeräte (EEG) (z.B. Haushaltsgroß und -kleingeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik oder ITK-Geräte).

Die WEEE-Richtlinie steht im Zusammenhang mit der RoHS-Richtlinie, die wiederum für einen Teil der 10 Produktkategorien<sup>32</sup> die Verwendung von sechs als gefährlich bewerteten Stoffen in EEG verbietet. Die WEEE-Richtlinie selbst enthält jedoch keine Beschränkungen oder Grenzwerte bezüglich der Verwendung von bestimmten Stoffen, Zubereitungen oder Erzeugnissen in EEG.

Die WEEE-Richtlinie regelt darüber hinaus noch die (finanzielle) Herstellerverantwortung für die getrennte Sammlung, Behandlung, Verwertung und Entsorgung von EAG. Sie gibt quantitative Recycling- und Verwertungsquoten vor sowie eine Mindestmenge für die getrennte Erfassung von EAG. Verbraucher bekommen dadurch die Möglichkeit ihre EAG kostenfrei zu entsorgen.

Für die Behandlungskette ab dem Zeitpunkt der Entsorgung durch den Letztutzer, sind Informationen über die (stoffliche) Zusammensetzung der EAG von Bedeutung. Die WEEE-Richtlinie macht dazu keine genauen Angaben, verpflichtet Hersteller jedoch dazu, Informationen zu Bauteilen, Werkstoffen sowie gefährlichen Stoffen und Zubereitungen in Form von bspw. Handbüchern oder CD-ROMs bereitzustellen. Bisher gelangten solche Informationen in zu geringem Maße an EAG-Behandler, um ein hohes Maß an Umweltschutz durch die Behandlung zu gewährleisten.

Die WEEE-Richtlinie hat ebenso zum Ziel, die umweltgerechte Gestaltung von EEG zu fördern, da diese u.a. eine Wiederverwendung sowie Verwertung und Entsorgung vereinfacht. Genaue Vorgaben hierzu enthält die Richtlinie nicht.

### **3.4.3.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Inhalten der WEEE-Richtlinie ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Informationen von Herstellern an Behandler zur umweltgerechten Behandlung von EAG (Erstbehandlung, Recycling und Entsorgung); Vorgaben zur selektiven Behandlung (Anhang II) (Hierfür sind Informationen zu den in ihnen enthaltenen Schadstoffen erforderlich);
- Informationen zur recyclinggerechten Konstruktion (Stoffinformationen).

#### **3.4.3.2.1 (Selektive) Behandlung von EAG**

Anhang II der WEEE-Richtlinie listet eine Reihe von Stoffen, Bauteilen und Komponenten auf, die vor der weiteren Behandlung von EAG aus diesen entfernt werden müssen. Dabei handelt es sich unter anderem um Bauteile mit gefährlichen Stoffen (z.B. Quecksilber,

---

<sup>32</sup> Nicht für Kategorien 8 (Medizingeräte) und 9 (Überwachungs- und Kontrollinstrumente), dafür jedoch für elektrische Glühlampen und Leuchten in Haushalten (diese fallen nicht unter die WEEE).



FCKW, asbesthaltige Teile) sowie um Bauteile, die einer getrennten Behandlung / Entsorgung bedürfen (z.B. Kathodenstrahlröhren, Batterien, Kondensatoren).

Um den Erfolg einer solchen selektiven Behandlung sowie aller weiteren Behandlungsschritte, anschließender Verwertung und Entsorgung zu gewährleisten, ist es für die Behandler hilfreich, möglichst genaue Informationen über die Zusammensetzung einzelner Geräte sowie der darin enthaltenen Stoffe und Zubereitungen zu erhalten. Die WEEE-Richtlinie verpflichtet die Hersteller dazu, dies zu gewährleisten. Insofern ist es für die Hersteller von EEG hilfreich, auf Informationen von vorgeschalteten Anwendern in Form von Sicherheitsdatenblättern oder Registrierungs- und Autorisierungsdossiers zurückgreifen zu können. Die darin enthaltenen Stoffbewertungen, Expositionsabschätzungen und Risikobeschreibungen helfen dabei, einzuschätzen, wie sich Stoffe oder Zubereitungen bei der Behandlung von EAG verhalten können. Weiterhin können so die dabei entstehenden Risiken für Umwelt und Gesundheit besser eingeschätzt werden und entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die selektive Behandlung durch andere Behandlungstechniken, die das gleiche Maß an Schutz für Umwelt und Gesundheit sicherstellen, nach einem in der WEEE-Richtlinie festgelegten Verfahren zu gewährleisten. Um eine solche alternative Behandlungstechnik genehmigen zu lassen, ist es ebenso hilfreich, durch entsprechende Informationen belegen zu können, dass mindestens das gleiche Maß an Schutz für Umwelt und Gesundheit sichergestellt ist. Bei der Zusammenstellung solcher Belege könnten auch Informationen zu Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, die unter REACH generiert wurden, von Nutzen sein, um mögliche Auswirkungen der Verfahren auf die Umwelt besser oder anhand von Beispielen abschätzen zu können.

#### **3.4.3.2.2 Recyclinggerechte Konstruktion**

Die in der WEEE-Richtlinie enthaltenen (quantitativen) Vorgaben zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung von EAG sollen u.a. die Hersteller dazu anregen, ihre EEG recyclinggerechter zu konstruieren. Dazu ist einerseits ein genaues Wissen über die Möglichkeiten einer gezielten Demontage und anschließender spezifischer Wiederverwendung, Behandlung (mit dem Ziel möglichst viele Schadstoffe zu entfernen bzw. Wert- und Rohstoffe herauszutrennen) und Verwertung bzw. Entsorgung notwendig. Andererseits ist es wichtig, die eingesetzten Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse mit ihren Umwelt- und Gesundheitseigenschaften genau zu kennen, um ihr Verhalten bei den Behandlungsschritten der EAG einschätzen zu können. Auch hier könnten – je nach Detaillierungsgrad – Informationen, die unter REACH generiert werden, nützlich sein.

Unter umweltrechtlichen Aspekten ist es an dieser Stelle relevant herauszuarbeiten, wie sich die Verantwortung des Stoffverantwortlichen unter REACH mit derjenigen des Produktver-

antwortlichen nach Abfallrecht verhält. Letzterer ist – von REACH aus betrachtet – in der Regel ein nachgeschalteter Anwender.<sup>33</sup>

#### **3.4.3.2.3 Begriffe**

In der WEEE-Richtlinie werden mehrere Begriffe verwendet, die einen Bezug zu den Begriffen „Stoffe, Zubereitungen, Erzeugnisse“ unter REACH haben:

- Schadstoffe, Stoffe, Zubereitungen
- Produkte, Bauteile, Werkstoffe, Geräte(-kategorien)

Es wird davon ausgegangen, dass Stoffe und Schadstoffe unter WEEE mit Stoffen unter REACH identisch sind. Zubereitungen unter WEEE sind Zubereitungen unter REACH gleichzusetzen. Werkstoffe werden sowohl Zubereitungen, als auch Erzeugnisse im Sinne von REACH beinhalten. Geräte, Bauteile und Produkte sind im Sinne von WEEE den Erzeugnissen unter REACH gleichzusetzen.

#### **3.4.3.3 Referenzen**

Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte – Amtsblatt der EG Nr. L 37 vom 13.2.2003, S. 24.

Frequently Asked Questions on Directive 2002/95/EC on the Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment (RoHS) and Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG); zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 15. Juli 2006 (BGBl. I, Nr. 34, S. 1619).

Hintergrundpapier zum Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Umweltbundesamt, Juli 2005.

#### **3.4.4 Schnittstellenprofil REACH – ELV**

##### **3.4.4.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Die EG-Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge<sup>34</sup> (sogenannte ELV-Richtlinie) hat zum Ziel, die Vermeidung von Fahrzeugabfällen sowie die Wiederverwendung und Verwertung von Fahrzeugen und ihren Bauteilen zu regeln. Dadurch soll sich auch die Menge der zu beseitigenden Abfälle aus Altfahrzeugen verringern. Darüber hinaus soll die

---

<sup>33</sup> Schnittstellen zum Abfallrecht können in diesem Bericht nicht vertieft werden (Feststellung auf dem 2. Treffen des Begleitkreises).

<sup>34</sup> In Deutschland durch das AltfahrzeugG vom 21. Juni 2002 umgesetzt.

Umweltschutzleistung aller am Lebenszyklus von Fahrzeugen beteiligten Wirtschaftsakteure (insbesondere bei der Behandlung) verbessert werden.

Die Richtlinie gibt vor, dass Fahrzeuge, die nach dem 1. Juli 2003 in Verkehr gebracht wurden, bestimmte gefährliche Stoffe nicht enthalten dürfen (Blei, Quecksilber, Kadmium, sechswertiges Chrom). Diese Stoffverbote sind analog den Stoffverboten für Elektro- und Elektronikgeräte, die in der RoHS-Richtlinie geregelt sind. Auch die ELV-Richtlinie hält eine ganze Reihe von Ausnahmen vor, die in ihrem Anhang II aufgelistet sind. Dieser Anhang enthält auch den Anwendungsbereich der diese Stoffe enthaltenden Werkstoffe und Bauteile sowie möglicherweise ein Fälligkeitsdatum und die Angabe, ob diese zu kennzeichnen sind.

Wie die WEEE-Richtlinie enthält auch die ELV-Richtlinie die Vorgabe, dass Rücknahmesysteme eingerichtet werden sollen, damit Altfahrzeuge von dem restlichen Abfallstrom getrennt werden. Diese können somit einer gesonderten Behandlung, Verwertung und Entsorgung zugeführt werden. Die finanzielle Verantwortung dafür wird hier ebenfalls den Herstellern zugewiesen. Ebenso wie bei Elektro- und Elektronikaltgeräten sollen die Altfahrzeuge vor der weiteren Behandlung entfrachtet werden, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu verringern. Diese technischen Mindestanforderungen für die Behandlung sind im Anhang I der Richtlinie festgelegt (z.B. für Lagerungs- und Behandlungsstandorte, für die Behandlung zur Beseitigung von Schadstoffen und zur Verbesserung des Recyclings). Die selektive Entfernung von gefährlichen Werkstoffen und Bauteilen dient dazu, eine nachfolgende Verunreinigung von Schredder-Abfällen durch Altfahrzeuge zu vermeiden.

Die ELV-Richtlinie gibt weiterhin vor, die Behandlung so durchzuführen, dass die Fahrzeugbauteile für eine Wiederverwendung und für die Verwertung geeignet sind. Entsprechend sollen die Fahrzeuge recyclinggerecht konstruiert werden.

Außerdem besagt die Richtlinie, dass Hersteller im gleichen Zuge auf die Verwendung von Recyclingmaterial achten sollen, damit entsprechende Absatzmärkte geschaffen werden.

Eine weitere Analogie zur WEEE-Richtlinie ist die Vorgabe von quantitativen Wiederverwendungs- und Verwertungszielen. Ebenso müssen Hersteller unter der ELV-Richtlinie für jeden in Verkehr gebrachten neuen Fahrzeugtyp binnen sechs Monaten nach Inverkehrbringen Demontageinformationen bereitstellen.

Für Bauteile müssen sie den zugelassenen Verwertungsanlagen auf Anforderung angemessene Informationen zur Demontage, Lagerung und Prüfung von wieder verwendbaren Teilen zur Verfügung stellen.

#### **3.4.4.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Inhalten der ELV-Richtlinie ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Stoffverbote und Ausnahmen dazu sowie Substitutionsbemühungen
- Informationen von Herstellern an Behandler zur umweltgerechten Demontage, Behandlung und Verwertung von Altfahrzeugen;
- Informationen zur recyclinggerechten Konstruktion

- Anwendungsmöglichkeiten von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen in Fahrzeugen (wichtig für Chemikalienhersteller, aber nicht in ELV-Richtlinie vorgesehen)
- Regelungen über importierte Fahrzeuge (Art. 3 Nr. 3 ELV) / REACH Stoffe in Erzeugnissen.

#### **3.4.4.2.1 Stoffverbote / Substitution / Ausnahmen**

Um die in der ELV-Richtlinie festgelegten Stoffverbote zu erfüllen, müssen Fahrzeughersteller nach Substitutionsmöglichkeiten für die 4 Stoffe (Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom) suchen. Ausgenommen sind bestimmte Anwendungen dieser Stoffe in im Anhang II gelisteten Werkstoffen und Bauteilen (z. T. zeitlich beschränkt). Anders als bei der RoHS-Richtlinie können hier keine Ausnahmen beantragt werden, sondern der Anhang wird nach eigenen Verfahren dem wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst.

Im Rahmen der Substitutionsbemühungen können Informationen, die unter REACH generiert werden, hilfreich sein. Z.B. können Registrierungs- und Autorisierungsdossiers Informationen zu zugelassenen Anwendungen von möglichen Substituten enthalten.<sup>35</sup> Weiterhin wichtig ist es, Informationen zu möglichen Umwelt- und Gesundheitsrisiken zu erhalten, um der Vorgabe der Richtlinie gerecht zu werden, diese negativen Auswirkungen von Fahrzeugen zu verringern. Diese können z.B. in Sicherheitsdatenblättern oder im Stoffsicherheitsbericht enthalten sein, sofern für die Stoffe Expositionsabschätzungen und Risikobeschreibungen vorgenommen wurden.

#### **3.4.4.2.2 (Selektive) Behandlung von Altfahrzeugen**

Damit die Behandlung von Altfahrzeugen den oben genannten Maßgaben der ELV-Richtlinie gerecht wird, müssen die Hersteller den Inhabern von Behandlungsanlagen entsprechende Informationen zur Verfügung stellen. Diese Informationen müssen auch Angaben zu möglichen Umwelt- und Gesundheitsrisiken bei der Demontage oder Angaben zu Zusammensetzungen von Werkstoffen und Bauteilen enthalten.

Bei der Bereitstellung solcher Informationen sind die Hersteller von Fahrzeugen auf Angaben aus der Zuliefererkette angewiesen, da sie selbst in der Regel nicht direkt mit Stoffen bzw. Formulierungen umgehen, sondern vom Lieferanten Halbfertigwaren (Erzeugnisse) bekommen. Nach REACH werden stoff- und zubereitungsbezogene Informationen an die nachgeschalteten (industriellen und gewerblichen) Nutzer von Chemikalien und Zubereitungen weitergegeben. Eine darüber hinausgehende Weitergabe von Sicherheitsdatenblättern (z.B. an private Endverbraucher) ist nicht vorgesehen. Auch unter REACH fehlt ein

---

<sup>35</sup> Auch hier hängt der zu erwartende Erkenntniszuwachs stark vom Detaillierungsgrad der durch REACH gewonnenen Informationen ab und vom Zeitrahmen, der für die Registrierung und Zulassung vorgesehen ist. Immerhin soll bis Ende 2008 ein erster Vorschlag für zulassungspflichtige Stoffe seitens der Europäischen Chemikalienagentur erstellt werden, dem die Erarbeitung der Kandidatenliste vorausgeht. Mit dieser Liste wird eine zentrale Zusammenstellung der besonders besorgniserregenden Stoffe verfügbar sein.

erzeugnisbezogenes Kommunikations- und Informationsinstrument. Damit bleibt die Wissenslücke gerade für Abfallentsorger bestehen.

ELV erfasst nur Behandler, nicht z.B. die Schredder. Spätestens hier könnte dann die Informationsweitergabe in der Entsorgungs- und Recyclingkette abreißen (Lücke zwischen REACH und ELV).

Unter REACH weitergegebene Informationen (downstream) können in diesem Zusammenhang für Fahrzeughersteller hilfreich sein: Die Stoffverantwortlichen (Hersteller bzw. Importeure) müssen gemäß REACH die Risiken für alle Emissionspfade entlang des gesamten Lebenszyklus seines Stoffes dokumentieren, einschließlich der stoffbedingten Risiken und Risikominderungsmaßnahmen in der Entsorgungsphase. Zum Beispiel können hier Stoffbewertungen, Expositionsabschätzungen, Bezugswerte wie DNELs oder PNECs und Risikocharakterisierungen nützliche Informationen enthalten. Je mehr solche Informationen vorliegen, desto besser kann auch die Gesetzgebung an neueste Erkenntnisse angepasst werden und so möglicherweise, die im Anhang I beschriebenen Mindestanforderungen anpassen. So können z.B. in Autositzen halogenierte Flammschutzmittel enthalten sein, die beim Recycling zu problematische Abbauprodukten führen können.

#### **3.4.4.2.3 Recyclinggerechte Konstruktion**

Die in der ELV-Richtlinie enthaltenen (quantitativen) Vorgaben zur Behandlung, Verwertung und Entsorgung von Altfahrzeugen sollen u.a. die Hersteller dazu anregen, ihre Fahrzeuge recyclinggerechter zu konstruieren. Dazu ist einerseits ein genaues Wissen über die Möglichkeiten einer gezielten Demontage und anschließender spezifischer Wiederverwendung, Behandlung (mit dem Ziel möglichst viele Schadstoffe zu entfernen bzw. Wert- und Rohstoffe herauszutrennen) und Verwertung bzw. Entsorgung notwendig. Andererseits ist es wichtig, die eingesetzten Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse mit ihren Umwelt- und Gesundheitseigenschaften genau zu kennen, um ihr Verhalten bei den Behandlungsschritten der Altfahrzeuge einschätzen zu können. Auch dafür können Informationen, die unter REACH generiert werden, nützlich sein. Dies bezieht sich auf stoffbezogene Angaben, nicht auf konstruktionsbezogene Daten (z.B. leichte Zerlegbarkeit u.ä.).

#### **3.4.4.2.4 Anwendungsmöglichkeiten für Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse in Fahrzeugen**

Im Gegensatz zu den oben erwähnten Querbezügen – bei denen REACH-Informationen eher für die nachgeschalteten Anwender relevant sind –, gibt es auch Informationen, die Hersteller von Fahrzeugen an ihre Lieferanten weitergeben können, damit diese am Ende von Chemikalienherstellern für die Auflistung möglicher Anwendungen genutzt werden können. Diese Informationen sind für die Erstellung von Registrierungs- und Autorisierungsdossiers von Relevanz.

#### **3.4.4.2.5 Begriffe**

In der ELV-Richtlinie werden mehrere Begriffe verwendet, die einen Bezug zu den Begriffen „Stoffe, Zubereitungen, Erzeugnisse“ unter REACH haben:

- Stoffe, Substanzen, Schadstoffe, gefährliche Stoffe

- Werkstoffe
- Produkte, Geräte, Komponenten, Bauteile

Es wird davon ausgegangen, dass Stoffe, gefährliche Stoffe und Schadstoffe unter ELV mit Stoffen unter REACH identisch sind. Zubereitungen unter ELV sind Zubereitungen unter REACH gleichzusetzen. Werkstoffe werden sowohl Zubereitungen, als auch Erzeugnisse im Sinne von REACH beinhalten. Geräte, Bauteile, Komponenten und Produkte sind im Sinne von ELV den Erzeugnissen unter REACH gleichzusetzen.

#### **3.4.4.3 Referenzen**

Richtlinie 2000/53/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. September 2000 über Altfahrzeuge, Amtsblatt Nr. L 269 vom 21.10.2000, S. 34.

Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (Altfahrzeug-Verordnung – AltfahrzeugV) vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214); zuletzt geändert durch Artikel 364 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I, Nr. 50, S. 2407), in Kraft getreten am 8. November 2006

#### **3.4.5 Schnittstellenprofil REACH – Umweltzeichen**

##### **3.4.5.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Umweltzeichen sind freiwillige Kennzeichnungssysteme für Produkte. Sie geben Verbrauchern Aufschluss über besonders umweltgerechte Produkteigenschaften wie z.B. den Anteil an Recycling-Papier in Papierprodukten oder den Gehalt an Lösemitteln in Farben und Lacken. Bei der Vergabe von Umweltzeichen müssen die Produkte jeweils bestimmte Kriterien erfüllen und vor der Zeichenvergabe daraufhin geprüft werden.

Neben dem europäischen Umweltzeichen („Euro-Blume“) gibt es in Deutschland den sehr erfolgreichen „Blauen Engel“. An dieser Stelle werden die Schnittstellen zwischen REACH und Umweltzeichen beispielhaft anhand des Blauen Engels aufgezeigt, da es sich bei der Untersuchung nur um eine allgemeine Beschreibung von Querbezügen zwischen beiden Systemen handeln kann. Umweltzeichen sind mit den jeweiligen Kriterien immer produktspezifisch. Eine vertiefte Betrachtung der Schnittstellen und der Möglichkeiten ihrer Nutzung wird in Schritt 2 des Projektes erfolgen (anhand der Vergaberichtlinien für elastische Fußbodenbeläge bzw. biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe und Schalöle).

Grundsätzlich können die Kriterien, die der Vergabe eines Umweltzeichens zugrunde liegen, die Verwendung bestimmter Stoffe verbieten oder zumindest zulässige Höchstmengen vorschreiben. Z.B. dürfen beim Blauen Engel für Bodenbelagsklebstoffe keine Stoffe bzw. Zubereitungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten sein, die als „sehr giftig“, „giftig“, „krebserzeugend“, „erbgutverändernd“ oder „fortpflanzungsgefährdend“ eingestuft sind. Beim Blauen Engel für Wandfarben ist der Anteil flüchtiger organischer Verbindungen wie Lösemittel, Filmbindungshilfsmittel oder Konservierungsmittel (VOC<700ppm) begrenzt bzw. minimiert, giftige, krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe und Zubereitungen sind ausgeschlossen und Pigmente, die Blei-, Cadmium- oder

Chrom-VI-Verbindungen enthalten sind verboten; Verunreinigungen dürfen bis zu 100ppm auftreten, bei Blei bis zu 200 ppm. Darüber hinaus ist die Verwendung von Bioziden ebenfalls verboten sowie der Gehalt an freiem Formaldehyd (<10ppm) begrenzt. Bei einzelnen Produktgruppen (z.B. elastische Fußbodenbeläge, RAL-UZ 120) gibt es Vorgaben zur Qualität der Innenraumluft, die letztlich eine Beurteilung der Expositionssituation des Verbrauchers darstellen.

Verbote von Stoffen und Vorgaben zu maximalen Konzentrationen in der Zubereitung sind sowohl für Belastungen während der Herstellung der Produkte als auch für das Belastungspotenzial während der Nutzung von Bedeutung. Der Blaue Engel kann neben Produkten auch Dienstleistungen kennzeichnen, bei denen die Nutzungsphase eine Rolle spielt (z.B. der Blaue Engel für Car Sharing). Die Entsorgung von Produkten kann sich ebenfalls in den Vergabekriterien wiederfinden: z.B. kann die Verwendung von Recyclingmaterial vorgeschrieben werden (das schafft u.a. Absatzmärkte für solche Stoffe und fördert daher indirekt die getrennte Verwertung bestimmter Materialströme). Bei Mobilfunktelefonen verpflichten sich die Hersteller, die Geräte nach deren Gebrauch kostenlos zurückzunehmen und einer Verwertung zuzuführen. Außerdem müssen die Mobilfunktelefone recyclinggerecht und benutzerfreundlich konstruiert sein. Hersteller sollten demnach also sehr gut über die stoffliche Zusammensetzung ihrer Produkte sowie deren Nutzung und Entsorgungswege informiert sein.

#### **3.4.5.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Eigenschaften der Kennzeichnungssysteme für Umweltzeichen am Beispiel Blauer Engel ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Stoffverbote, Beschränkungen, erlaubte Höchstmengen / Informationen zu genauer stofflicher Zusammensetzung der Produkte
- Emissionsszenarien (z.B. aus dem AgBB-Schema (s.a. Kap. 4.4.9));
- Schutzniveaus, u.a. NIK-Werte (s. hierzu auch Kap. 4.4.9);
- Recyclinggerechte Konstruktion bzw. Vorgaben zur Entsorgung.

##### **3.4.5.2.1 Stoffverbote, Beschränkungen, erlaubte Höchstmengen**

Damit Hersteller sich für die Vergabe eines Umweltzeichens bewerben können, müssen sie vorher wissen, ob ihr Produkt die jeweiligen Kriterien einhält. Gehören Stoffverbote oder die Begrenzung der verwendeten Mengen solcher Stoffe dazu, müssen Hersteller eine detaillierte Kenntnis der stofflichen Zusammensetzung ihrer Produkte haben. In diesem Zusammenhang sind sicherlich Informationen, die zu Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen unter REACH generiert wurden hilfreich. Die entsprechenden Dokumente

könnten – zumindest für Zubereitungen<sup>36</sup> – dann im Antrag zur Zeichenvergabe mit enthalten sein. Hier kann es gegenseitig zu Synergien kommen. Im Rahmen von REACH erstellte Registrierungs dossiers (mit Chemikaliensicherheitsberichten), erweiterte Sicherheitsdatenblätter mit Expositionsszenarien im Anhang und Autorisierungsdossiers können stoff- und expositionsbezogene Daten enthalten, die für die Antragstellung beim Blauen Engel genutzt werden können.

#### **3.4.5.2.2 Schutz niveaus**

Produkte werden nur dann mit dem Blauen Engel ausgezeichnet, wenn sie in ihren umweltbezogenen Eigenschaften weit über dem gesetzlich vorgeschrieben Stand hinausgehen. Insofern werden in den Vergabegrundlagen in der Regel nicht die gesetzlichen Grenzwerte, sondern darüber hinausgehende Zielwerte festgelegt. Hier besteht eine Schnittstelle zu den in REACH definierten Bezugswerten (PNEC-, DNEL- und DMEL-Werte, siehe Kap. 3.4.1).

Auch aus rechtlicher Sicht interessant ist der Fall, dass Risikobeschreibungen gemäß REACH (kommuniziert im Sicherheitsdatenblatt u.a. durch Expositionsszenarien und Bezugswerte wie DNELs bzw. PNECs) ein anderes Schutzniveau festlegen, als die Vergabegrundlagen des Blauen Engel. Falls das in den Vergabegrundlagen festgelegte Schutzniveau unterhalb des mit REACH gesetzlich festgelegten Rahmens liegt, müssten hier die Kriterien entsprechend verändert werden. Im entgegengesetzten Fall besteht kein Handlungsbedarf, denn der Blaue Engel als freiwillige Produktauszeichnung kann und will in seinen Anforderungen über das gesetzlich vorgeschriebene Schutzniveau hinausgehen.

#### **3.4.5.2.3 Recyclinggerechte Konstruktion bzw. Vorgaben zur Entsorgung**

Für manche mit dem blauen Engel gekennzeichnete Produkte gehört die recyclinggerechte Konstruktion zu den zu erfüllenden Kriterien. Recyclinggerecht heißt, dass die Produkte bei ihrer Entsorgung einfach in einzelne Bestandteile zerlegt werden, so dass diese möglichst wiederverwendet werden können. Mindestens sollte ein Produkt so konstruiert sein, dass bei der Entsorgung die unterschiedlichen Materialien voneinander getrennt werden können, damit sie einer stoff- und materialspezifischen Verwertung bzw. Entsorgung zugeführt werden können. Es kann auch vorgegeben sein, dass Bauteile mit besonders gefährlichen Stoffen leicht zu entfernen sein müssen (z.B. Bildschirme bei Laptops).

Als primär stoffbezogene Gesetzgebung wird REACH zur Frage der Konstruktion von Erzeugnissen (bezogen auf die spätere Zerlegbarkeit) keine Informationen liefern. Allerdings ist der Hersteller eines Stoffes nach REACH verpflichtet, die Risiken für alle Emissionspfade entlang des gesamten Lebenszyklus seines Stoffes zu dokumentieren, einschließlich der

---

<sup>36</sup> Die REACH-Dokumente beziehen sich auf Einzelstoffe oder Zubereitungen. Deshalb ist es zumindest fragwürdig, ob die Aussagen für konkrete Erzeugnisse scharf genug sind. Auch zum Vorkommen von besonders besorgniserregenden Stoffen in Erzeugnissen werden neue Informationen erwartet, sofern die in REACH vorgegebenen Konzentrationsgrenzen überschritten werden (siehe hierzu auch Kap. 4.4.1).



stoffbedingten Risiken und Risikominderungsmaßnahmen in der Entsorgungsphase. An dieser Stelle kann er auch die Möglichkeiten betrachten, die eine recyclinggerechte Konstruktion von Erzeugnissen bietet. Darüber hinaus ist es wichtig, die für die Herstellung der Erzeugnisse eingesetzten Stoffe und Zubereitungen mit ihren Umwelt- und Gesundheitseigenschaften genau zu kennen, um ihr Verhalten bei der Entsorgung einschätzen zu können. Auch dafür können Informationen, die unter REACH generiert werden nützlich sein.

#### **3.4.5.2.4 Dokumentation**

Informationen, die für die Antragstellung zur Zeichenvergabe erforderlich sind, können in den REACH-Dokumenten enthalten sein (so wie bereits vor REACH für die Vergabe des Blauen Engels in bestimmten Produktbereichen die Sicherheitsdatenblätter eine wichtige Informationsgrundlage gewesen sind). Hierbei kann ein Problem darin bestehen, dass sich die REACH-Dokumente zum einen ganz generell auf einen Einzelstoff bzw. eine Zubereitung beziehen, der Blaue Engel aber auf ein ganz konkretes Erzeugnis eines Herstellers.

Auch aus rechtlicher Sicht interessant ist der Fall, dass Risikobeschreibungen gemäß REACH (kommuniziert im Sicherheitsdatenblatt u.a. durch Expositionsszenarien und Bezugswerte wie DNELs bzw. PNECs) ein anderes Schutzniveau festlegen, als die Vergabegrundlagen des Blauen Engel. Falls das in den Vergabegrundlagen festgelegte Schutzniveau unterhalb des mit REACH gesetzlich festgelegten Rahmens liegt, müssten hier die Kriterien entsprechend verändert werden.

#### **3.4.5.3 Referenzen**

<http://www.blauer-engel.de>

<http://www.label-online.de>

### **3.4.6 Schnittstellenprofil REACH – Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG)**

#### **3.4.6.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Das Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte<sup>37</sup> (im Folgenden unter dem Kurztitel „Geräte- und Produktsicherheitsgesetz – GPSG“ geführt) setzt die EG Richtlinie über die allgemeine Produktsicherheit<sup>38</sup> in deutsches Recht um<sup>39</sup>. Es regelt das Inverkehrbringen und Ausstellen technischer Arbeitsmittel (Maschinen, Geräte und Arbeitseinrichtungen) für den gewerblichen und privaten Gebrauch sowie die Installation und

---

<sup>37</sup> Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz – GPSG) vom 11. Februar 2004, BGBl. I, S. 2; Berichtigung vom 11. Februar 2004, BGBl. I, S. 219 in Kraft getreten am 1. Mai 2004

<sup>38</sup> Richtlinie 2001/95/EG vom 3. Dezember 2001; Abl. Nr. L 11 vom 15.01.2002, S. 4.

<sup>39</sup> Darüber hinaus setzt das Gesetz eine Reihe weiterer EG-Richtlinien um, die hier jedoch nicht im Einzelnen aufgeführt werden.

Montage überwachungsbedürftiger Anlagen, die gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken dienen oder durch die Beschäftigte gefährdet werden können. Ziel ist es dabei, die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten und Dritter beim Inverkehrbringen oder Ausstellen von Produkten zu gewährleisten. Dazu können nach den Ermächtigungen in § 4 und § 14 GPSG die Pflichten in Verordnungen konkretisiert werden. Diese enthalten Anforderungen:

- an die Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheit, zum Schutz sonstiger Rechtsgüter und sonstige Voraussetzungen des Ausstellens, Inverkehrbringens oder der Inbetriebnahme- insbesondere Prüfungen, Produktionsüberwachungen oder Bescheinigungen;
- an die Kennzeichnung, Aufbewahrungs- und Mitteilungspflichten.

Hierbei ist besonders auf die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) zu verweisen, die im Gegensatz zum GPSG nicht Anforderungen an die Beschaffenheit einer Anlage vorgibt, sondern die Anforderungen beim Betrieb einer Anlage regelt.

Das Gesetz gibt vor, dass ein Produkt, welches einer solchen Verordnung unterliegt, nur dann in Verkehr gebracht werden darf, wenn es u.a. den dort vorgesehenen Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit bei bestimmungsgemäßer Verwendung oder vorhersehbarer Fehlanwendung entspricht und so Verwender, Dritte oder sonstige Rechtsgüter nicht gefährdet werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass diese Bedingung erfüllt ist, wenn das Produkt einer bestimmten Norm genügt. Parameter, die zu einer Beurteilung hinzugezogen werden sind u.a. die Eigenschaften des Produktes einschließlich seiner Zusammensetzung sowie seine Einwirkung auf andere Produkte.

Für Hersteller bzw. Einführer von Verbraucherprodukten bestehen besondere Pflichten beim Inverkehrbringen:

- Der Verwender muss erforderliche Informationen erhalten, um die Gefahren, die vom Produkt ausgehen beurteilen und sich dementsprechend dagegen schützen zu können. Dies schließt auch gesundheitliche Gefahren durch Chemikalien ein, die z.B. aus Erzeugnissen emittieren und zu Innenraumbelastungen führen.
- Das Produkt muss eindeutig zu identifizieren sein und der Hersteller namentlich genant sein.
- Er muss Vorkehrungen treffen, damit im Sinne von Gefahrenvermeidung Produkte ggf. zurückgerufen oder zurückgenommen werden können bzw. entsprechende Warnungen erteilt werden.

Darüber hinaus regelt das Gesetz das Anbringen der CE<sup>40</sup>- und GS<sup>41</sup>-Zeichens.

---

<sup>40</sup> „Communautés Européennes“ – Übereinstimmung der vom Hersteller erklärten Produkteigenschaften mit den jeweils maßgeblichen Richtlinien und ihren technischen Spezifikationen auf Grundlage der betreffenden Produktnorm.

<sup>41</sup> „Geprüfte Sicherheit“

### **3.4.6.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Eigenschaften des GPSG ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Informationen zu Produktgefahren und -risiken (Zusammensetzung, mögliche Anwendungen, vorhersehbare Fehlanwendungen)
- Auswirkungen der Nutzung eines Produktes auf Sicherheit, Gesundheit und Umwelt
- Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht

#### **3.4.6.2.1 Informationen zu Produktgefahren und -risiken**

Ein Produkt darf nach dem GPSG nur unter der Voraussetzung in Verkehr gebracht werden, dass die Sicherheit und Gesundheit von Verwendern oder Dritten nicht gefährdet wird. Dazu ist eine Kenntnis über die Zusammensetzung der Produkte und ihrer Eigenschaften bei der Verwendung (einschließlich der Einwirkung auf andere Produkte) notwendig. Dies obliegt einerseits den Herstellern oder Einführern. Andererseits sieht das GPSG auch vor, dass die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in diesem Zusammenhang einige Aufgaben zu übernehmen hat. Unter anderem soll sie präventiv Sicherheitsrisiken und gesundheitliche Risiken, die von Produkten ausgehen können ermitteln und Vorschläge zu deren Reduzierung machen. Damit beide Akteure diese Anforderungen erfüllen können, sind Informationen, die unter REACH generiert werden sicherlich hilfreich. Insbesondere was die möglichen Risiken eingesetzter Stoffe angeht, sollte hier ein intensiver Informationsaustausch stattfinden. Angaben aus Risikobewertungen und Expositionsabschätzungen sind dazu sehr gut geeignet. Die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin soll solche Risikobewertungen in Einzelfällen sogar selbst vornehmen. In solchen Fällen können die Ergebnisse umgekehrt für die zu erstellende Dokumentation unter REACH nützlich sein.

REACH führt bezogen auf Stoffe und Zubereitungen zu einer Verlagerung der Aufgabe der Risikobeschreibung von den nationalen Behörden auf die Hersteller der Stoffe.

Hier besteht aus rechtlicher Sicht Klärungsbedarf, in welcher Weise sich dies auf die im GPSG definierten Aufgaben der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin auswirken kann. Vermutlich werden im GPSG Risiken durch Geräte (Erzeugnisse im Sinne von REACH) im Vordergrund stehen, die nicht stoffbedingt sind.

Unter REACH ermittelte Bezugswerte wie bspw. DNELs können bei der Beurteilung der Auswirkungen der Produktnutzung hilfreich sein.

#### **3.4.6.2.2 Auswirkungen der Produktnutzung**

Hersteller oder Einführer von Produkten sind dazu verpflichtet, sich Kenntnisse über die bei der bestimmungsgemäßen Verwendung oder der vorhersehbaren Fehlanwendung auftretenden Gefahren für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt zu verschaffen. Dabei ist die bestimmungsgemäße Verwendung

1. die Verwendung, für die ein Produkt geeignet ist (laut Angaben des Inverkehrbringers) oder
2. die übliche Verwendung, die sich aus Bauart und Ausführung des Produktes ergibt.

Die vorhersehbare Fehlanwendung ist die Verwendung eines Produktes, auf eine Weise, die nicht vorgesehen ist, sich jedoch aus dem vernünftigerweise vorhersehbaren Verhalten ergeben kann.

Die Auflistung dieser Möglichkeiten der Verwendung eines Produktes ist für Stoffhersteller eine wichtige Information über die Verwendungen der von ihnen zu registrierenden Stoffe. Da es sich hierbei um eine Vielzahl von Anwendungen handeln kann, ist jede von nachgeschalteten Anwendern generierte Information von Nutzen.

REACH sieht zur Beschreibung der sicheren Verwendungen Expositionsszenarien vor. Besonders breit gefasste Szenarien werden als Verwendungs- und Expositionskategorien bezeichnet. Die Ausgestaltung dieser Instrumente in der Praxis wird zeigen, wie detailliert die hier gegebenen Informationen sein müssen, um den Nachweis einer sicheren Verwendung führen zu können. Von diesem Detaillierungsgrad hängt dann auch ab, in welchem Umfang diese Verwendungsinformationen für andere Regulierungen genutzt werden können.

#### **3.4.6.2.3 Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht**

Hersteller, Einführer und unter dem GPSG zugelassene Stellen, müssen bei Bedarf der zuständigen Behörde erforderliche Auskünfte und Unterlagen zur Verfügung stellen können. Bei allen Beteiligten sollten also ausführliche und vollständige Dokumentationen zu den in Verkehr gebrachten Produkten vorliegen. Bei der Erstellung einer solchen Dokumentation sind Informationen, die im Rahmen von REACH ermittelt wurden, sicherlich hilfreich. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich für Erzeugnisse aufgrund der in ihnen enthaltenen Inhaltsstoffe Registrierungs- und Anmeldepflichten gemäß Artikel 7 von REACH ergeben. Zur Beurteilung stoffbezogener Risiken werden Informationen wertvoll sein, die bei der Registrierung, ggf. der Autorisierung der Stoffe ermittelt werden (z.B. Daten zu den physikalisch-chemischen Stoffeigenschaften, Daten zur Ermittlung der Exposition und zur Risikobeschreibung im Rahmen des Stoffsicherheitsberichtes, Daten zu den sicheren Verwendungsbedingungen aus den Expositionsszenarien im Sicherheitsdatenblatt von Stoffen und Zubereitungen).

Zuständige Behörden und beauftragte Stellen sind außerdem dafür verantwortlich, die Öffentlichkeit über von Verbraucherprodukten ausgehenden Gefahren zu unterrichten sowie getroffene Maßnahmen bekannt zu geben. Auch für diese Art der Mitteilungspflicht sind genaue Kenntnisse über die Produktzusammensetzung, die zu erwartenden Emissionen bzw. Expositionen und die Eigenschaften der emittierten Stoffe wichtig.

Das GPSG legt für das Inverkehrbringen von Produkten – und insbesondere von Verbraucherprodukten – eine ganze Reihe von Pflichten fest (siehe Kap. 3.4.2.1). Hersteller und Einführer von Produkten stehen dadurch vor ähnlichen Herausforderungen, wie sie durch REACH an Produzenten und Importeure von Erzeugnissen gemäß Artikel 7 gestellt werden. Handelt es sich zusätzlich um stärker stoffbezogene Aufgaben, gibt es weitere Schnittstellen zu den Aufgaben, die REACH an Stoffhersteller bei der Registrierung und Autorisierung stellt.

Unter REACH werden die gewonnenen Informationen zu Erzeugnissen und den in ihnen enthaltenen Stoffen verstärkt entlang der Wertschöpfungskette ausgetauscht werden. Die Anforderungen in Artikel 7 zur Registrierung und Anmeldung von Stoffen in Erzeugnissen

gelten sowohl für in der EG hergestellte als auch für in die EG importierte Erzeugnisse. Für Erzeugnisse, die in der EG hergestellt werden, wird ein Großteil der Kommunikation bereits im Rahmen der Registrierung der für die Erzeugnisse erforderlichen Chemikalien und Zubereitungen stattfinden.

Gleichzeitig kann die Kennzeichnung von Produkten nach dem GPSG Stoffherstellern Rückschlüsse über Gefahren geben, die dann von ihnen für die Ermittlung der Exposition und die Risikobeschreibung genutzt werden können.

#### **3.4.6.2.4 Begriffe**

In §2 GPSG erfolgen Begriffsbestimmungen. Für das GPSG sind Produkte

1. technische Arbeitsmittel und
2. Verbraucherprodukte.

Technische Arbeitsmittel sind verwendungsfertige (= ohne dass weitere Teile eingefügt zu werden brauchen) Arbeitseinrichtungen, die bestimmungsgemäß ausschließlich bei der Arbeit verwendet werden. Verbraucherprodukte sind Gebrauchsgegenstände und sonstige Produkte, die für Verbraucher bestimmt sind oder unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen von Verbrauchern benutzt werden können.

Die im GPSG enthaltene Definition der „technischen Arbeitsmittel“ legt nahe, dass es sich hierbei um Erzeugnisse im Sinne von REACH handelt. Der Begriff „Verbraucherprodukte“ ist im GPSG sehr weit definiert. Bei „Gebrauchsgegenständen“ wird es sich um Erzeugnisse im Sinne von REACH handeln. „Sonstige Produkte, die für Verbraucher bestimmt sind“, können sowohl Erzeugnisse, als auch Zubereitungen oder Stoffe sein. Hier wird im GPSG nicht zwischen Gebrauchsgütern und Verbrauchsgütern unterschieden.

Im gesamten Text des GPSG wird inhaltlich nicht auf Stoffe und auch nicht auf Zubereitungen im Sinne von REACH eingegangen<sup>42</sup> (während in der europäischen Richtlinie 2001/95/EG zumindest im Anhang II unter Ziffer 3 deutlich wird, dass es sich bei den Produkten auch um chemische Stoffe oder Zubereitungen handeln kann). Es wird deshalb im Rahmen des Schnittstellenprojektes davon ausgegangen, dass im GPSG unter dem Begriff des Produktes in der Praxis im Wesentlichen Erzeugnisse zu verstehen sind.

#### **3.4.6.3 Referenzen**

Gesetz über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz – GPSG) vom 11. Februar 2004, BGBl. I, S. 2; Berichtigung vom 11. Februar 2004, BGBl. I, S. 219; in Kraft getreten am 1. Mai 2004.

Richtlinie 2001/95/EG vom 3. Dezember 2001; Abl. Nr. L 11 vom 15.01.2002, S. 4.

---

<sup>42</sup> Im Text des GPSG werden lediglich einmal Werkstoffe für Anlagen erwähnt.

### 3.4.7 Schnittstellenprofil REACH – ChemVOCFarbV

#### 3.4.7.1 Kurzbeschreibung der Regelung

Die lösemittelhaltige Farben- und Lackverordnung ChemVOCFarbV setzt die EG-Richtlinie 2004/42/EG<sup>43</sup> zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung (sogenannte Decopaint-Richtlinie) in deutsches Recht um. Der Anwendungsbereich bezieht sich auf Farben und Lacke zur Beschichtung von Gebäuden, ihren Bauteilen und dekorativen Bauelementen sowie zur Verwendung in der Fahrzeugreparaturlackierung.

Ziel der Verordnung ist es, die Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) dauerhaft zu senken und dadurch die Entstehung von bodennahem Ozon und die daraus folgende Luftverschmutzung zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, wird für eine Reihe von spezifizierten Anwendungen (Anhang I) der Gehalt an VOC in bestimmten Zubereitungen begrenzt. In zwei zeitlichen Abstufungen (1.1.2007 und 1.1.2010) dürfen Produkte, die in Anhang I gelistet sind und den im Anhang aufgeführten Grenzwert für VOC überschreiten, nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Zur Überprüfung dieser Grenzwerte sind in Anhang III Analysemethoden festgelegt.

Ausnahmen von dem Verbot des Inverkehrbringens bilden Produkte, die die Grenzwerte nicht einhalten und für die ausschließliche Verwendung in einer nach 31. BImSchV erfassten Tätigkeit oder einer nach § 4 BImSchG genehmigten Anlage bestimmt sind.

Eine weitere Ausnahme wird für die Restaurierung und Erhaltung von Gebäuden sowie von Oldtimer-Fahrzeugen gemacht, die als historisch und kulturell besonders wertvoll eingestuft sind.

§ 4 beinhaltet die Anforderungen an die Kennzeichnung der gebrauchsfertigen Produkte aus Anhang I. Diese muss die Produktkategorie, die entsprechenden VOC-Grenzwerte in g/l sowie den maximalen Gehalt an VOC in g/l enthalten.

Die Bundesregierung ist gegenüber der EG-Kommission hinsichtlich der Einhaltung der Vorschriften berichtspflichtig. Hersteller oder Einführer sind deshalb verpflichtet, die Informationen – die in einem festgelegten Format abzuliefern sind – der zuständigen Behörde mitzuteilen. Dazu gehören auch Angaben zu Kategorien und Mengen von Produkten, die eine Ausnahme erteilt bekommen haben.

#### 3.4.7.2 Querbezüge zu REACH

Aus den oben beschriebenen Anforderungen der ChemVOCFarb-Verordnung ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

---

<sup>43</sup> Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/13/EG; Abl. Nr. L 143, vom 30.04.2004, S. 87.

- Stoffverbote und Grenzwerte; Ausnahmen
- Informationen zur Emission und zu auftretenden Risiken
- Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht.

#### **3.4.7.2.1 Stoffverbote und Grenzwerte; Ausnahmen**

Für die Verwendung von Lösemitteln in Farben und Lacken in bestimmten Anwendungsbereichen besteht ein Grenzwert, der nicht überschritten werden darf. Sowohl die Tatsache, dass die Verwendung von Lösemitteln in diesen Anwendungsbereichen beschränkt ist, als auch die Höhe der Grenzwerte, sind für Stoffhersteller relevant. Erstens müssen dem Stoffhersteller diese Anwendungen bekannt sein, wenn er sie im Rahmen seiner Registrierungs- und ggf. Autorisierungsbemühungen unter REACH berücksichtigen will bzw. wenn er seitens der Formulierer auf diese Verwendungen hingewiesen wird. Zweitens erfolgen als Folge dieser Verwendungsbeschränkung Substitutionsbemühungen – sowohl bei den Stoffherstellern als auch bei den Farb- und Lackherstellern (die als Formulierer gemäß REACH nachgeschaltete Anwender sind).

Die Erfahrungen und Informationen, die in diesen Zusammenhängen gesammelt werden, sind für die Registrierungs dossiers der Stoffhersteller und für die Sicherheitsdatenblätter der Stoffhersteller bzw. Zubereiter wichtig.

#### **3.4.7.2.2 Informationen zur Emission und zu auftretenden Risiken**

Der ChemVOCFarbV und der ihr zugrundeliegenden EG-Richtlinie sind Untersuchungen zu Risiken, Expositionen und Emissionen vorangegangen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen und die Begründungen für die Höhe der im Anhang II festgelegten Grenzwerte können für REACH zur Erstellung der Stoffsicherheitsberichte hilfreich sein (speziell für die Ermittlung der Exposition – einschließlich Expositionsszenarien – und die anschließende Risikobeschreibung).

#### **3.4.7.2.3 Kennzeichnung, Inverkehrbringen und Mitteilungspflicht**

Ähnlich wie bei REACH sind an das Inverkehrbringen von Produkten bestimmte Bedingungen und Beschränkungen angeknüpft. Die Zulassung nach ChemVOCFarbV könnte in Zukunft deshalb in manchen Teilen parallel mit der Registrierung nach REACH verlaufen. Zumindest sollte hier über eine gute Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette eine Nutzung von Synergien sichergestellt werden.

Die Informationen, die nach §5 ChemVOCFarbV vom Farb- und Lackhersteller bzw. Einführer zur Verfügung gestellt werden müssen (diese schließen Angaben über Art und Mengen von Produkten ein, die eine Ausnahme erteilt bekommen haben), sind möglicherweise auch für die unter REACH notwendige Dokumentation hilfreich.

#### **3.4.7.2.4 Begriffe**

In der ChemVOCFarbV geht es um Farben und Lacke zur Beschichtung von Gebäuden (sowie von Bauteilen und von dekorativen Bauelementen) und um Produkte zur Fahrzeugreparaturlackierung. Bei letzteren werden im Anhang II als Produktkategorien Vorbereitungs- und Reinigungsprodukte, Spachtel und Spritzspachtel, Grundbe-

schichtungsstoffe, Decklacke und Speziallacke genannt. Hierbei wird es sich in den meisten Fällen um Zubereitungen, in Einzelfällen auch um Stoffe im Sinne von REACH handeln. Es ist nicht erkennbar, dass die ChemVOCFarbV Erzeugnisse behandelt: Anhang I, Ziffer 2 nennt unter a) bei den Vorbereitungs- und Reinigungsprodukten auch Produkte zur mechanischen Entfernung, geht aber später nicht weiter auf sie ein.

Darüber hinaus wird in der ChemVOCFarbV ausdrücklich darauf verwiesen, dass im Übrigen die Begriffsbestimmungen des Chemikaliengesetzes gelten.

### 3.4.7.3 Referenzen

Chemikalienrechtliche Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) durch Beschränkung des Inverkehrbringens lösemittelhaltiger Farben und Lacke (Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung – ChemVOCFarbV) vom 16. Dezember 2004, BGBl. I, S. 3508, zuletzt geändert am 11. Juli 2006, BGBl. I, S. 1575.

Richtlinie 2004/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen aufgrund der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Farben und Lacken und in Produkten der Fahrzeugreparaturlackierung sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/13/EG; Abl. Nr. L 143, vom 30.04.2004, S. 87,

## 3.4.8 Schnittstellenprofil REACH – Bauproduktenrichtlinie (BPR)

### 3.4.8.1 Kurzbeschreibung der Regelung

Die Richtlinie 89/106/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Bauprodukte<sup>44</sup> (Bauproduktenrichtlinie) regelt das Inverkehrbringen von Bauprodukten in der EG seit 1989 und wurde 1992 mit dem Bauprodukten-Gesetz (BauPG) in deutsches Recht überführt.

Die Bauproduktenrichtlinie (BPR) sieht vor, dass Anforderungen an Bauprodukte in europäischen Normen und Zulassungen (d.h. in technischen Spezifikationen) harmonisiert werden<sup>45</sup>. Ihr wesentliches Ziel ist der Abbau von Handelshemmnissen für Bauprodukte innerhalb des europäischen Binnenmarktes<sup>46</sup>. Die Angleichung der Rechtsvorschriften beschränkt sich auf sechs grundlegende Anforderungen, die im Anhang I definiert werden. Diese sind mechanische Festigkeit und Standsicherheit; Brandschutz; Hygiene, Gesundheit

---

<sup>44</sup> Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte; Amtsblatt Nr. L 040 vom 11.02.1989 S. 0012-0026

<sup>45</sup> Insgesamt steht die Harmonisierung von etwa 700 Produkt- und Prüfnormen an.

<sup>46</sup> Produkte, die den harmonisierten europäischen Normen und Zulassungen entsprechen, dürfen das CE-Zeichen tragen. Das Inverkehrbringen von CE-gekennzeichneten Produkten darf von den Mitgliedstaaten nicht behindert werden.



und Umweltschutz; Nutzungssicherheit; Schallschutz und Energieeinsparung und Wärmeschutz.<sup>47</sup>

Die Beurteilung von Umwelt- und Gesundheitswirkungen beschränkt sich darauf, Gefährdungen durch Bauprodukte während der Nutzungsphase im Gebäude und in der unmittelbaren Gebäudeumgebung auszuschließen. Dies soll durch den Schutz von Luft, Boden und Wasser gewährleistet werden. Umwelt- und gesundheitsbezogene Anforderungen für Bauprodukte sollen die Verbote und Einschränkungen des Chemikalienrechts berücksichtigen und mit den medienbezogenen Maximalwerten des Boden-, Wasser- und Abfallrechts im Einklang stehen. In Bezug auf Umwelt- und Gesundheitsanforderungen können national unterschiedliche Schutzniveaus beibehalten bleiben.

Die wesentliche Anforderung „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ wurde bisher lediglich formal erfüllt: durch Einführung einer Standardklausel in die Normen und Zulassungen (Anhang ZA). In der Standardklausel wird darauf hingewiesen, dass – über die Anforderungen der Normen und Zulassungen hinaus – bestehende europäische und nationale Regelungen in Hinblick auf gefährliche Stoffe erfüllt werden müssen.

Die Normen und Zulassungen sollen keine originären umwelt- und gesundheitsbezogenen Anforderungen festlegen, sondern nur die Vorgaben der europäischen oder nationalen Rechtsvorschriften in praktikable produktbezogene Prüfungen, Werte und Kennzeichnungsvorschriften umsetzen. Die Bauproduktenrichtlinie überlässt hierbei die Wahl des Schutzniveaus den Mitgliedsstaaten. Es sind sowohl hohe als auch niedrige Schutzniveaus möglich.

Das Europäische Komitee für Normung (CEN) und die European Organisation for Technical Approvals (EOTA) sind seitens der Kommission in Mandaten beauftragt worden, für die verschiedenen Produktgruppen europäische Normen und Zulassungen zu erarbeiten.

Um den Arbeitsauftrag an CEN und EOTA zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ der Bauproduktenrichtlinie zu konkretisieren, wurde von der Europäischen Kommission das Mandat M/366 verabschiedet („Horizontale Ergänzung zu den Aufträgen an CEN/CENELEC betreffend die Ausführung von Normungsarbeit für die Entwicklung horizontaler genormter Bewertungsmethoden für harmonisierte Konzepte zu gefährlichen Stoffen gemäß der Bauproduktenrichtlinie- Emission in Raumluft, Oberflächenwasser und Grundwasser“). Das Mandat M/366 beauftragt CEN mit der Erarbeitung harmonisierter europäischer Mess- und Prüfnormen. Diese Normen schließen auch die Definition von Freisetzungsszenarien ein.

Zur Durchführung des Mandats M/366 ist bei CEN ein Technisches Komitee gegründet worden, das CEN TC 351 „Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe aus Bauprodukten“ („Construction Products: Assessment of Release of Dangerous Substances“.). Außerdem hat die Europäische Kommission zu ihrer Beratung und Begleitung der mandatierten Arbeiten

---

<sup>47</sup> Die Harmonisierung betrifft insbesondere die Prüfverfahren – unterschiedliche Anforderungsniveaus in den Mitgliedsstaaten sind weiterhin möglich.

durch CEN eine Sachverständigengruppe zu Gefahrstoffen im Bereich der Bauprodukte („Expert Group Dangerous Substances in the Field of Construction Products“ (EGDS)) eingerichtet. Die erste Aufgabe des neuen CEN TCs ist die Erstellung von mehreren technischen Berichten, die als Grundlage für die weitere Normungsarbeit dienen.

Um den Prüfaufwand zu minimieren und um zu vermeiden, dass Bauprodukte laufend geprüft werden müssen, die erwiesenermaßen unbedenklich für Umwelt und Gesundheit sind, wurde in das Mandat M/366 die Möglichkeit eingeführt, Bauprodukte von laufenden Prüfungen zu befreien, indem sie als „Produkte ohne Prüfung“ (OP) oder „Produkte ohne weitere Prüfung“ (OWP) eingestuft werden („products without testing“ (wt) and „products without further testing“ (wft)). In dem technischen Bericht 3 des CEN TC 351 geht es um die Kriterien zur Einstufung von Produkten als „Produkte ohne Prüfung“ (OP) oder „Produkte ohne weitere Prüfung“ (OWP). Dieser Bericht wird zurzeit erstellt. Gemäß dem Mandat M/366 sollen anschließend Listen zu OP- und OPW-Produkten entstehen. Vorarbeiten zur Konkretisierung des OP/OPW-Ansatzes wurden in einem Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes geleistet (Rheinberger und Bunke 2006).

In den Arbeitsgruppen des CEN TC 351 wird derzeit diskutiert, welche Freisetzungsszenarien zur Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie notwendig sind. Für Freisetzung in Boden und Wasser sind in einem Bericht sieben Szenarien definiert worden, der zu diskutieren ist (Dijkstra et al. 2005). Für die Freisetzung in den Innenraum ist noch nicht geklärt, ob es ein Szenario oder mehrere Szenarien geben sollte. Die Beschreibung der künftigen Testkonzepte für Bauprodukte inklusive Freisetzungsszenarien sind ebenfalls Thema eines Technischen Berichts des CEN/TC 351 (Technical Report 2). An diesem Bericht wird aktuell gearbeitet. Ergebnisse sollten bis Ende 2008 vorliegen.

In Deutschland gibt es sowohl für die Qualität der Innenraumluft als auch für die Wirkungen auf Boden und Grundwasser jeweils eine Bewertungsmethode für Bauprodukte, die vorgibt, welche Kriterien Bauprodukte erfüllen müssen, damit sie die Regelungen und Zielwerte erfüllen, umgesetzt durch das DIBt in die "Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen" und in dem Schema für die „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“. Die Grundsätze für die innenraumrelevanten Produkte basieren auf dem Schema des Ausschusses zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) zur „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten in die Innenraumluft“. Diese beiden Bewertungsschemata werden in jeweils separaten Kurzprofilen beschrieben (Kap. 4.4.9 und 4.4.10).

### **3.4.8.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Eigenschaften der Bauproduktenrichtlinie ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Produktbewertung: Freisetzungsszenarien
- Produktbewertung: Produktgruppen und Produktfamilien
- Produktbewertung: Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“
- Prüfverfahren.

Zur Beachtung: Produktbezogene Anforderungen sind wesentliche Bestandteile der im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie zu entwickelnden horizontalen genormten Prüfmethode. „Horizontal“ bedeutet, dass diese Methoden für alle Bauprodukte gelten sollen<sup>48</sup>.

Europäisch genormt werden sollen die Prüfmethode, die eine Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen aus Bauprodukten ermöglichen. Die unter der Bauproduktenrichtlinie vorgesehenen Freisetzungsszenarien sollen helfen, vergleichbare Testergebnisse für verschiedene Bauprodukte unter den gleichen Anwendungsbedingungen zu erzeugen. Darüber hinaus ist noch offen, ob der Rechenweg von einem Immissionsgrenzwert zu einem produktbezogenen Emissionsgrenzwert ebenfalls Bestandteil der harmonisierten Prüfnormen wird..

Die Normen selbst setzen keine Grenzwerte fest. Die Immissionsgrenzwerte sollen national vorgegeben werden oder aus anderen europäischen Rechtsakten stammen. Für die Bewertung von Bauprodukten sind in Deutschland die folgenden zwei Regulierungen von Bedeutung, in denen auf nationaler Ebene Bezugswerte festgeschrieben sind:

- Die Grundsätze des DIBT zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen. Für die gesundheitliche Bewertung der Innenraumluft-Relevanz von Emissionen aus Bauprodukten setzt das DIBt in diesen Grundsätzen selbst keine Beurteilungswerte fest. Es stützt sich stattdessen auf das Bewertungsschema des AgBB (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) (siehe hierzu das Kurzprofil im Kapitel 4.4.9).
- Die „Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ des DIBt (siehe hierzu das Kurzprofil im Kapitel 3.4.10).

Diese letztgenannten Regulierungen haben daher – im Gegensatz zur Bauproduktenrichtlinie selber – zusätzlich eine Schnittstelle zu den in REACH definierten Bezugswerten.

Auf diese Schnittstelle wird in den entsprechenden Unterkapiteln 3.4.9.2.1 und 3.4.10.2.1 eingegangen.

#### **3.4.8.2.1 Produktbewertung: Freisetzungsszenarien**

Die der Bauproduktenrichtlinie folgenden Harmonisierungsbemühungen der technischen Regelwerke durch das CEN sehen zum Teil eine Produktbewertung vor, in der Produkte nach einer Prüfung oder sogar ohne weitergehende Prüfung als mit den Anforderungen der Bauproduktenrichtlinie bzgl. des Umweltschutzes konform bewertet werden (dies soll im Rahmen eines technischen Berichtes geprüft werden). Um die unter der Bauproduktenrichtlinie standardmäßig vorgesehenen Erstprüfungen und werkseigenen

---

<sup>48</sup> Das AgBB-Bewertungsschema ist ein Beispiel für eine horizontale Bewertungsmethodik, die für viele Bauprodukte Anwendung finden kann. Es wird seitens des DIBt für – produktbezogene – Prüfungen eingesetzt. Hierbei können produktspezifische Anpassungen erforderlich sein.

Produktionskontrollen umgehen zu können, müssen die Produkte jedoch vorher umfassend bewertet werden. Dies vorzulegenden Testergebnisse müssen sich an den jeweils relevanten Freisetzungsszenarien ( für die Freisetzung gefährlicher Stoffe) orientieren. Es wird derzeit im CEN TC 351 diskutiert, welche Freisetzungsszenarien (release scenarios) in der BPR berücksichtigt werden sollen. Grundlage der Diskussion (und Grundlage der Arbeiten im Schnittstellenprojekt im Schritt 2) sind sieben freisetzungsrelevante Anwendungsszenarien für den Bereich Bodenwasser und Grundwasser, die in einem normungsvorbereitenden einem Forschungsprojekt erarbeitet wurden – unterstützt vom DIN und vom Umweltbundesamt (Dijkstra et al. 2005). Die Szenarien werden auf der Grundlage unterschiedlicher Einsatzmöglichkeiten und emissionsbestimmender Faktoren ermittelt<sup>49</sup>.

Diese Freisetzungsszenarien der Bauproduktenrichtlinie zeigen Gemeinsamkeiten mit den unter REACH durchgeführten Expositionsszenarien. Konkrete Beispiele von Expositionsszenarien gemäß REACH werden derzeit in den REACH Implementierungsprojekten RIP 3.2 und 3.5 erarbeitet. Aufgrund der Gemeinsamkeiten können die Ergebnisse aus beiden Ansätzen für die unterschiedlichen Akteure gegenseitig von Nutzen sein. Die Ergebnisse eines unter REACH durchgeführten Expositionsszenarios sollten entlang der Wertschöpfungskette an Bauprodukten-Hersteller oder an in Normungsgremien vertretenen Institutionen weitergegeben werden – und umgekehrt. Die für viele Bauproduktgruppen vorliegenden Untersuchungsergebnisse zum Emissionsverhalten können für die Registrierung von Stoffen, für die Expositionsszenarien von Stoffen und Zubereitungen und für Aussagen zu Stofffreisetzungen aus Erzeugnissen (Artikel 7 REACH) verwendet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die Szenarien von ihrer Struktur und Ableitung her zusammenpassen und sich Messergebnisse einzelner Produkte auf ganze Produktgruppen übertragen lassen.

**Anmerkung:** Im Kapitel 6.2.2 dieses Berichtes wird detailliert auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Freisetzungsszenarien (BPR) und Expositionsszenarien (als Teil der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH)– mit dem Ziel, Möglichkeiten des gegenseitigen Austausches zu unterstützen..

Durch die Harmonisierung der Prüfmethode für Bauprodukte im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie kann in der Folge die Anwendung bestimmter Stoffe in Bauprodukten eingeschränkt werden. Hierbei ist zu beachten, dass – wie bereits oben erwähnt – die Festlegung von Grenzwerten in der Verantwortung der Mitgliedsstaaten verbleibt. Dies wird von den Arbeiten des TC 351 nicht berührt. Hier ist wichtig zu prüfen, ob sich eine

---

<sup>49</sup> Dijkstra et al. unterscheiden: Körnige Materialien auf dem Boden / monolithische Materialien auf dem Boden oder in direktem Kontakt mit dem Boden / Abfluss (nass-trocken-Wechsel) von dem monolithischen Produkt auf den Boden / Durchsickerung von groben oder feinen Schüttgütern in Kontakt mit dem Boden / Diffusion aus Trinkwasserrohren in das geförderte Wasser / Monolithische Produkte in Kontakt mit Wasser / Abfluss von Metallplatten (siehe Dijkstra et. al. 2005).

vergleichbare Einschränkung auch aus der Anwendung von REACH ergeben würde. Diese Einschränkung sollte von den Bauproduktenherstellern an Stoffhersteller weitergegeben werden, die im Rahmen ihrer Registrierungen (ggf. auch im Rahmen einer Autorisierung) auf die identifizierten Verwendungen eingehen müssen. Falls sich aus unterschiedlichen Regelungen ein abweichender Handlungsbedarf ergeben sollte, sind hier eine Klärung und ein Abgleich erforderlich.

#### **3.4.8.2.2 Produktbewertung: Produktgruppen und Produktfamilien**

Die Vermeidung unnötiger Tests ist sowohl in der Bauproduktenrichtlinie als auch in REACH thematisiert. In REACH bestehen Möglichkeiten des Verzichts auf bestimmte Tests („Waiving“), Möglichkeiten der Gruppenregistrierung und Möglichkeiten der Nutzung von Erkenntnissen zu strukturell verwandten Stoffen. Zusätzlich wird in REACH darauf hingewiesen, dass die zur Ermittlung der Exposition durchzuführenden Expositionsszenarien durchaus weit gefasst sein können. In diesem Fall können eine Vielzahl ähnlicher Einzelprodukte durch ein gemeinsames Expositionsszenario abgedeckt werden. Besonders weit gefasste Expositionsszenarien werden in REACH als Verwendungs- und Expositions-kategorien definiert.

In diesem Zusammenhang ist interessant zu sehen, dass die Bauproduktenrichtlinie zwischen einzelnen Handelsprodukten bzw. Marken („proprietary products“) und Produkten im Sinne von Produktgruppen („generic products“) unterscheidet. Mehrere Produktgruppen können zu Produktfamilien bzw. Produkt-Unterfamilien zusammengefasst werden (siehe hierzu die folgende Übersicht aus Rheinberger und Bunke 2006):

**Produkt (Product):** Bezieht sich auf ein Bauprodukt, wie es durch die Bauproduktenrichtlinie definiert wird.<sup>50</sup> Dort heißt es, dass unter „Bauprodukt“ jedes Produkt zu verstehen ist, das hergestellt wird, um dauerhaft in Bauwerke des Hoch- oder Tiefbaus eingebaut zu werden (EG).

**Produktgruppe (Generic Product):** Bezieht sich auf eine Gruppe von Produkten, die den gesamten europäischen Markt zusammenfasst (z.B. Gipskartonplatte, Faserzementplatte).<sup>51</sup>

**Produktfamilie (Product Family):** Bezieht sich auf eine Reihe von Produktgruppen, die ähnliche vorgesehene Verwendungszwecke haben (z.B. Dachabdeckungen).<sup>52</sup>

**Produktunterfamilie (Product Sub-Family):** Bezieht sich auf eine Untergruppe einer Produktfamilie, die Produkte zusammenfasst, die von ähnlicher Beschaffenheit sind (z.B. Wand, glatte oder profilierte Dachbahnen) oder ein ähnliches Verhalten haben (z.B. Produkte, die unter Brandeinwirkung schrumpfen oder schmelzen).<sup>53</sup>

Die Bezeichnungen „Produktgruppe“ und „Produktfamilie“ sind wichtig. Sie können hilfreich sein, wenn Möglichkeiten der gemeinsamen Bewertung einander ähnlicher Einzelprodukte genutzt werden sollen. Prüfbedarf besteht, ob die in REACH angelegten Möglichkeiten der Zusammenfassung von Einzelstoffen (bzw. der Zusammenfassung von sich ähnelnden Verwendungen) zusammen passen mit den Begrifflichen, die in der Bauproduktenrichtlinie beschrieben sind („Produktgruppen“ bzw. „Produktfamilien“).

#### **3.4.8.2.3 Produktbewertung: Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“**

Im Rahmen des Mandats M/366 wird derzeit das Konzept konkretisiert, Produktgruppen aufgrund ihrer erwiesenen Unbedenklichkeit für Umwelt und Gesundheit als „Produkte ohne Prüfung“ bzw. „Produkte ohne weitere Prüfung“ einzustufen. Voraussetzung ist der Nachweis, dass diese Produkte keine Gefahrstoffe enthalten oder sie unter bestimmten Nutzungsbedingungen keine bzw. vernachlässigbare Schadstoffmengen emittieren. Diese Einstufungen sollten auch geeignet sein, direkt für die Risikobeschreibung gemäß REACH für die Nutzungsphase von Stoffen verwendet zu werden. Für Produktgruppen, die als OP bzw. OWP eingestuft werden, wäre damit der in REACH geforderte Nachweis erbracht, dass die Nutzungsphase als sicher einzustufen ist.

---

<sup>50</sup> Englischer Originaltext: „Refers to a construction product, as defined by the CPD, from an individual producer (i.e. the item to which the CE marking applies).“

<sup>51</sup> Englischer Originaltext: „Refers to a set of products, grouping together the whole European market (e.g. plasterboard, fibre cement sheets).“

<sup>52</sup> Englischer Originaltext: „Refers to a set of generic products having a similar intended use (e.g. internal wall finishes, roof coverings).“

<sup>53</sup> Englischer Originaltext: „Refers to a subset of a product family, grouping together products having a similar nature (e.g. wall panels, flat and profiled roof sheets) or behaviour (e.g. products that melt or shrink under flame attack).“

#### **3.4.8.2.4 Prüfverfahren**

Eine Konformität mit den harmonisierten technischen Spezifikationen (siehe oben, Kap. 4.4.8.1) muss entsprechend bescheinigt und geprüft werden. Solche Prüfverfahren können erleichtert werden, wenn möglichst viele Informationen zu den Produkten und den in ihnen enthaltenen Stoffen bzw. den dadurch hervorgerufenen Emissionen vorliegen. Vor diesem Hintergrund sind Informationen, die Teil eines Sicherheitsdatenblattes oder anderer unter REACH zusammengestellter Dokumente sind, nützlich. Andererseits können Ergebnisse solcher Prüfverfahren wiederum für Stoffhersteller von Interesse sein, um möglichst genaue Kenntnis über von ihnen hergestellte Stoffe in einem Bauprodukt zu bekommen. Die Praxis wird zeigen, wie detailliert die Informationen sind, die im Rahmen der Umsetzung von REACH zu einzelnen Produkten in der Lieferkette kommuniziert werden.

#### **3.4.8.2.5 Begriffe**

In der Bauproduktenrichtlinie werden Bauprodukte folgendermaßen definiert:

Bauprodukte sind,

1. Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden und
2. aus Baustoffen und Bauteilen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden, wie Fertighäuser, Fertiggerägen und Silos.

Bei den unter (2) genannten „Bauprodukten“ wird es sich in den meisten Fällen um Erzeugnisse im Sinne von REACH handeln. Die unter (1) genannten „Bauprodukte“ können sowohl Erzeugnisse (z.B. Bauteile und Anlagen), als auch Zubereitungen bzw. Stoffe im Sinne von REACH darstellen (z.B. beim Bau eingesetzte Klebstoffe (Mandat M/127)) und beim Bau eingesetzte Einzelstoffe (z.B. verschiedene Zuschlagstoffe (Mandat M/125) wie Quarzsand).

Zur Unterscheidung zwischen Produktgruppen und Einzelprodukten siehe Kapitel 3.4.8.2.3.

#### **3.4.8.3 Referenzen**

Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften; 10. August 1992; BGBl I 1992, S. 1495.

Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte; Amtsblatt Nr. L 40 vom 11.02.1989, S. 12.

Rheinberger, U.; Bunke, D.; Unbedenkliche Bauprodukte für Umwelt und Gesundheit: Wie viel Prüfaufwand ist notwendig zur Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie? Bericht zum F&E-Vorhaben 202 95 384 des Umweltbundesamtes. März 2006.

Dijkstra, J.J.; van der Sloot, H.A.; Spanka, G.; Thielen, G.; How to judge release of dangerous substances from construction products to soil and groundwater. ECN/ VDZ, The Netherlands, September 2005.

Ehrnsperger, R.; Misch, W.; Gesundheits- und Umweltkriterien bei der Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie. Texte 06/05 des Umweltbundesamtes. Umweltbundesamt, Dessau, 2005.

Umweltschutzanforderungen nach der EG-Bauproduktenrichtlinie – Stand und Zukunftsaussichten der europäischen Harmonisierung; KNU-Informationsveranstaltung „Argumente in der Normung am Beispiel der Bauproduktenrichtlinie“ am 25. August 2005 in Berlin; Vortrag von Outi Ilvonen; Umweltbundesamt, FG III 1.4 „Stoffbezogene Produktfragen“.

### **3.4.9 Schnittstellenprofil REACH – AgBB-Bewertungsschema Innenraumluft und die Grundsätze Innenraum des DIBt**

#### **3.4.9.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) erteilt bauaufsichtliche Zulassungen auf der Grundlage der „Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen“ (DIBt 2007). Diese Zulassungsgrundsätze sehen zwei Stufen vor: die Bewertung der Inhaltsstoffe eines Bauproduktes (Stufe 1) und die Bewertung der auftretenden Emissionen (Stufe 2).

Für die Bewertung der auftretenden Emissionen ist vom DIBt eine Methodik übernommen worden, die der Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB<sup>54</sup>) im Bereich Innenraumluft herausgegeben hat und die seit dem Jahre 2000 stetig weiterentwickelt wurde („Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC/SVOC) aus Bauprodukten“, abgekürzt als „AgBB-Bewertungsschema“ bezeichnet, letzte aktualisierte Fassung: AgBB 2005. Die nächste Aktualisierung (AgBB 2008) wird für Februar 2008 erwartet).

Die drei wesentlichen Elemente, auf die sich die Bewertung des AgBB-Schemas stützt, sind:

**A** Begrenzung der Gesamtmenge an Emissionen (mittels TVOC und TSVOC)

---

<sup>54</sup> Der AgBB wurde von der Länderarbeitsgemeinschaft „Umweltbezogener Gesundheitsschutz“ (LAUG) ins Leben gerufen. Im AgBB sind neben den Ländern auch das Umweltbundesamt (UBA), das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), der Koordinierungsausschuss 03 für Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz des Normenausschusses Bauwesen im DIN (DIN KOA 03) und die Bauministerkonferenz – Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU) vertreten. Die Geschäftsstelle des AgBB ist im Umweltbundesamt angesiedelt [AgBB 2005].



**B** Berücksichtigung der gesundheitlichen Relevanz der emittierten Einzelstoffe (mittels Abgleich der gemessenen Konzentration mit jeweiligen Hilfsgrößen, den NIK-Werten (s.u.), und der Kontrolle auf Abwesenheit von Kanzerogenen der EG-Klasse 1 und 2) und

**C** die Begrenzung der unbekanntenen und nicht bewertbaren Stoffe als Vorsorgeprinzip auf 1/10 des Wertes für die Gesamtheit der flüchtigen Verbindungen (TVOC).

Als Hilfsgrößen zur Beurteilung von Einzelstoffen sind in diesem Ansatz niedrigste interessierende Konzentrationen („NIK-Werte“) abgeleitet worden. „Zur toxikologischen Bewertung von Stoffen aus Bauprodukten können die bereits verfügbaren Informationen herangezogen werden [...]. Daraus lassen sich Konzentrationsniveaus ermitteln, unterhalb derer keine nachteiligen Wirkungen zu befürchten sind, [...] den sogenannten NIK-Werten (Niedrigst interessierende Konzentrationen)“ [AgBB 2005].

Außerdem kommen im AgBB\_Bewertungsschema ein Bezugswert für die Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC-Wert und SVOC)<sup>55</sup> und ein Bezugswert für krebserzeugende Stoffe der EG Kategorien 1 und 2 (EG-RL 678/548/EWG) zur Anwendung (siehe die Punkte A – C oben)..

Das vom AgBB entwickelte Bewertungsschema soll insbesondere Herstellern, Architekten, Bauaufsichts- und Gesundheitsbehörden ein Prüfschema für die Berücksichtigung von Gesundheitsaspekten bei der Bewertung von Bauprodukten an die Hand geben, damit sie im Vorfeld reagieren können und nicht erst, wenn schädliche Ausgasungen im Gebäude auftreten.

Darüber hinaus soll mit dem Schema eine Grundlage für eine einheitliche Bewertung von Bauprodukten in Deutschland bereitgestellt werden, damit einerseits die Forderungen aus den Landesbauordnungen und – wenn möglich – zukünftig auch der Bauproduktenrichtlinie (siehe Kapitel 4.4.8) erfüllt werden, und andererseits eine „nachvollziehbare und objektivierbare Produktbewertung möglich ist<sup>56</sup>“. Die in der Bauproduktenrichtlinie vorgeschriebene „gesundheitliche Brauchbarkeit“ soll dadurch als Standardnachweis eingeführt werden.

Das Bewertungsschema betrachtet flüchtige und schwerflüchtige organische Verbindungen (VOC und SVOC) als Einzelstoffe und Summeparameter (TVOC<sup>57</sup>). Es schreibt ein Messverfahren in einer Prüfkammer vor. In den letzten Jahren wurden unterschiedliche Produktgruppen, z. B. verschiedene Bodenbeläge, Klebstoffe, Tapeten, Farben/Lacke, Fertigputze, Dämm- und Dichtstoffe auf der Basis des Bewertungsschemas untersucht. Für

---

<sup>55</sup> Seitens des AgBB wird darauf hingewiesen, dass aus sachlichen wie rechtlichen Gründen die einzelnen NIK-Werte nur als Rechenwerte zur Bauproduktbewertung bzw. zur Bauproduktzulassung herangezogen werden können – und nicht als raumlufthygienische Grenzwerte für Einzelstoffe herangezogen werden können [AgBB 2005, S. 19]. Siehe hierzu auch im Text die nachfolgende Abbildung 1.

<sup>56</sup> [AgBB 2005, S. 6]

<sup>57</sup> „Es sei an dieser Stelle betont, dass ein TVOC-Richtwert aufgrund der schwankenden Zusammensetzung des in der Innenraumluft auftretenden Substanzgemisches keine konkrete toxikologische Basis haben kann. Die Erfahrung zeigt aber, dass mit steigender TVOC-Konzentration die Wahrscheinlichkeit für Beschwerdereaktionen und nachteilige gesundheitliche Auswirkungen zunimmt.“ [AgBB 2005]

die Zukunft ist die Entwicklung eines ergänzenden, weniger kostenintensiven Schnellmessverfahrens vorgesehen. Dies soll auch im Rahmen der laufenden werkseigenen Produktionskontrolle und ggf. Fremdüberwachung im Rahmen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen eingesetzt werden können (DIBt/IBP 2008, die Veröffentlichung ist in Vorbereitung).

Da VOC-Emissionen häufig mit Geruchsempfindungen einhergehen, ist die sensorische Prüfung ein wichtiges Element bei der Bewertung von Bauprodukten. Allerdings kann dieser Aspekt im Rahmen des AgBB Bewertungsschemas bislang noch nicht eingebracht werden, da noch kein anerkanntes Verfahren zur Messung und Bewertung von Gerüchen vorliegt. Als pragmatische Vorgehensweise sollte zunächst die Intensität des Geruchs geprüft werden. Mit einem Forschungsprojekt des Umweltbundesamtes wurden erste Grundlagen für eine sensorische Bewertung im Rahmen des AgBB-Schemas geschaffen, das Verfahren bedarf jedoch der Weiterentwicklung und Validierung (Horn et al. 2007).

Im Hinblick auf die aus der Bauproduktenrichtlinie folgenden Normungsarbeiten im Rahmen des Mandats M/366 und der damit zusammenhängenden Bemühungen bestimmte Produkte als OP (ohne Prüfbedarf) und OWP (ohne weiteren Prüfbedarf) einzustufen, könnte das AgBB Schema nach Ansicht der Autoren bereits heute als Maßstab für eine Einstufung genormter Produktgruppen als OP herangezogen werden. Darüber hinaus geht „der AgBB [...] davon aus, dass bei Einhaltung der im Schema vorgegebenen Prüfwerte die Mindestanforderungen der Bauordnungen zum Schutz der Gesundheit im Hinblick auf VOC-Emissionen im Innenraum von Gebäuden erfüllt werden.“ [AgBB 2005]

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über das AgBB-Bewertungsschema. Im Detail sind die einzelnen Bewertungsschritte beschrieben in dem zugehörigen Grundlagenpapier [AgBB 2005]. Die Zulassungsgrundsätze in ihrer Gesamtheit (Stufe 1 und Stufe 2) sind in der Veröffentlichung des DIBt beschrieben (DIBt 2007).

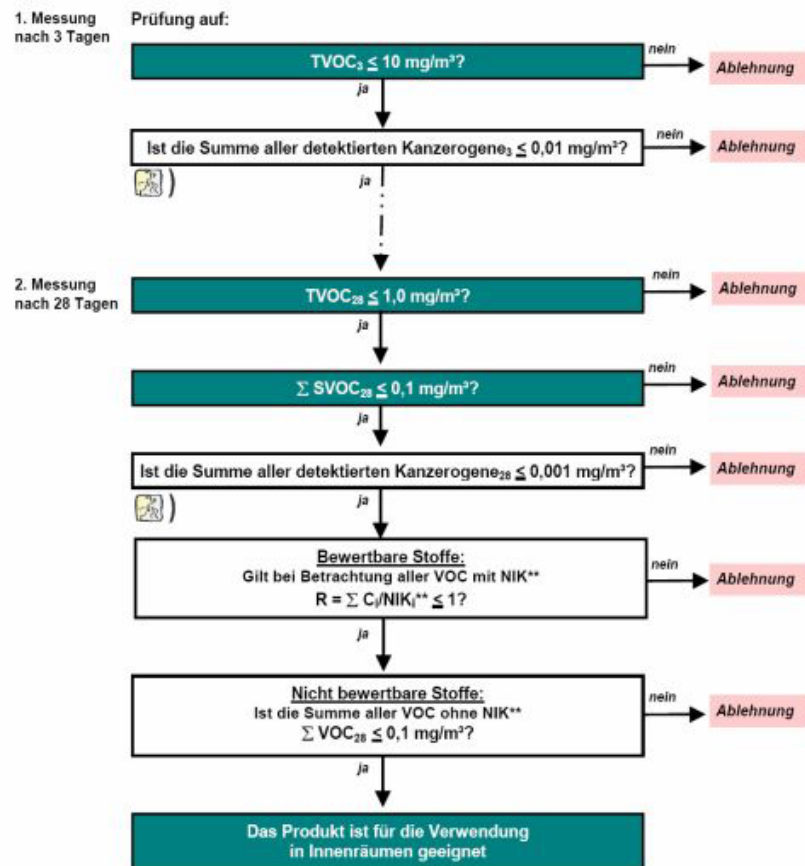


Abbildung 1: Die Stufe 2 der Zulassungsgrundsätze: das Schema zur gesundheitlichen Bewertung von VOC und SVOC-Emissionen aus Bauprodukten [AgBB 2005]

### 3.4.9.2 Querbezüge zu REACH

Aus den oben beschriebenen Eigenschaften des AgBB-Bewertungsschemas ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Beurteilungs-Bezugswerte (Bezugswerte für die Beurteilung von Stoffen bzw. Expositionen);
- Freisetzungsszenarien
- Kenntnisse zu Inhaltsstoffen und zum Emissionsverhalten
- Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“
- Vorgesehener Verwendungszweck
- Prüfverfahren
- Verwendete Begriffe.

#### 3.4.9.2.1 Beurteilungs-Bezugswerte

REACH sieht im Rahmen der Stoffsicherheitsbeurteilung für die Bewertung der Exposition des Menschen DNEL-Werte vor („Derived no effect level“). Sie werden für unterschiedliche

Belastungspfade abgeleitet, u.a. auch für die inhalative Belastung des Menschen. Hieraus ergeben sich folgende Schnittstellen zum AgBB-Bewertungsschema:

- REACH wird zusätzliche Informationen zu gefährlichen Eigenschaften von Stoffen liefern. Dies kann zu einer Erweiterung der Liste von bewertbaren Stoffen (NIK-Liste) führen, die im Rahmen des AgBB-Bewertungsverfahrens berücksichtigt werden.
- Im Rahmen des REACH Implementierungsprojektes (RIP 3.2) wird die Methodik der Ableitung der umwelt- und gesundheitsbezogenen Bezugswerte festgelegt. Anhand einer Reihe von Beispielstoffen kann überprüft werden, ob die NIK-Werte und die in REACH abgeleiteten DNEL-Werte vergleichbar sind oder Unterschiede im Schutzniveau aufweisen. Wenn Unterschiede erkennbar werden, ist eine Überprüfung und ein Abgleich der Ableitmethodik erforderlich.<sup>58</sup>
- Aus einer vergleichenden Analyse wird auch erkennbar, ob und in welcher Weise die NIK-Werte und die ihnen zugrundeliegenden Daten bzw. Auswertungen bei der Registrierung von Stoffen nach REACH genutzt werden können.

#### **3.4.9.2.2 Freisetzungsszenarien**

In der Stufe 2 der DIBt-Zulassungsgrundsätze, dem AgBB-Bewertungsschema, erfolgt eine Ermittlung und Bewertung der Emissionen an flüchtigen und schwerflüchtigen organischen Verbindungen. Für die Bewertung ist eine Interpretation der in den Prüfkammertests ermittelten Stoffemissionen bezogen auf die menschliche Gesundheit erforderlich. Hierfür wird ein Expositionsszenario beschrieben (Kap. 2.2.2 in AgBB 2005). Es soll die zu erwartende Exposition der Gebäudenutzer im Innenraum unter Praxisbedingungen abbilden. In diesem Szenario werden Annahmen zu Raumgröße und Luftwechselraten getroffen, die die typische Nutzungssituation wiedergeben. Dieses allgemeine Szenario wird für einzelne Produktgruppen durch produktspezifische Konkretisierungen ergänzt (z.B. für Bodenbeläge und Klebstoffe im Teil II der Grundsätze des DIBt (DIBt 2007, S.33).

Diese stoff-, zubereitungs- und erzeugnisbezogenen Bewertungsschritte können direkt für die in REACH erforderlichen Expositionsszenarien für die Nutzungsphase mit dem Schwerpunkt Verbraucherschutz genutzt werden. Hierbei ist folgender Unterschied zu beachten: Das AgBB-Schema bewertet Emissionen aus Zubereitungen und Erzeugnissen ausschließlich in der Nutzungsphase; die REACH-Expositionsszenarien beziehen sich auf Stoffe bzw. auf Zubereitungen entlang ihrer gesamten Lebenslinie, d.h. einschließlich der Herstellung der Stoffe bzw. Zubereitungen, ihrer Anwendung bei der Erstellung der Bauwerke, der Nutzungsphase und der späteren Entsorgung.

---

<sup>58</sup> Bei der Erstellung der NIK-Werte werden soweit wie möglich bestehende Grenzwerte (z.B. MAK-Werte) als Ausgangspunkt für die Ableitung verwendet (siehe hierzu AgBB 2005). Derzeit wird im Rahmen des REACH Implementierungsprojektes RIP 3.2.2 die Methodik zur Ableitung der DNEL-Werte erarbeitet. Ausgangspunkt hierfür sind vorliegende akute, subchronische bzw. chronische Studien. Insofern unterscheiden sich NIK-Werte und DNEL-Werte im „Startpunkt“ der Ableitung, könnten aber durchaus zu vergleichbaren Ergebnissen führen. Dies sollte überprüft werden, sobald die ersten DNEL-Werte für NIK-Stoffe vorliegen.

### **3.4.9.2.3 Kenntnisse zu Inhaltsstoffen und zum Emissionsverhalten**

Im Rahmen der Bewertung anhand der DIBt-Grundsätze werden detaillierte Informationen sowohl über die chemische Zusammensetzung von Bauprodukten (Teil I, Stufe 1 des Bewertungsansatzes) als auch über ihr Emissionsverhalten (Teil I, Stufe 2, AgBB-Schema) gesammelt und bewertet. Diese Informationen könnten direkt von dem Bauprodukte-Hersteller (gemäß REACH entweder Formulierer oder Hersteller von Erzeugnissen) für die erforderliche Kommunikation in der Lieferkette genutzt werden können (z.B. für die Erstellung zubereitungsbezogener Sicherheitsdatenblätter einschließlich Expositionsszenarien (siehe hierzu auch das vorherige Unterkapitel 3.4.9.2.2).

Die Informationen zum Emissionsverhalten können für die gemäß Artikel 7 REACH notwendige Registrierungs- bzw. Mitteilungspflichten zu Stoffen in Erzeugnissen Verwendung finden. Hierbei ist zu beachten, dass die Grundsätze des DIBt eine Reihe von Stoffen mit chronischem Schädigungspotenzial (krebserzeugende, mutagene und fortpflanzungsschädigende Stoffe) bereits weitestgehend ausschließen<sup>59</sup>. Prüfbedarf besteht hier, ob dies für die Gesamtheit der besonders besorgniserregenden Stoffe besteht, die Artikel 57 REACH definiert und die im Laufe des Jahres 2008 in der Kandidatenliste gemäß Artikel 59,1 REACH veröffentlicht werden.

Während Artikel 7.1 REACH Registrierungsspflichten nur für Stoffe in Erzeugnissen definiert, die bestimmungsgemäß freigesetzt werden, gilt diese Einschränkung nicht für die in Artikel 7.5 REACH beschriebene Möglichkeit zusätzlicher Registrierungen (siehe hierzu auch Kap. 3.4.1).

### **3.4.9.2.4 Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“**

In den DIBt-Grundsätzen zur Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen und im Rahmen von REACH sind Möglichkeiten der gemeinsamen Bewertung von einander ähnlichen Produkten vorgesehen. Im DIBt-Bewertungskonzept gehört zur Stufe 1 (Erfassung und Bewertung der Inhaltsstoffe des Bauproduktes) auch der Vergleich mit bereits bewerteten Bauprodukten gleichartiger Zusammensetzung (DIBt 2005, S.7). Hier ist die in der Bauproduktenrichtlinie eingeführte Terminologie der Produktgruppen und Produktfamilien hilfreich. Diese Schnittstelle soll im Arbeitsschritt 2 näher konkretisiert werden.

In REACH wird für die Expositionsbewertung ein gestuftes Vorgehen vorgesehen. Falls es in der ersten Überprüfung unter worst case Annahmen zu dem Ergebnis kommt, dass kein Risiko zu erwarten ist, kann auf weitere Abschätzungen und auch auf Messungen verzichtet werden. Die DIBt-Grundsätze sehen ebenfalls Stufen vor. Hierbei kann die Bewertungsstufe 2 entfallen, wenn es Nachweise über die Inhaltsstoffe des zu bewertenden Bauproduktes

---

<sup>59</sup> Prüf- und bewertungstechnisch werden diese Stoffe bereits durch das AgBB-Schema ausgeschlossen (siehe Kap. 4.3.1). Bereits vorher, im Rahmen der Rezepturprüfung (Teil I Stufe 1), beschränkt das DIBt den Einsatz krebserzeugender Stoffe der Kategorien 1 und 2).

gibt, die belegen, dass das Produkt nicht bedenklich hinsichtlich der Gesundheitsverträglichkeit ist.

#### **3.4.9.2.5 Prüfverfahren**

Genormte Prüfverfahren, die im Rahmen der Anwendung des AgBB-Ansatzes für die Bewertung der Innenraum-Relevanz von Bauprodukten zur Anwendung kommen, können auch unter REACH für Expositionsabschätzungen genutzt werden (siehe Kap. 3.4.9.2.2). Hierbei ist zu beachten, dass die zugrunde gelegten Normen sehr unspezifisch sind und ein erheblicher Freiraum bei der Prüfung und Analyse besteht. Daher erfolgte im Rahmen der DIBt-Grundsätze eine Spezifizierung. Auch bei den laufenden Arbeiten im CEN/TC 351 WG 1 + 2 werden die Analytik und die Prüfbedingungen bearbeitet.

#### **3.4.9.2.6 Vorgesehener Verwendungszweck**

Zur genauen Beschreibung des Bauproduktes wird im Rahmen der DIBt-Grundsätze ein Stoffdatenblatt zur Erfassung der Inhaltsstoffe eingesetzt (DIBt 2007, S.30). Zur Beschreibung des Bauproduktes gehört auch die Nennung des vorgesehenen Verwendungszweckes.

Der Begriff des Verwendungszweckes ist für REACH von zentraler Bedeutung. Registrierungs dossiers und Sicherheitsdatenblätter beziehen sich auf die identifizierten und unterstützten Verwendungen eines Stoffes (bzw. eines Stoffes in einer Zubereitung).

Anhand konkreter Beispiele kann im Arbeitsschritt 2 des Schnittstellenprojektes untersucht werden, wie der Begriff des „vorgesehenen/ identifizierten Verwendungszweckes“ in der Praxis eingesetzt wird und welche Konsequenzen es hat, wenn ein Anwender ein Produkt, das die Anforderungen der DIBt-Grundsätze erfüllt, anders als vorgesehen einsetzt.

#### **3.4.9.2.7 Begriffe**

Das AgBB-Bewertungsschema bezieht sich auf Bauprodukte, mit denen Gebäude errichtet oder die in solche eingebaut werden. In den Veröffentlichungen zum AgBB-Bewertungsschema wird der Begriff „Bauprodukte“ nicht weiter definiert. Es erfolgt aber ein genereller Verweis auf die Rechtsgrundlagen, die dem Bewertungsansatz zugrunde liegen (AgBB 2007, S.1). Hier wird die Bauproduktenrichtlinie genannt, in der Bauprodukte definiert sind (siehe Kap. 3.4.8.2.5).

Bei den Innenraumluft-relevanten Bauprodukten, für die das AgBB-Bewertungsschema herangezogen werden kann, wird es sich in der Mehrzahl der Fälle um Zubereitungen (z.B. Wandfarben, Bodenkleber, Mörtel) und um Erzeugnisse (z.B. Bodenbeläge) handeln.

#### **3.4.9.3 Referenzen**

AgBB 2005: Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten. Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten. Umweltbundesamt, Dessau, 2005.

[DIBt 2007] „Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen“, Stand März 2007. Veröffentlichung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin 2007. [http://www.DIBt.de/de/data/Aktuelles\\_Ref\\_II\\_4\\_6.pdf](http://www.DIBt.de/de/data/Aktuelles_Ref_II_4_6.pdf)

Horn et al. 2007: Horn, W.; Jann, O.; Kasche, J.; Bitter, F.; Müller, D.; Müller, B.; Umwelt- und Gesundheitsanforderungen an Bauprodukte – Ermittlung und Bewertung der VOC-Emissionen und geruchlichen Belastungen. Texte 16/07 des Umweltbundesamtes, Dessau, März 2007.

### **3.4.10 Schnittstellenprofil REACH – DIBt-Grundsätze Boden und Grundwasser**

#### **3.4.10.1 Kurzbeschreibung der Regelung**

Das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) hat im Januar 2006 die zweiteiligen „Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“ im Entwurf veröffentlicht<sup>60</sup>. Die Grundsätze enthalten eine allgemeine Vorgehensweise und Kriterien für die Bewertung und Prüfung von erdberührten Bauprodukten, einschließlich Angaben zu den anzuwendenden Prüfverfahren. Sie finden im Rahmen der nationalen bauaufsichtlichen Zulassung von Bauprodukten Anwendung.

Die Grundsätze können in Deutschland für genormte Bauprodukte mit CE-Kennzeichnung so lange herangezogen werden, bis die Harmonisierungsbemühungen nach Bauproduktenrichtlinie bezüglich der Anforderung Nr.3 (Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz) abgeschlossen sind (vgl. hierzu auch Kapitel 4.4.8..

Der erste Teil der Grundsätze beinhaltet das „allgemeine Bewertungskonzept für Bauprodukte hinsichtlich der Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen und / oder einer schädlichen Veränderung der Beschaffenheit des Grundwassers“<sup>61</sup>. Im zweiten Teil wird für die speziellen Bauprodukte (vorliegend: Betonausgangsstoffe und Beton) eine Konkretisierung des Bewertungskonzeptes vorgenommen. Die Grundsätze sollen bei Zulassungsverfahren des DIBt Anwendung finden. Da im Rahmen eines solchen Zulassungsantrages die Rezeptur eines Bauproduktes mitgeliefert werden muss, kann die Bewertung aufgrund der Ermittlung der Inhaltsstoffe in einer ersten Stufe erfolgen. Zur Bewertung der relevanten Inhaltsstoffe werden die folgenden Kriterien herangezogen:

- Anwendung von Ausschlusskriterien für einzelne Inhaltsstoffe,
- gesicherte Kenntnisse über die Unbedenklichkeit aller Inhaltsstoffe bezüglich der Besorgnis des Entstehens einer schädlichen Bodenveränderung und einer Grundwasser-  
verunreinigung,

---

<sup>60</sup> Diese Veröffentlichung ersetzt das DIBt-Merkblatt „Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser“.

<sup>61</sup> Aus den Erläuterungen zur Veröffentlichung der Grundsätze.

- Vergleich mit bereits auf der Grundlage dieser Grundsätze bewerteten Bauprodukten gleichartiger Zusammensetzung.

Als Ausschlusskriterium ist der Einsatz von krebserzeugenden (R 45), erbgutverändernden (R 46) und reproduktionstoxischen Stoffen (R 60, R 61) zu nennen. Die Einstufungen dieser Stoffe sind bereits unter Richtlinie 67/548/EWG erfolgt. Es bedarf in diesem Fall daher keiner weiteren Begründung des Gefährdungspotentials. Des Weiteren bedarf die Verwendung von Stoffen, die als umweltgefährlich, sehr giftig oder giftig nach der Richtlinie 67/548/EWG gekennzeichnet sind (Kennzeichnungen N-, T+ oder T) einer Überprüfung (technische Vermeidbarkeit und Substituierbarkeit).

Darüber hinaus werden für die Bewertung von Baustoffen die Zuordnungswerte der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)<sup>62</sup> herangezogen, da diese wissenschaftlich begründet sind. In einer Stufe 2 erfolgt die praxisnahe Eluatherstellung, um die Freisetzung von Stoffen zu simulieren. Zur Bewertung werden die Freisetzungsraten (u. a. Geringfügigkeitsschwellenwert mit der entsprechenden Übertragungsfunktion) und Ergebnisse von ökotoxikologischen Test herangezogen.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass die DIBt-Grundsätze keine formale Gültigkeit für die Prüfung von genormten Bauprodukten oder die Prüfung von Straßenbauprodukten haben. Sie stellen allerdings den zwischen den zuständigen Behörden und den interessierten Kreisen abgestimmten Stand der Technik für die bauproduktbezogene Umsetzung des Wasser-, Bodenschutz- und Abfallrechts dar. Über die DIBt-Grundsätze hinaus gibt es weitere Freisetzungsszenarien mit Boden- und Grundwasserrelevanz (z.B. bei Eintrag durch berechnete Außenwände). (Auf Einzelheiten zu Freisetzungs- und Expositionsszenarien wird im Kapitel 6.2.2 dieses Berichtes eingegangen).

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über den Ablauf der Bewertung:

---

<sup>62</sup> Wenn Abfälle in Bauprodukten eingesetzt werden, sind zusätzlich zu den Bewertungen hinsichtlich Boden- und Grundwasserschutz auch die abfallrechtlichen Vorschriften und bei mineralischen Abfällen hauptsächlich die LAGA-Mitteilung 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln“ anzuwenden (siehe hierzu DIBt 2005, S.10).



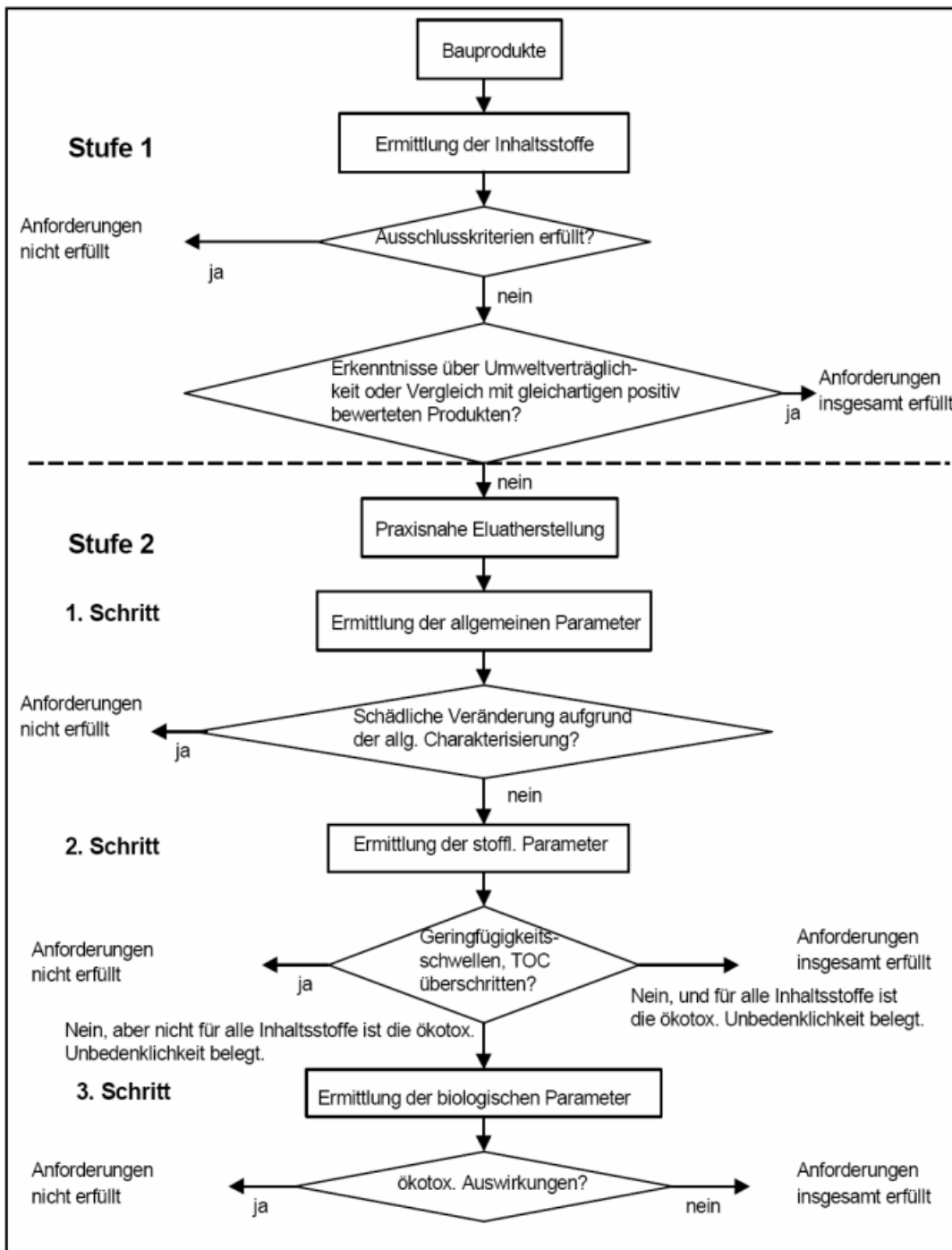


Abbildung 2: Ablaufschema zur Bewertung von Bauprodukten hinsichtlich Boden- und Grundwasserschutz [DIBT 2006]. Bei der Bezugnahme auf die Geringfügigkeitsschwellenwerten werden Übertragungsfunktionen angewendet um zu beurteilen, ob die entsprechenden Freisetzungsraten überschritten werden.

### **3.4.10.2 Querbezüge zu REACH**

Aus den oben beschriebenen Eigenschaften der DIBt-Grundsätze ergeben sich folgende mögliche Querbezüge zu REACH:

- Beurteilungs-Bezugswerte
- Freisetzungsszenarien
- Kenntnisse zu Inhaltsstoffen, zum Elutions- und zum Ausbreitungsverhalten
- Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“
- Prüfverfahren
- Verwendete Begriffe.

#### **3.4.10.2.1 Beurteilungs-Bezugswerte**

Zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser werden in den DIBt-Grundsätzen u.a. die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA als Bezugswerte eingesetzt. Hieraus ergibt sich eine Reihe von Schnittstellen zu REACH (vergleichbar mit der Situation bei den NIK-Werten, siehe Kap. 4.4.9.2.1):

- REACH wird zusätzliche Informationen zu gefährlichen Eigenschaften von Stoffen liefern. Dies kann dazu führen, dass zusätzliche Stoffe im Rahmen der DIBt-Grundsätze berücksichtigt werden.
- Anhand einer Reihe von Beispielstoffen kann überprüft werden, ob die Geringfügigkeitsschwellenwerte und die in REACH abgeleiteten DNEL-Werte vergleichbar sind oder Unterschiede im Schutzniveau aufweisen. Wenn Unterschiede erkennbar werden, ist eine Überprüfung und ein Abgleich der Ableitungsmethodik erforderlich. Ggf. können die Geringfügigkeitsschwellenwerte und die ihnen zugrundeliegenden Daten bzw. Auswertungen bei der Registrierung von Stoffen nach REACH genutzt werden.

#### **3.4.10.2.2 Freisetzungsszenarien**

Die DIBt-Grundsätze legen fest, dass sowohl die chemische Zusammensetzung der Bauprodukte bewertet wird als auch die jeweils im vorgesehenen Anwendungsfall durch Einwirkung von Wasser eluierbaren Inhaltsstoffe und deren mögliche Auswirkungen auf die Beschaffenheit von Boden und Grundwasser (DIBT 2005, S.6). Hierbei wird auch das Langzeitverhalten des zu beurteilenden Bauproduktes berücksichtigt. Der maßgebliche Ort der Einhaltung der Geringfügigkeitsschwellen ergibt sich dabei aus der Lage des Einbautes zum Grundwasser.

Um die Auswirkungen auf die Beschaffenheit von Boden und Grundwasser vornehmen zu können, sind Modellierungen unterschiedlicher Einbausituationen vorzunehmen. Im DIBt-Merkblatt werden vier verschiedene Anwendungsfälle unterschieden (siehe Tabelle 2):

Tabelle 2: Anwendungsfälle, die für Bauprodukte bezogen auf den Boden- und Grundwasserschutz unterschieden werden können (aus DIBt 2005, S. 8)

	<b>Wasserdurchlässige Bauweise</b>	<b>Wasserundurchlässige Bauweise</b>
Einbau über dem Grundwasserspiegel (in der ungesättigten Zone)	Fall A1	Fall B1
Einbau im Grundwasser (in der gesättigten Zone)	Fall A2	Fall B2

Außerdem wird auf den Sonderfall der im Boden oder im Grundwasser aushärtenden Gemische hingewiesen.

Für die Prognose der zu erwartenden Stoffkonzentration im Kontaktgrundwasser werden Stoffeinträge berechnet und Stoffausbreitungen in Modellgebieten simuliert.

Diese stoff-, zubereitungs- und erzeugnisbezogenen Bewertungsschritte können direkt für die in REACH erforderlichen Expositionsszenarien für die Nutzungsphase mit dem Schwerpunkt Umweltschutz genutzt werden. Ein vertiefter Vergleich wird in Arbeitsschritt 2 des Schnittstellenprojektes erfolgen.

#### **3.4.10.2.3 Kenntnisse zu Inhaltsstoffen, zum Elutions- und zum Ausbreitungsverhalten**

Im Rahmen der Bewertung anhand der DIBt-Grundsätze werden detaillierte Informationen sowohl über die chemische Zusammensetzung von Bauprodukten als auch über ihr Elutionsverhalten gesammelt und bewertet (im Mittelpunkt stehen bei der Bauproduktenrichtlinie hierbei Erzeugnisse und Zubereitungen, nicht einzelne Stoffe). Diese Informationen sollten direkt von dem Bauproduktehersteller (gemäß REACH entweder Formulierer oder Hersteller von Erzeugnissen) für die erforderliche Kommunikation in der Lieferkette genutzt werden können (z.B. für die Erstellung zubereitungsbezogener Sicherheitsdatenblätter einschließlich Expositionsszenarien (siehe hierzu auch das vorherige Unterkapitel).

Die Informationen zum Elutionsverhalten können für die gemäß Artikel 7 REACH notwendige Registrierungs- bzw. Mitteilungspflichten zu Stoffen in Erzeugnissen Verwendung finden.

#### **3.4.10.2.4 Produktgruppen und Produktfamilien, Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“**

In den DIBt-Grundsätzen zur Bewertung der Boden- und Grundwasser-Relevanz von Bauprodukten und im Rahmen von REACH sind Möglichkeiten der gemeinsamen Bewertung von einander ähnlichen Produkten vorgesehen. Im DIBt-Bewertungskonzept gehört zur Stufe 1 (Ermittlung und Bewertung aller Inhaltsstoffe des zu bewertenden Bauproduktes) auch der Vergleich mit bereits bewerteten Bauprodukten gleichartiger Zusammensetzung (DIBt 2006, S. 10). Hier ist die in der Bauproduktenrichtlinie eingeführte Terminologie der Produktgruppen und Produktfamilien hilfreich. Diese Schnittstelle soll im Arbeitsschritt 2 näher konkretisiert werden.

In REACH wird für die Expositionsbewertung ein gestuftes Vorgehen vorgesehen. Falls es in der ersten Überprüfung unter worst case Annahmen zu dem Ergebnis kommt, dass kein Risiko zu erwarten ist, kann auf weitere Abschätzungen und auch auf Messungen verzichtet werden. Die DIBt-Bewertungsgrundsätze sehen ebenfalls Stufen vor. Hierbei kann die Bewertungsstufe 2 entfallen, wenn es Nachweise über alle Inhaltsstoffe des zu bewertenden Bauproduktes gibt, die belegen, dass bei seinem Einsatz keine Gefahren für Boden und Grundwasser bestehen.

Es soll im Arbeitsschritt 2 des Schnittstellenprojektes geprüft werden, ob eine Anwendung des Ansatzes „Produktgruppen ohne Prüfung“ aus der Bauproduktenrichtlinie auch beim DIBt-Bewertungskonzept möglich ist.

#### **3.4.10.2.5 Prüfverfahren**

Genormte Prüfverfahren, die im Rahmen der DIBt-Grundsätze für die Bewertung der Umweltrelevanz von Bauprodukten zur Anwendung kommen, können auch unter REACH für Expositionsabschätzungen genutzt werden.

#### **3.4.10.2.6 Begriffe**

In den DIBt-Grundsätzen werden Bauprodukte entsprechend der Bauproduktenrichtlinie definiert: Bauprodukte sind demnach

- Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden und
- aus Baustoffen und Bauteilen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden, wie Fertighäuser, Fertiggaragen und Silos.

Es kann sich hierbei um Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse handeln. In den DIBt-Grundsätzen wird darauf hingewiesen, dass auch Bauhilfsstoffe, die bei der Errichtung baulicher Anlagen verwendet werden, auf der Grundlage des Bewertungskonzeptes mit beurteilt werden können (DIBT 2005, Anhang I-B, S.VII).

#### **3.4.10.3 Referenzen**

DIBt 2005: Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser. Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Entwurf April 2005. Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin, 2005.

DIBt 2006: Notifizierung- Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser, 25. Januar 2006, Berlin, Deutsches Institut für Bautechnik.

LAWA 2004: Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser. Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2004 ([www.lawa.de](http://www.lawa.de)).

Rheinberger, U.; Bunke, D.; Unbedenkliche Bauprodukte für Umwelt und Gesundheit: Wie viel Prüfaufwand ist notwendig zur Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie? Bericht zum F&E-Vorhaben 202 95 384 des Umweltbundesamtes. März 2006.

### 3.5 Die betrachteten Regulierungen in der Übersicht

Bezeichnung + Regelungsart	Zielsetzungen und Besonderheiten	Schwerpunkte u. Akteure	Schnittstellen REACH und Möglichkeiten zum Austausch von Informationen
<b>RoHS</b> (Restriction of Hazardous Substances) EU Richtlinie	Verbote der Verwendung von 6 gefährlichen Stoffen in <b>Elektro- und Elektronikgeräten</b> : Ausnahmen (29) Tolerierte Verunreinigungen (Maximum Concentration Values)	Erzeugnisse Produktion Hersteller	Sicherheitsdatenblätter (SDBs), Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Maximale Konzentrationen / Begründung Ausnahmen Substitution: Stoffbewertungen
<b>WEEE</b> (Waste Electrical and Electronic Equipment) EU Richtlinie	Abfallbezogene Regelungen zu <b>Elektro- und Elektronikgeräten</b> (EAG): Abfallvermeidung Getrennsammlung Behandlung, Verwertung, Entsorgung	Erzeugnisse Entsorgungsphase Hersteller	Kenntnisse für Behandlung / Genehmigung alternativer Behandlungstechniken: Vorgaben selektive Behandlung / Recyclinggerechte Konstruktion: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung
<b>ELV</b> (End-of-life vehicles) EU-Richtlinie	Abfallbezogene Regelungen zu <b>Altfahrzeugen</b> : <b>Stoffverbote</b> : Pb, Hg, Cd, CrVI + Ausnahmen Abfallvermeidung / Getrennte Rücknahme Behandlung, Verwertung, Entsorgung	Erzeugnisse Entsorgungsphase Hersteller	Substitution: Stoffbewertungen Entfrachtung / Kenntnisse für Behandlung / Recyclinggerechte Konstruktion: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung
<b>Umweltzeichen</b> Freiwillige Kennzeichnung EU und national	Besonders umweltgerechte Eigenschaften von <b>Produkten und Dienstleistungen</b> anhand bestimmter Kriterien, Zielwerte statt Grenzwerte, Umwelteigenschaften weit über den gesetzlichen Vorgaben	Zubereitungen Erzeugnisse, Dienste Gesamter Lebenszyklus Hersteller	Stoffliche Zusammensetzung von Produkten / Höchstkonzentrationen Kriterienfüllung: Stoffbewertungen, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Schutzniveau Recyclinggerechte Konstruktion / Vorgaben zur Entsorgung: Stoffbewertungen, SDBs, Expos.szenarien
<b>Produktsicherheitsgesetz</b> EU Richtlinie	Gewährleisten von Sicherheit und Gesundheit von Personen beim Inverkehrbringen und Ausstellen von <b>Produkten (technische Arbeitsmittel) und Anlagen / Verbraucherprodukte</b>	Zubereitungen u. Erzeugnisse Nutzungsphase Inverkehrbringer	Kenntnis über Zusammensetzung Produkt + Eigenschaften bei Verwendung: Dokumentation zur Auskunft gegenüber Behörden: --> Stoffbewertungen, SDBs, Expositionsszenarien, Bezugswerte aus Risikobeschreibung Kennzeichnung/Mitteilungspflichten

Bezeichnung + Regelungsart	Zielsetzungen und Besonderheiten	Schwerpunkte u. Akteure	Schnittstellen REACH und Möglichkeiten zum Austausch von Informationen
Decopaint EU-Richtlinie	Begrenzung VOC-Emissionen aufgrund Verwendung organischer Lösemittel in <b>Farben und Lacken</b> + Produkte der Fahrzeugreparaturlackierung Begrenzung Gehalt an VOC in spezifischen Anwendungen	Zubereitungen Nutzungsphase Hersteller	Substitution: Stoffbewertungen Zulassung / Inverkehrbringen Stoffbewertungen, Expositionsszenarien Kennzeichnung / Mitteilungspflichten
Bauprodukten- Richtlinie (BPR) EU-Richtlinie	Angleichung der 6 wesentlichen Anforderungen an <b>Bauprodukte</b> , Regelung des Inverkehrbringens der Bauprodukte	Zubereitungen und Erzeugnisse Nutzungsphase Hersteller / Inverkehrbringer	Freisetzungsszenarien Produktgruppen und Produktfamilien Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“ Prüfverfahren
DIBT Grundsätze Innenraum / AgBB- Methodik/	Gesundheitliche Bewertung von <b>Bauprodukten</b> in Bezug auf den <b>Innenraum</b> (Bewertung der Inhaltsstoffe und Bewertung der Emissionen), spezifische Bezugswerte (NIK-Werte, VOC- Summenwerte u.a.) / Prüfschema für Hersteller, Architekten, Bauaufsicht, Gesundheitsbehörden		Freisetzungsszenarien Immissionsgrenzwerte und Beurteilungs- Bezugswerte (NIK-Werte (AgBB) bzw. GFS bei DIBT/Boden- u. Grundwasser)); Kenntnisse Inhaltsstoffe und Freisetzungverhalten Vorgesehener Verwendungszweck
DIBt- Grundsätze Boden-u. Grundwasser	Gesundheitliche Bewertung von <b>Bauprodukten</b> in Bezug auf <b>Boden und Grundwasser</b> (Bewertung der Inhaltsstoffe und Bewertung der Emissionen), spezifische Bezugswerte (GFS-Werte u.a.).		Produktgruppen und Produktfamilien (s. auch BPR) Ansatz „Unbedenkliche Produktgruppen“ (s. auch BPR) Prüfverfahren (s. auch BPR)

## 4 Bauprodukt-Beispiele und ihre Schnittstellen

Zu fünf Gruppen von Bauprodukten sind im Projekt Vertiefungsgespräche geführt worden. Ausgewählt wurden sowohl Zubereitungen als auch Erzeugnisse, bei denen Bewertungen hinsichtlich Belastungen der Innenraumluft (Fußbodenbeläge, Mörtel, Kunstharzputze, Spanplatten) oder Belastungen von Boden bzw. Grundwasser erforderlich sind (Schmierstoffe und Schalöle, Mörtel).

- **Fußbodenbeläge:** Bei dieser Produktgruppe handelt es sich um komplex, d.h. aus unterschiedlichen Materialien aufgebaute Erzeugnisse. Aufgrund ihrer stofflichen Zusammensetzung können Emissionen in den Innenraum auftreten. Zu Fußbodenbelägen existiert sowohl ein freiwilliges Produktkennzeichnungssystem (der Blaue Engel, Vergabegrundlage RAL-UZ 120) als auch ein Zulassungsverfahren des DIBt (für Bodenbeläge in Aufenthaltsräumen). Daher können Unterschiede in den Schutzniveaus hier gut herausgearbeitet werden.
- **Schmierstoffe und Schalöle:** Diese Zubereitungen werden nicht nur, aber auch im Baubereich eingesetzt. Aufgrund der zum Teil umweltoffenen Anwendung liegt ein Schwerpunkt bei der Beurteilung der Produkte auf dem Umweltverhalten der Einsatzstoffe. Auch für diese Produktgruppe ist eine Vergabegrundlage für den Blauen Engel erarbeitet worden (RAL-UZ 64).
- **Mineralische Mörtel:** Bei diesen Zubereitungen werden die verschiedenen, auf dem Markt erhältlichen Produkttypen derzeit in einem mehrjährigen Forschungsprojekt des Industrieverbandes Werkmörtel e.V. hinsichtlich ihres Umweltverhaltens untersucht. Neben der Elution von Inhaltsstoffen im Freiland werden auch Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen und Freisetzungen von Radioaktivität in Innenräume gemessen. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse soll die Möglichkeit einer Einstufung einzelner Produkttypen als „Produkte ohne Prüfung“/ „Produkte ohne weitere Prüfung“ im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie überprüft werden.
- Bei **Kunstharzputzen** können emissionsarme und emissionsreiche Produkte (Zubereitungen) unterschieden werden. Entsprechende Differenzierungen wurden bislang im Rahmen der Produktbeschreibung in den europäischen Normen nicht vorgenommen. Sie sind aber wichtig, um Möglichkeiten der Produkt-Gruppierung und gemeinsamen Bewertung einander ähnlicher Produkte zu nutzen. Am Beispiel dieser Zubereitungen kann exemplarisch auf die Methodik der Emissionsvorhersage anhand von Leitsubstanzen und auf das Instrument der Rezepturfenster eingegangen werden.
- **Spanplatten** zählen zu den Erzeugnissen. Im deutschen Chemikalienrecht werden die Formaldehyd-Freisetzungen geregelt. Hinsichtlich der Ausgleichskonzentration von Formaldehyd von Holzwerkstoffplatten werden in den Produktnormen und in den bestehenden Zulassungen unterschiedliche Klassen unterschieden. Aufgrund ihres Emissionsverhaltens werden unterschiedliche Klassen unterschieden. Auf Verbandsebene (Verband der Deutschen Holzwerkstoff-Industrie e.V., Gießen) bestehen freiwillige Vereinbarungen zum Einsatz emissionsarmer Materialien.

Die nachfolgende Übersicht nennt die Schnittstellen, die für die einzelnen Bauproduktgruppen von besonderem Interesse sind<sup>63</sup>.

Tabelle 3: Themenfelder der Bauproduktgruppen

Bauproduktgruppe	Produktbezogene Stoffregulierungen	Schnittstellen (und Hinweis auf Kapitel 6)
Fußbodenbeläge	Blauer Engel, Zulassungsbereich	Neue Stoffinformationen (Kap. 5.1) Emissionscharakterisierungen (Kap. 5.2) Kommunikationsinstrumente Produkte (Kap. 5.7) Unterschiede Schutzgut (Kap. 6.6)
Schmierstoffe und Schalöle	Blauer Engel, Chemikalienrechtliche Regelungen	Neue Stoffinformationen (Kap. 5.1) Unterschiede in den Schutzniveaus (Kap. 5.6) Umgang mit Zubereitungen (Hinweis Kap. 5.3.2)
Mineralische Mörtel	Zukünftig Bauproduktenrichtlinie	Emissionsmessungen (Kap. 5.2.3) Rahmenrezepturen (Kap. 5.4) Ansatz Produkte ohne Prüfung (Kap. 6.5.3)
Kunstharzputze	Zukünftig Bauproduktenrichtlinie	Bezugswerte, Harmonisierung (Kap. 5.3) Expositionsszenarien (Kap. 5.2.2) Emissionsmessungen (Kap. 5.2.3) Rahmenrezepturen (Kap. 5.4) Ansatz Produkte ohne Prüfung (Kap. 6.5.3) Qualitätskontrolle in den Regulierungen (Kap. 6.8)
Spanplatten	Deutsches Chemikaliengesetz, im Zulassungsbereich: DIBt-Richtlinie 100  Zukünftig: Bauproduktenrichtlinie	Stoffe in Erzeugnissen (Kap. 5.1.2)

Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus den Vertiefungsgesprächen ist für die ausgewählten Bauproduktgruppen eine Analyse der Schnittstellen zwischen REACH und den anderen produktbezogenen Stoffregulierungen sowie des für ihre Nutzung bestehenden Handlungsbedarfes erarbeitet worden.

<sup>63</sup> Die Schnittstellen wurden aufgrund der Besonderheiten der Produktgruppen ausgewählt. Sie wurden mit den Gesprächspartner aus der Wirtschaft und aus den Behörden in Fachgesprächen vertieft und ergänzt.



## 5 Analyse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen: Die wichtigsten Schnittstellen aus der Diskussion der Bauprodukte

Der Vergleich der Regulierungen und die vertiefende Betrachtung der Produktgruppen hat acht Schnittstellen deutlich gemacht, die für eine Nutzung der Synergien zwischen produktbezogener Stoffregulierungen von besonderem Interesse sind:

- **Bereitstellung neuer Stoffinformationen durch REACH**
- **Instrumente zur Charakterisierung von Produkten**
- **Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen und Produkten**
- **Möglichkeiten der Gruppierung von Stoffen, Zubereitungen, Produkten und Verwendungen**
- **Möglichkeiten zur Verringerung des Untersuchungsumfanges**
- **Unterschiede in den Schutzniveaus der Regulierungen**
- **Kommunikationsinstrumente**
- **Qualitätskontrolle in den Regulierungen**

Auf diese Schnittstellen wird in den folgenden Unterkapiteln im Einzelnen eingegangen.

### 5.1 Bereitstellung neuer Stoffinformationen durch REACH

#### 5.1.1 Daten für Stoffe

Für die überwiegende Zahl der derzeit in Europa verwendeten Altstoffe sind die toxikologischen und ökotoxikologischen Daten unvollständig (Allanou et al. 1999, Pedersen et al. 2003). Dies war einer der wesentlichen Ausgangspunkte in der Diskussion zur Novellierung der europäischen Chemikalienpolitik, die zu REACH in der jetzigen Form geführt haben. Diese derzeit bestehenden Datenlücken haben Auswirkungen auf alle produktbezogenen Stoffregulierungen, in denen auf die Bewertung von Stoffeigenschaften Bezug genommen wird. Der Registrierungsschritt in REACH wird bei den stoffbezogenen Daten zu einem erheblichen Wissenszuwachs führen. Diese **bisher nicht vorhandenen**<sup>64</sup>, neu zu erhebenden, stoffbezogenen Informationen aus REACH werden dann in produktbezogenen Stoffregulierungen genutzt werden können. Dies gilt sowohl für Daten zu Stoffeigenschaften, als auch für hieraus abgeleitete Referenzwerte (siehe Kapitel 5.3) und vorgenommene Einstufungen und Kennzeichnungen (z.B. Gefahrensymbole und R-Sätze

---

<sup>64</sup> Es ist derzeit schwer überschaubar, in welchem Umfang zusätzliche stoffbezogene Daten bei einzelnen Unternehmen vorhanden sind, ohne öffentlich zugänglich zu sein (siehe hierzu auch Pedersen et al.). Gleiches gilt für die sog. Mindestdatensätze, die im Rahmen der Selbstverpflichtungserklärung des VCI von den Mitgliedsfirmen zu den von ihnen hergestellten Stoffen bereits erhoben worden sein sollen.

bzw. entsprechende Kennzeichnungen gemäß GHS), die ihrerseits wieder in anderen Regulierungen als Bezugsgrößen Verwendung finden. Dies kann im Einzelfall auch zu neuen Stoffbeschränkungen führen.

### Neue Daten zu Stoffeigenschaften

**REACH**



**andere Regulierungen**

Das Schließen dieser derzeit bestehenden Datenlücken liefert gleichzeitig die Grundlage für angemessene Risiko-Managementmaßnahmen und ist dadurch eine Grundvoraussetzung für das Erreichen von Verbesserungen im Arbeits-, Umwelt- und Verbraucherschutz. Bestehende produktbezogene Stoffregulierungen werden von diesem Zuwachs an stoffbezogenem Wissen profitieren. In welchem Umfang und zu welchem Zeitpunkt diese Verbesserung der Datengrundlage für ein konkretes Produkt tatsächlich eintritt, hängt von mehreren Faktoren ab:

- REACH-Relevanz der einzelnen Inhaltsstoffe (eine Reihe von Stoffen und Stoffgruppen sind von REACH ausgenommen. Hierzu zählen u.a. radioaktive Stoffe, Stoffe, die der Zollkontrolle unterliegen und nicht isolierte Zwischenprodukte; ausserdem Stoffe in Abfällen, Stoffe, die in Arzneimitteln oder als Lebensmittelzusatzstoff verwendet werden; als unproblematisch eingestufte Stoffe (REACH Anhang IV); verschiedene Reaktionsprodukte und weitere Stoffe, die in REACH Anhang V genannt werden; bereits registrierte re-importierte oder wiedergewonnene Stoffe; Polymere (sie sind vorläufig ausgenommen) );
- Produktionsvolumen der Inhaltsstoffe (der Umfang des zu liefernden Datensatz (festgelegt in den REACH Anhängen VII-X) hängt vom Produktionsvolumen der Stoffe (pro Hersteller bzw. Registrierer) ab; die Datenanforderungen steigen mit dem Produktionsvolumen);.
- Zeitvorgaben für die Registrierung (prioritär sind hochvolumige und besonders gefährliche Stoffe zu registrieren);
- Gefährlichkeitsmerkmale der Inhaltsstoffe<sup>65</sup>;
- Vorregistrierung durch den Hersteller / Importeur (Nutzen der Übergangszeiten für Phase-In-Stoffe). Für Stoffe, die vorregistriert werden, gelten besonders Übergangsfristen für die Registrierung (siehe REACH Artikel 23)<sup>66</sup>.

Tabelle 4 zeigt, welche Informationen für Stoffe in den vier Mengenbändern (Jahresproduktionsmengen) wann zu erwarten sind und gibt auch die voraussichtliche Zahl der zugehörigen Stoffe wieder.

<sup>65</sup> Bei der Einstufung als Gefahrstoff sind alle Gefährlichkeitsmerkmale von Bedeutung, auch die physikalisch-chemischen Eigenschaften (z.B. bei den VOCs die Einstufung als entzündlich bzw. leicht entzündlich (R10/R11).

<sup>66</sup> Als bereits registriert gelten aktive Substanzen in Pflanzenschutzmitteln und Biozidprodukten, ausserdem Neustoffe. Sonderregelungen gelten darüber hinaus für isolierte Zwischenprodukte und für die produkt- und verfahrensorientierte Forschung und Entwicklung von Stoffen.

Exemplarisch wird in Tabelle 5 aufgezeigt, zu welchen Produktionsmengen-Bereichen die Stoffe gehören, für die im Rahmen der AgBB-Bewertungsmethodik Bezugswerte für den Innenraum (**Niedrigste Interessierende Konzentration, NIK-Werte**) vorliegen.

Tabelle 4: Umfang und Zeitpunkt neuer Stoffinformationen durch Registrierungen gemäß REACH, in Abhängigkeit von der Produktionsmenge

Produktionsvolumen	Zahl	%	Zeitraum für Registrierung	Datenanforderung	
1-10 t/Jahr	20.000	66	11,0 Jahre	Annex VII	Kein CSR
10-100 t/Jahr	5.300	18	11,0 Jahre	Annex VIII	CSR* **
100-1.000 t/Jahr	2.500	8	6,0 Jahre	Annex IX	CSR
> 1.000 t/Jahr	2.465	8	3,5 Jahre	Annex X	CSR

\* CMR (Kat 1+2) >1 t/Jahr: 3 Jahre, R50-53 > 100 t/Jahr: 3 Jahre

\*\* Stoffsicherheitsbericht (CSR, chemical safety report), ab 10 t/Jahr, für Gefahrstoffe (Dir 67/548/EEC) / PBT und vPvBs einschließlich Expositionsermittlung und Risikobeschreibung (+ Expositionsszenarien)

Tabelle 5: Beispiel-Auswertung **AgBB-Bewertungsmethodik, NIK-Werte**: Zugehörigkeit von Stoffen mit NIK-Werten zu Produktionsmengen-Bereichen.

Gesamtzahl Substanzen mit NIK-Werten	167	100%
Anzahl Substanzen, für die Daten zum Produktionsvolumen aus der Erfassung der Altstoffe (IUCLID 4-Daten) vorliegen	134	80%
Anzahl Substanzen mit einem Produktionsvolumen von 1.000 t/Jahr/ Hersteller oder mehr (High Production Volume Chemicals, HPVCs)	109	65%
Anzahl Substanzen mit einem Produktionsvolumen von 100 – 1.000 Tonnen/Jahr/Hersteller	15	9%
Anzahl Substanzen mit einem Produktionsvolumen von 10 – 100 Tonnen/Jahr/Hersteller	10	6%

Für das AgBB-Schema ist zu erwarten, dass es zukünftig möglich sein wird, auch für Stoffe mit mittlerem Produktionsvolumen NIK-Werte abzuleiten. Bei den Vergabe von Umweltzeichen könnten möglicherweise neue Stoffe als problematisch identifiziert werden, dies wäre bei zukünftigen Vergabegrundlagen zu berücksichtigen.

### **Empfehlungen:**

(1) Freiwillige Regulierungen (z.B. der Blaue Engel) sollten Anreize für eine möglichst frühzeitige Registrierung geben, damit neue Stoffdaten nicht erst am Ende der in REACH vorgesehenen Übergangsfristen zur Verfügung stehen. Außerdem sollten bereits zur Verfügung stehende Stoffdaten aus freiwilligen Regulierungen für eine frühzeitige Registrierung genutzt werden. (Auch das AgBB-Schema begünstigt freiwillige Datenlieferungen der Industrie, um NIK-Werte abzuleiten. Hierdurch kann die nachteilige Bewertung von Stoffen, für die kein NIK-Wert ableitbar ist, umgangen werden. Ein Gedanke, der den REACH-Prozess vorwegnahm).

Vorstellbar ist, dass im Rahmen der Antragstellung dargelegt wird, welchem Produktionsmengen-Bereich einzelne Inhaltsstoffe zuzuordnen sind und ob die durch

REACH geforderten Daten (gemäß Anhang VII bis XI) bereits vorhanden sind. Die Qualität und Vollständigkeit der Daten sollte bei der Vergabe von Umweltzeichen berücksichtigt werden.

- (2) Für einzelne Produktgruppen mit ihren Inhaltsstoffen und für Regulierungen mit den zugehörigen Stoffen gilt es zunächst zu prüfen, in welchem Umfang und wann neue stoffbezogene Informationen durch REACH zu erwarten sind. Hierzu gehört auch eine Analyse, in welchem Umfang Stoffe mit Produktionsmengen unter 1t/Jahr bzw. 1-10 t/Jahr von Bedeutung sind, bei denen keine bedeutenden Verbesserungen der Informationslage durch REACH zu erwarten sind.

### **5.1.2 Daten für Stoffe in Erzeugnisse**

Durch Artikel 7 werden Stoffe in Erzeugnissen ausdrücklich in REACH einbezogen. Unterschieden werden hierbei drei Fälle:

1. Registrierung von Stoffen in Erzeugnissen durch den Hersteller oder Importeur der Erzeugnisse, falls der Stoff in den Erzeugnissen in einer Menge von mehr als 1 Tonne/Jahr (bezogen auf den einzelnen Produzent/Importeur) enthalten ist und der Stoff unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden soll. Dies gilt nicht für Stoffe, die bereits für die betreffende Verwendung registriert wurden.

Bei Bauprodukten wird es voraussichtlich nur eine geringe Zahl von Produkten geben, bei denen zum einen eine Stofffreisetzung beabsichtigt ist, und gleichzeitig diese Verwendung nicht registriert wurde.

2. Unterrichtung der Europäischen Chemikalienagentur, falls im Erzeugnis besonders besorgniserregende Stoffe enthalten sind, die die Kriterien nach Artikel 57 erfüllen und die nach Artikel 59 Absatz 1 ermittelt wurden. Hier gilt dasselbe Mengenkriterium von 1 t/Hersteller bzw. Importeur wie im ersten Fall. Außerdem entsteht erst ab einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) eine Meldepflicht. Die Meldepflicht besteht erst ab 1. Juni 2011.

Eine Meldepflicht gegenüber der Agentur entfällt, wenn der Produzent oder Importeur bei normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen einschließlich der Entsorgung eine Exposition von Mensch und Umwelt ausschließen kann. Auch wenn der Stoff bereits für die Verwendung registriert wurde, entfällt die Meldepflicht.

Im Falle besonders besorgniserregender Stoffe hat der Hersteller bzw. Importeur der Erzeugnisse (falls die Tonnage-Schwelle und die Konzentrationsschwelle erreicht werden) eine Informationspflicht gegenüber dem Abnehmer gemäß Artikel 33.1. Außerdem können Verbraucher gemäß Artikel 33.2 bei jedem Lieferanten eines Erzeugnisses die Information einfordern, ob diese Stoffe in den Erzeugnissen enthalten sind. Die Informationspflichten bestehen unabhängig davon, ob für die Stoffe eine Registrierungs- oder Meldepflicht gegenüber der Chemikalienagentur besteht.

Es ist zu erwarten, dass sich zumindest bezogen auf die besonders besorgniserregenden Stoffe durch diese Vorgaben zum einen die Informationslage verbessern wird, zum anderen auch die Motivation steigen wird, auf die Verwendung solcher Stoffe zu verzichten.

**Beispiel Produktgruppe Spanplatten:** Es ist wahrscheinlich, dass in dieser Produktgruppe für die verwendeten Stoffe (Formaldehyd bzw. Formaldehydabspalter, Isocyanate u.a.) ihre Verwendung in Spanplatten registriert wurde und daher keine Registrierpflichten bzw. Mitteilungspflichten gemäß Artikel 7 bestehen. Zur Zeit wird eine Änderung der Einstufung von Formaldehyd hinsichtlich seiner krebserzeugenden Wirkung diskutiert. Formaldehyd ist derzeit eingestuft als Karzinogen Kategorie 3. Bei einer Änderung in Kategorie 2 oder 1 wird es zu einem besonders besorgnis-erregenden Stoff (entsprechend REACH Artikel 57a).

3. Ergänzend zu den oben genannten Vorgaben kann die Europäische Chemikalienagentur Registrierungs dossiers von Erzeugnis-Herstellern bzw. -Importeuren einfordern, wenn Gründe für die Annahme bestehen, dass der Stoff aus den Erzeugnissen freigesetzt wird und dies ein Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt darstellt (REACH Artikel 7.5). Hierbei ist es ohne Belang, ob die Freisetzung beabsichtigt oder unbeabsichtigt erfolgt.

Über diese zusätzliche Möglichkeit kann ein wesentlich größeres Spektrum an Stoffen in Erzeugnissen bei Hinweis auf Freisetzung und Risikoverdacht erfasst werden. Es gelten dann die gleichen Anforderungen wie an Stoffregistrierungen gemäß Artikel 5:

Ohne Daten kein Markt. D.h.: der Einsatz z.B. von Formaldehyd in Spanplatten ist nur dann zulässig, wenn im Rahmen der Stoffsicherheitsbewertung u.a. dargelegt werden kann, dass keine gesundheitlich problematischen Emissionen bei der Nutzungsphase auftreten.

Allerdings ist hier zunächst eine entsprechende Entscheidung der Agentur erforderlich. Es gibt in diesen Fällen nicht die Auskunftsmöglichkeiten für Verbraucher, die im Falle besonders besorgniserregender Stoffe bestehen.

Derzeit ist ungewiss, inwiefern Artikel 7 REACH letztlich zu einer besseren Informationslage zu Stoffen in Erzeugnissen führen wird. Dies hängt auch vom Detaillierungsgrad der Angaben ab, die seitens der Hersteller/Importeure gemacht werden. Die Umsetzung von Artikel 7 in der Praxis sollte deshalb in den kommenden Jahren von den verschiedenen gesellschaftlichen Akteuren unterstützt und analysiert werden.

### **Empfehlungen:**

- (3) Erforderlich ist die kooperative Entwicklung von Praxisbeispielen und Erweiterung der bestehenden Umsetzungshilfen (RIP 3.8) für die Umsetzung von Artikel 7. Hierzu gehört auch eine Analyse von Lücken bei der Umsetzung durch Unternehmen und bei der Kontrolle durch die Behörden. Dies kann zukünftig zu einer besseren Informationslage über Stoffe in Erzeugnissen führen, auch unter anderen Regulierungssystemen.

## **5.2 Instrumente zur Charakterisierung von Produkten**

Im Rahmen der Registrierung gemäß REACH werden für Stoffe mit einem Jahres-Produktionsvolumen von 10 t und mehr Stoffsicherheitsbeurteilungen durchgeführt und in

Form eines Stoffsicherheitsberichtes dokumentiert. Die für eine sichere Verwendung des Stoffes (als solchem, in Zubereitungen und/oder in Erzeugnissen) notwendigen Informationen werden dann mit Hilfe des Sicherheitsdatenblattes in den Lieferketten kommuniziert.

Dies führt zu Erweiterungen in einzelnen Kapiteln des Sicherheitsdatenblattes (zum Beispiel Nennung der Ergebnisse der Untersuchungen zur Persistenz und zur Bioakkumulation in Kapitel 8) und – als wesentliche Neuerung – zur Dokumentation sicherer Anwendungen in Form von Expositionsszenarien in einem eigenen Anhang (Anhang I des Sicherheitsdatenblattes).

Im Rahmen der Stoffsicherheitsbewertung ist die gesamte Lebenslinie des Stoffes zu berücksichtigen – ggf. also auch sein Einsatz in Zubereitungen und in Erzeugnissen. Gemäß REACH erweiterte Sicherheitsdatenblätter und Expositionsszenarien können sich auf einzelne Stoffe oder auf Zubereitungen beziehen.

Zur Charakterisierung von Produkten / Erzeugnissen sind Informationen zur Zusammensetzung und zum Freisetzungverhalten wichtig. Diese Informationen können in Sicherheitsdatenblättern und in Expositionsszenarien enthalten sein. Offen ist derzeit noch, wie spezifisch diese Angaben auf einzelne Verwendungen bzw. einzelne Produkttypen zugeschnitten sein werden. Seitens der Stoffhersteller werden tendenziell eher breit gefasste Angaben zu den Verwendungen bevorzugt, um möglichst viele Einsatzbereiche abzudecken.

Beispiele für vorgeschlagene Gruppierungen werden in Kapitel 6.4.2 und im Besonderen in den Tabelle 16 und

Tabelle 17 gegeben.

Die detaillierten Stoffsicherheitsberichte, die im Rahmen der Registrierung erstellt werden, werden der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) zugesandt und sind – im Gegensatz zu den Sicherheitsdatenblättern – in den Lieferketten nicht frei verfügbar<sup>67</sup>.

### 5.2.1 Erweiterte Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH Anhang II

Mit REACH wird die bisherige Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie 91/155/EWG aufgehoben. Das Sicherheitsdatenblatt bleibt auch unter REACH das zentrale Informationsmittel für die Lieferkette – bezogen auf Einzelstoffe und Zubereitungen im industriellen und gewerblichen Einsatz.

Ein erweitertes Sicherheitsdatenblatt unter REACH wird es also unter den hier betrachteten Produktbeispielen für Schmierstoffe und Schalöle, mineralische Mörtel und Kunstharzputze geben.

An der bisherigen Struktur des Sicherheitsdatenblattes gibt es zwei Änderungen: Kapitel 2 und 3 werden getauscht (Gefahren und Angaben zu den Inhaltsstoffen) und – wichtiger – das erweiterte Sicherheitsdatenblatt kann einen Anhang mit Expositionsszenarien enthalten (zu letzteren siehe Unterkapitel 6.2.2)<sup>68</sup>.

Inhaltlich gibt es in mehreren Kapiteln des Sicherheitsdatenblattes Ergänzungen, die für die Charakterisierung von Einzelstoffen und Zubereitungen wichtig sind (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Das erweiterte Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH: Veränderungen gegenüber den Vorgaben der Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie 91/155/EWG.

Kapitel	Überschrift	Neue Information
1	Bezeichnung des Stoffes / der Zubereitung und des Unternehmens	Identifizierte Verwendungen Kurze Beschreibung der Verwendungen Registrierungsnummer
3	Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	<b>Registrierungsnummer der in Kap. 3 zu nennenden Bestandteile</b>
8	Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung	<b>DNELs und PNECs</b>
12	Umweltspezifische Angaben	Ergebnisse der Ermittlung der <b>PBT</b> -Eigenschaften
15	Angaben zu Rechtsvorschriften	Angabe, ob eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt wurde
		Angaben zu Zulassungen und

<sup>67</sup> Art. 119 REACH führt unter Bezugnahme auf Art. 77 die Informationen auf, die von der ECHA der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

<sup>68</sup> Der Entwurf des Leitfadens zur Erstellung erweiterter Sicherheitsdatenblätter wird im Rahmen von Aufgabe V des REACH Implementierungsprojektes (RIP) 3.2-2 erarbeitet (Draft vom 4. Oktober 2007 (EU 2007)).

		Beschränkungen
16	Sonstige Angaben	Empfohlene Einschränkungen der Anwendungen
Anlage 1	<b>Expositionsszenarien</b> (siehe hierzu Kap. 5.2.2).	
	Ergänzungen zu bereits bestehenden Informationen aufgrund einer verbesserten Datenlage sind insbesondere in den folgenden Kapiteln zu erwarten:	
9	Physikalische und chemische Eigenschaften	
11	Toxikologische Angaben	
12	Umweltspezifische Angaben	

In der Summe ist zu erwarten, dass die erweiterten Sicherheitsdatenblätter letztlich wesentlich umfangreichere Informationen zu Stoffen und Zubereitungen enthalten als bisher. Sie werden daher auch in Zukunft für die Erfordernisse anderer Regulierungen genutzt werden, um bestimmte Stoffeigenschaften zu belegen oder auszuschließen (z.B. Antragstellung im Rahmen von DIBt-Zulassungsverfahren oder Antragstellung für den Blauen Engel).

**Hinweis: Sicherheitsdatenblätter sind von zentraler Bedeutung für den Informationsfluss in den Wertschöpfungsketten. Darüber hinaus kommt ihnen eine hohe Bedeutung als Informationsquelle auch für andere Regulierungen zu. Daher ist auch für die erweiterten Sicherheitsdatenblätter eine Qualitätssicherung weiterhin dringend erforderlich (siehe hierzu auch Kap. 5.8, Empfehlung 40 und Rühl 2007).**

Hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Charakterisierung von Produkten sind bei Sicherheitsdatenblättern allerdings die folgenden Einschränkungen zu beachten:

- Sicherheitsdatenblätter beziehen sich nicht auf Erzeugnisse (siehe hierzu auch Kap. 5.7);
- In den Sicherheitsdatenblättern erfolgt keine genaue Darlegung der Rezeptur von Inhaltsstoffen einer Zubereitung. In Kapitel 3 müssen wie auch vorher gemäß Richtlinie 91/155/EWG im Wesentlichen die als gefährlich eingestuften Inhaltsstoffe genannt werden (siehe REACH Anhang II, Kap. 3).

**Hinweis:** Für Informationen zu Stoffen in Erzeugnissen siehe Kap. 5.1.2

## 5.2.2 Instrumente zur Emissionscharakterisierung und Expositionsszenarien

In REACH werden Expositionsszenarien als Instrument zur Beschreibung sicherer Verwendungen definiert<sup>69</sup>. Im Rahmen des AgBB-Bewertungsschemas, in den DIBt-Grundsätzen Boden und Grundwasser und in der Bauproduktenrichtlinie werden sogenannte Freisetzungsszenarien für die Freisetzung von Stoffen in den Innenraum bzw. in den Boden und das Grundwasser erarbeitet (siehe hierzu Kap. 3.4.9.2.2, 3.4.10.2.2 und 3.4.8.2.1).

<sup>69</sup> Leitfäden für die genaue Ausgestaltung der Expositionsszenarien werden im Rahmen der REACH Implementierungsprojekte RIP 3.2 und 3.5 erarbeitet (Referenzen: aktuelle Fassungen 3.2, 3.5).



Expositionsszenarien sind auch Teil von Expositionsbewertungen im Rahmen von Arbeits- und Verbraucherschutz (z.B. ConsExpo (Bewertungsmethodik für den Verbraucherschutz) und COSSH Essentials (Bewertungsmethodik für den Arbeitsschutz)).

Für Mineralische Mörtel, Kunstharzputze, Bodenbeläge und Spanplatten könnten im Rahmen der BPR zukünftig Freisetzungsszenarien bewertet werden. Gleichzeitig muss für Mineralische Mörtel, Kunstharzputze (ebenso wie für Schmierstoffe und Schalöle), da es sich um Zubereitungen handelt, ein Sicherheitsdatenblatt mit Expositionsszenarien erstellt werden.

**Expositionsszenarien** werden in REACH als Kommunikationsinstrumente zur Beschreibung der sicheren Verwendungen eingesetzt. Sie sind von zentraler Bedeutung für die Registrierung (REACH Titel II), die Informationen in der Lieferkette (REACH Titel IV), die Aufgaben der nachgeschalteten Anwender (REACH Titel V) und die Zulassung (REACH Titel VII). Expositionsszenarien werden in REACH als Kernstück der Durchführung der Stoffsicherheitsbetrachtung beschrieben (REACH Anhang I, 5.1.1). Expositionsszenarien, die breit angelegt sind und viele Verfahren oder Verwendungen abdecken, werden als Verwendungs- und Expositions-kategorien bezeichnet.<sup>70</sup>

**Definition Expositionsszenarien (REACH Art. 3, 37):**

Zusammenstellung von Bedingungen, einschließlich der Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen. Anhand dieser wird dargestellt, wie der Stoff hergestellt oder während seines Lebenszyklus verwendet wird und wie der Hersteller oder Importeur die Exposition von Mensch und Umwelt beherrscht oder den nachgeschalteten Anwendern zu beherrschen empfiehlt. Diese Expositionsszenarien können ein spezifisches Verfahren oder eine spezifische Verwendung oder gegebenenfalls verschiedene Verfahren oder Verwendungen abdecken.

**Definition Verwendungs- und Expositions-kategorie (REACH Art. 3, 38):**

Expositionsszenario, das ein breites Spektrum von Verfahren oder Verwendungen abdeckt, wobei die Verfahren oder Verwendungen zumindest in Form der kurzen, allgemeinen Angaben zur Verwendung bekannt gegeben werden.

---

<sup>70</sup> **Verwendungs- und Expositions-kategorien** sind als breit angelegte Expositionsszenarien Teil des Stoffsicherheitsberichtes bei Stoffen mit einer Produktionsmenge von 10 Tonnen/Jahr.

Aufgrund der Ähnlichkeiten im Namen werden diese VEKs (aus dem Stoffsicherheitsbericht) mitunter verwechselt mit den „**Hauptverwendungs-kategorien**“, die REACH vorsieht zur Charakterisierung der Exposition für Stoffe mit kleinem Produktionsvolumen (zwischen 1 und 10 Tonnen/Jahr). Für diese Stoffe ist kein Stoffsicherheitsbericht erforderlich, somit auch keine Expositions-kategorien. Um auch für diese Stoffe Grundinformationen zur Exposition zu erhalten, sind bei ihnen im Rahmen der Registrierung expositionsbezogene Angaben gemäß REACH Anhang VI, Abschnitt 6 zu geben. Hierzu gehören die Hauptverwendungs-kategorien, die signifikanten Expositionswege und die Expositionsmuster.

Im Leitfaden zur Erstellung eines erweiterten Sicherheitsdatenblattes werden zwei Möglichkeiten für die Ausgestaltung der Expositionsszenarien beschrieben, die die oben genannten Definitionen aufgreifen:

1. Die Verwendung von Verwendungs- und Expositionskategorien
2. Die Verwendung spezifischer bzw. allgemeiner Expositionsszenarien.

Der erste Ansatz soll speziell bei Substanzen mit einem weiten Anwendungsfeld Verwendung finden (über mehrere Branchen). Hierzu sind umfangreichere Materialien vom Verband der Chemischen Industrie erarbeitet worden (VCI 2007). Zum zweiten Ansatz liegen ausführliche Beschreibungen in den Entwürfen zum Leitfaden für die Erstellung eines Stoffsicherheitsberichtes vor (RIP 2007c). Derzeit werden beide Ansätze in unterschiedlichen Pilotprojekten erprobt.

In der Matrix der Verwendungs- und Expositionskategorien, die vom VCI entwickelt wurde, soll jede Verwendungs- und Expositionskategorie, die als bedeutend erkannt wurde, mit 8 Informationstypen hinterlegt werden. Diese Informationstypen sind in der Tabelle 7 wiedergegeben.

Tabelle 7: Informationen, die für jede relevante Zelle der VEK-Matrix gemacht werden sollten. Referenz: VCI 2007

Nr.	Informationstypen
1.	Grenzwert: DNEL/PNEC
2.	Zusammenfassung Kap. 11 des Sicherheitsdatenblattes (Toxikologische Angaben)
3.	Instrument zur Expositionsschätzung
4.	Rahmenbedingungen zur Exposition
5.	Geeignete Risikomanagementmaßnahmen
6.	Freistellungsmengen/-konzentrationen
7.	Nicht unterstützte Verwendungen
8.	Relevante physikalische Parameter

Die Struktur eines Expositionsszenarios, wie sie im Rahmen von RIP 3.2 (RIP 2007c) und RIP 3.5 (RIP 2007e) erarbeitet wurde, und eine mögliche Ausgestaltung für eine Zubereitung werden in der Tabelle 8 gezeigt.

Tabelle 8: Struktur eines Expositionsszenarios und inhaltliche Ausgestaltung am Beispiel einer Zubereitung zur Behandlung von Leder. Referenz: RIP 2007c. RIP 2007e und eigene Arbeiten.

1	Kurztitel	1.1 Herstellung von Leder (NACE C-15 - Herstellung von Leder und zugehörigen Produkten -, IC 07) 1.2 Leder-Fettungsmittel (Leather tanning, dye, finishing, impregnation and care products / TEGEWA 1.11) 1.3 Batch-Verfahren (6. Immersion operations).
---	-----------	--

2	Beschreibung der in diesem Expositionsszenario betrachteten Prozesse/Verwendungen	Die bestimmungsgemäße Verwendung ist der industrielle Einsatz zur Fettung von Leder im Batch-Verfahren Folgende Verwendungen treten dabei auf: Lagern, Ab- und Umfüllen; Mischen, Anwenden/Verwenden, Lagerung in Liefergebinden (Kanister, Fass, Container) bzw. in eigenen Lagerbehältnissen (Tanks). Abfüllung/Umfüllung aus den Rührkesseln (Produktion), Tankzügen bei TZ Anlieferung bzw. vor Gebrauch aus den Gebinden bzw. Lagerbehältnissen. Mischen bei Bedarf mit Wasser Anwendung/Verwendung in Gerbfässern, Zugabe ungelöst bzw. vorher vermischt mit Wasser, Batch-Verfahren.
3	Technische Anwendungsbedingungen	
3.1	Dauer und Häufigkeit des Einsatzes	3.1.1 Einsatzdauer: ca. 5-8 h am Tag (abhängig von betriebsinternen Rezepturen) 3.1.2 Einsatzhäufigkeit: häufige Anwendung (> 1x/Monat)
3.2	Maximale Einsatzmenge pro Zeit oder pro Aktion	Umwelt, Belastung Abwasser: Für Lederplex 7 ergibt sich unter den in 3.3. spezifizierten Anwendungsbedingungen die maximal mögliche Produkteinsatzmenge von <b>820 kg/Tag</b> . Dieser Wert kann bei seltener Anwendung ( bis zu max. 12 mal pro Jahr) um den Faktor 10 auf bis zu <b>8.200 kg Produkt/Tag</b> erhöht werden (siehe auch Abschnitte 3.3, 8a, 8b und 9 dieser Tabelle)
3.3	Weitere Anwendungsbedingungen, die die Exposition beeinflussen	- Auszehrung (abhängig von den Prozessbedingungen Temp., pH-Wert, Zeit, Dosierung u.a.): min. 70% - Abwasserbehandlungsmaßnahmen: Kläranlage (biol., chem., mechanisch) - Aufnehmende Wassermenge: 200.000 m <sup>3</sup> /Tag (Kläranlagenvolumen und Wasservolumen des Vorfluters). Hinweis: Bei abweichender Wassermenge entsprechende Änderung in der Berechnung der Exposition, siehe Excel-Arbeitsblatt Ex ES/IC07/01-2007 (Anlage 5+6)
4	Zustandsform	flüssig
5	Produktspezifikation	Gehalt an expositionsbestimmender Komponente (Umwelt, Wasser): 4,5%. Weitere Werte s. Sicherheitsdatenblatt (SDB) u. technisches Merkblatt
6	Empfohlene Risikomanagementmaßnahmen (RMM)  Schutzziele: Arbeitnehmer, Umwelt, Verbraucher,	<u>Arbeitsschutz</u> : siehe Kapitel 7.1 und 8 im SDB, für gute Belüftung sorgen. <u>Umweltschutz, Abwasser</u> : maximale Auszehrung durch gute Prozesskontrolle sicherstellen (Temperatur, Konzentration, pH-Wert, Zeit / Kontrolle der Auszehrung z.B. CSB) Nicht unkontrolliert ins Abwasser oder in die Umwelt gelangen lassen; Mechanische, chemische und biologische Abwasservorbehandlung. Die Kombination mit Abwasser bezogenen Emissionsminderungsmaßnahmen (z.B. Behandlung mit Eisensalzen und Polymer) und eine Erhöhung der Auszehrung wird empfohlen (siehe auch Abschnitt 9 dieser Tabelle). In Sonderfällen getrenntes Sammeln des Abwassers bzw. Verringerung der Einsatzkonzentration. <u>Umweltschutz, Abluft</u> : nur geringe Exposition zu erwarten. <u>Umweltschutz, Boden</u> : Verfahrenskontrolle, Vermeidung von Leckagen und Verschütten des Produktes. <u>Verbraucherschutz</u> : keine speziellen Maßnahmen für den Umgang mit dem Ledererzeugnis erforderlich.
7	Abfallbehandlung	entsprechend Sicherheitsdatenblatt (SDB) Kapitel 13
8a	Expositionsabschätzung	<u>Arbeitnehmerexposition</u> : Bei Beachtung der Angaben und Hinweise in diesem SDB wird die Exposition minimiert. Eine Modellierung ist daher nicht erfolgt. <u>Umweltexposition, Wasser</u> : siehe Excel-Arbeitsblatt Ex ES/IC07/01-2007 (Anlage 5+6) Risikobestimmende Komponente: Alkylsulfonat (Natriumsalz) PNECWasser: 8,4 Mikrogramm/l, Vorflutereintrag: max. 15% (biolog. Abbaubarkeit min. 90%,

		<p>Klärschlammadsorption max. 1%)          PEC/PNEC = 1 für zulässige Einsatzmenge  <u>Umweltextposition, Luft</u>: nur geringe Exposition, keine Grenzwertüberschreitung.  <u>Umweltextposition, Boden</u>: nur geringe Exposition, keine Grenzwertüberschreitung.  <u>Verbrauchereexposition</u>: Lederplex 7 enthält keine Substanzen, die gemäß Bedarfsgegenstandserordnung verboten sind. Eine Exposition durch Nutzung der Lederartikel wurde nicht modelliert.</p>
8b	Abgeleitete Kontrollwerte	Siehe Abschnitt 3.2 dieser Tabelle (Zulässige Einsatzmenge: 820 kg/d, bei seltener Anwendung bis 8.200 kg/d).
9a	Anpassungen der Expositionsabschätzung	Der Auszehrungsgrad, die Effektivität der Risikomanagementmaßnahmen und die aufnehmende Wassermenge gehen linear in die Berechnungen ein (siehe Anlage 7 im Sicherheitsdatenblatt)
9b	Eingesetzte Modelle für die Expositionsabschätzung	Für die Expositionsabschätzungen wurden folgende Modelle verwendet: Arbeitsschutz: - Verbraucherschutz: - Umwelt (Wasser; Luft und Boden: EUSES, einschl. SimpleTreat (excel-Version)
10	Version / Erläuterungen	Oktober 2007, Version (1) / Schwerpunkt Abwasser-Emission

In diesem Expositionsszenario sind noch einzelproduktspezifische Daten enthalten (sie sind grau hinterlegt). Sie können durch Standardeinstellungen ersetzt werden. Die produktspezifischen Werte würden dann getrennt in einem kurzen Unterkapitel von Anhang I des Sicherheitsdatenblattes aufgeführt.

Unabhängig von den noch offenen Fragen zu beiden Ansätzen (Verwendungs- und Expositions-kategorien einerseits, Expositionsszenarien andererseits) bleibt festzuhalten, dass in beiden Ansätzen Angaben zur Expositions-bewertung und Angaben zu den verwendeten Expositionsmodellen erforderlich sind:

- In den Zellen der VEK-Matrix sind in den „Unterkapiteln“ III und IV Beschreibungen und Verweise auf die durchgeführten Abschätzungen bzw. Berechnungen gefordert;
- Im Expositionsszenario gemäß RIP 3.2 enthalten die Unterkapitel 8a und 9b entsprechende Angaben bzw. Verweise.

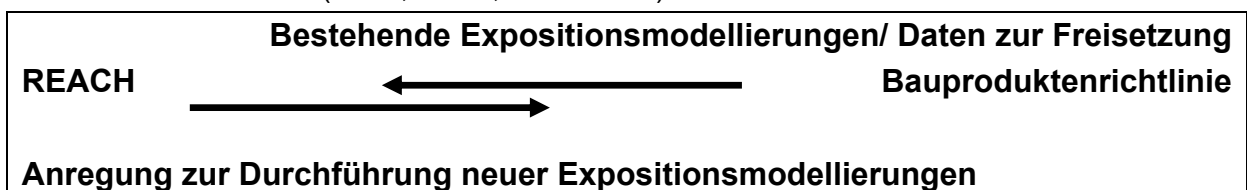
Aus Sicht der an dem Gespräch zum Thema „Umsetzung der Schnittstellen“ beteiligten Unternehmensvertreter stellen Expositionsszenarien und Verwendungs- und Expositions-kategorien letztlich lediglich zwei unterschiedliche Formate dar. Sie stehen zur Erfüllung der Aufgabe „Dokumentation der sicheren Verwendungen“ zur Verfügung stehen und werden von den Akteuren in der Lieferkette ausgestaltet.

Aus den REACH-Erfordernissen, eine Expositions-bewertung durchzuführen und zentrale Ergebnisse und Methoden im Expositionsszenario zu dokumentieren, ergeben sich die Schnittstellen zu Emissions- / Expositions-bewertungen aus anderen produktbezogenen Stoffregularien. Die Freisetzungsszenarien, die im Zusammenhang mit der Bauproduktenrichtlinie in nationalen Regelungen entwickelt wurden und die jetzt auch auf europäischer Ebene im CEN/TC 351 erarbeitet werden, können für die Erstellung von Expositionsszenarien gemäß REACH verwendet werden – zur Ermittlung der Exposition und damit als Grundlage für die Risikobeschreibung.

Die im Rahmen des REACH Implementierungsprojektes 3.2-2 erarbeiteten Leitfäden zur Stoffsicherheitsbeurteilung beschreiben daher auch heute übliche Verfahren zur

Expositionsabschätzung durch die Modellierung des Freisetzungsverhaltens (z.B. ConsExpo), ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

- Überall da, wo bereits solche methodischen Ansätze entwickelt wurden, sollte ein Import in REACH hinein stattfinden. Beispiele sind: das AgBB-Schema; die Freisetzungsszenarien unter der Bauproduktenrichtlinie für Boden/Grundwasser bzw. Innenraumluft; Bewertungsansätze und Modellierungen im Rahmen der Untersuchungen des Industrieverbandes Werkmörtel; OECD Emission Scenario Documents und Emissions-/Expositionskenntnisse aus dem Arbeitsschutz (Bunke et al. 2005).
- Überall da, wo Expositionsbetrachtungen noch fehlen, wird ihre Entwicklung durch REACH gefördert werden. Beispiel: Entwicklung von Expositionsszenarien durch einzelne Branchen (Textil, Leder, Bauchemie).



**Empfehlungen:**

- (4) Die Entwicklung von Freisetzungsszenarien im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie CEN TC 351 WG 1 + 2 (Boden/Grundwasser und Innenraum) und die Entwicklung REACH-bezogener Expositionsszenarien für (Stoffe und) Zubereitungen, die im Baubereich eingesetzt werden, sollten aufeinander abgestimmt werden, um eine gegenseitige Nutzung sicherzustellen. Dazu gehören auch eine Bestandsaufnahme bestehender Methoden zur Emissions-Messung und –Modellierung, ggf. auch eine Methodenharmonisierung.
- (5) Identifizierung bestehender Informationen zum Freisetzungsverhalten und Nutzung für die Stoffsicherheitsbeurteilung.
- (6) Unterstützung und Verwendung von Branchenansätzen zu Expositionsszenarien.
- (7) Unterstützung und Nutzung von Möglichkeiten, Daten aus Tests, die im Rahmen bauaufsichtlicher Zulassungsverfahren gewonnen wurden, für Registrierungen unter REACH zugänglich zu machen (Klärung der Fragen des Urheberrechtes).

### **5.2.3 Vorhersagbarkeit von Emissionen aus Rezepturen**

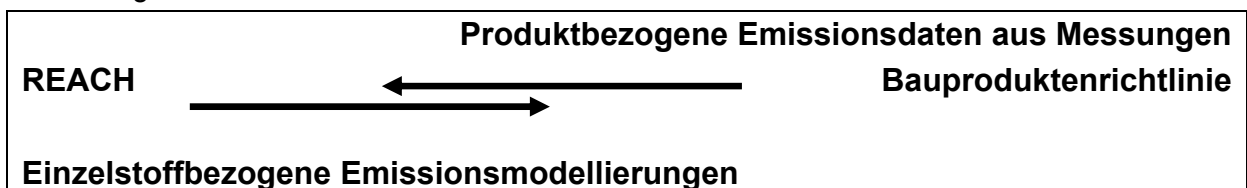
REACH ist zunächst stoff-orientiert. Die Registrierung bezieht sich auf den Stoff und schließt seine Verwendung in Zubereitungen und Erzeugnissen ein. Auch bei der Abschätzung der zu erwartenden Emissionen aus Bauprodukten wird zunächst vom Stoff ausgegangen. Bei mehrkomponentigen Zubereitungen werden in den Leitfäden zur Stoffsicherheitsbewertung derzeit unterschiedliche Vorgehensweisen beschrieben. Hierzu gehört auch Ansatz der risikobestimmenden Komponente, falls das Gefahrenpotenzial der Zubereitung eindeutig von einer Substanz bestimmt wird.

Die Bauprodukten-Richtlinie ist zunächst produkt-orientiert. Emissionsmessungen in Prüfkammern werden mit dem Bauprodukt durchgeführt. Erfasst werden eine Vielzahl von Einzelstoffen, ergänzt durch Summenparameter. Es liegen inzwischen für sehr unterschiedliche Bauprodukte Messungen zu Emissionen flüchtiger organischer Ver-

bindungen vor (Horn et al. 2007). Hierbei ist ein wichtiges Ergebnis, dass die Kenntnis der Rezeptur nicht in allen Fällen ausreicht, um die tatsächlich auftretenden Emissionen vorherzusagen. Zusätzlich zu Emissionen von Inhaltsstoffen, die aufgrund der Rezeptur zu erwarten waren, können weitere Stoffe gefunden werden:

- Emissionen aufgrund von Verunreinigungen, die in den eingesetzten Ausgangsstoffen enthalten waren;
- Emissionen von Reaktionsprodukten, die aus den Bauprodukten während der Anwendung oder während der Nutzungsphase entstehen.

Diese zusätzlich auftretenden Emissionen können im Einzelfall durchaus bewertungsrelevant sein. Solche Informationen aus Messungen sollten für die Stoffsicherheitsbeurteilungen in REACH genutzt werden.



**Empfehlungen:**

- (8) Einzelstoffspezifische Emissionsmodellierungen, die für die Stoffsicherheitsbewertung von bauprodukt-relevanten Inhaltsstoffen nach REACH vorgenommen werden, sollten ergänzt werden durch Emissionsdaten, die in der Praxis am Bauprodukt bereits ermittelt wurden.

**5.3 Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen und Produkten**

**5.3.1 Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen**

Im Rahmen der Registrierung müssen gemäß REACH für Stoffe mit einem Jahresproduktionsvolumen von mehr als 10 t Stoffsicherheitsbeurteilungen durchgeführt werden. Hierzu gehören u.a.

- Ermittlung schädlicher Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen (Arbeitsschutz und Schutz der Allgemeinbevölkerung) und
- Ermittlungen schädlicher Wirkungen auf die Umwelt.

Zu den Aufgaben in diesen Arbeitsschritten gehört die Ermittlung der Konzentrations- bzw. Dosis-Werte, unterhalb derer für die menschliche Gesundheit bzw. für die Umwelt keine schädlichen Auswirkungen auftreten sollen (DNEL- bzw. PNEC-Werte). Für Stoffe ohne Wirkungsschwelle können diese Referenzwerte nicht abgeleitet werden. Hier ist gemäß REACH Anhang I Art. 6.5 eine qualitative Beurteilung der Wahrscheinlichkeit vorzunehmen, dass bei Anwendung des Expositionsszenarios Auswirkungen vermieden werden.

Im Rahmen der Wirkungsabschätzung für die menschliche Gesundheit wird in den derzeit erarbeiteten Leitfäden empfohlen, für Stoffe ohne Wirkungsschwelle einen ergänzenden Bezugswert zu ermitteln. Dieser Bezugswert (derzeit als „DMEL“ bezeichnet („Derived Minimal Exposure Level“)) gibt eine Expositionshöhe wieder, bei der für den betrachteten

Stoff davon ausgegangen wird, dass das verbleibende gesundheitliche Risiko sehr niedrig ist.

Die (einzelstoffbezogenen) DNEL-Werte können für unterschiedliche Expositionswege (oral, inhalativ, dermal), unterschiedliche Belastungszeiten (Kurzzeit / Langzeit) und unterschiedliche belastete Kollektive (Arbeitnehmer / Verbraucher) abgeleitet werden. Die Tabelle 9 zeigt die für einen Stoff möglichen Arten von DNELs. Wie viele und welche dieser Referenzwerte im Einzelfall tatsächlich abzuleiten sind, hängt von den Expositionsbedingungen ab, die im Rahmen der Registrierung (bei der Erstellung des Stoffsicherheitsberichtes) berücksichtigt werden. Wenn es das Expositionsszenario rechtfertigt, kann ein einziger DNEL-Wert ausreichen; sind unterschiedliche Bevölkerungsgruppen, Expositionswege und/oder Expositionsmuster anzunehmen, sind mehrere DNELs abzuleiten (REACH Anhang I, 1.4.1).

Tabelle 9: REACH-Bezugswerte für die menschliche Gesundheit: Mögliche Arten von Derived-No-Effect-Levels für einen Stoff (DNELs). Quelle: RIP 3.2-2 HH 2007, table 3-1.

Expositionsmuster	Bezeichnung DNEL	
	Arbeitsschutz	Allgemeine Bevölkerung 3
Akut – inhalativ, systemische Effekte	<b>worker-DNEL acute for inhalation route-systemic</b>	<b>General population-DNEL acute for inhalation route-systemic</b>
Akut – dermal, lokale Effekte	<b>worker-DNEL acute for dermal route-local</b>	<b>General population-DNEL acute for dermal route-local</b>
Akut – inhalativ, lokale Effekte	<b>worker-DNEL acute for inhalation route-local</b>	<b>General population-DNEL acute for inhalation route-local</b>
Langzeit – dermal, systemische Effekte	<b>worker-DNEL long-term for dermal route-systemic</b>	<b>General population-DNEL long-term for dermal route-systemic</b>
Langzeit – inhalativ, systemische Effekte	<b>worker-DNEL long-term for inhalation route-systemic</b>	<b>General population-DNEL long-term for inhalation route-systemic</b>
Langzeit – oral, systemische Effekte	<b>Nicht von Bedeutung</b>	<b>General population-DNEL long-term for oral route-systemic</b>
Langzeit – dermal, lokale Effekte	<b>worker-DNEL long-term for dermal route-local</b>	<b>General population-DNEL long-term for dermal route-local</b>
Langzeit – inhalativ, lokale Effekte	<b>worker-DNEL long-term for inhalation route-local</b>	<b>General population-DNEL long-term for inhalation route-local</b>

**Anmerkung 1:** Die allgemeine Bevölkerung schließt auch Verbraucher und die indirekte Belastung des Menschen über die Umweltmedien mit ein. In seltenen Einzelfällen kann es erforderlich sein, einen DNEL für besondere Untergruppen abzuleiten, z.B. Kinder.

**Anmerkung 2:** Für dermale und orale Expositionen sollten auch akute Belastungen in der Regel unter Nutzung der Langzeit DNELs bewertet werden (RIP 2007a, Teil B8, Human Health Hazard Characterisation) (für akute inhalative Belastungen ist hiervon abweichend ein spezieller Kurzzeit-DNEL vorgesehen). Hiervon abweichend kann es für einzelne Substanzen erforderlich sein, zusätzlich einen Kurzzeit-DNEL für dermale und orale Expositionswege abzuleiten.

Die Bezugswerte für die Umwelt werden für unterschiedliche Umweltmedien, unterschiedliche Bezugsräume (lokal/regional) und unterschiedliche Belastungszeiten abgeleitet.

Die Tabelle 10 zeigt die für einen Stoff abzuleitenden PNECs.



Tabelle 10: REACH-Bezugswerte für die Umwelt: Predicted: Mögliche Arten von Predicted-No-Effect-Levels für einen Stoff (PNECs) Quelle: RIP 3.2-2, Concise preliminary technical guidance document, part B.

Umweltmedium	Bezeichnung PNEC
Süßwasser	PNEC <sub>water</sub> for the freshwater environment
Meerwasser	PNEC <sub>water</sub> for the marine environment
Sediment	PNEC <sub>sediment</sub> for the freshwater environment
	PNEC <sub>sediment</sub> for the marine environment
Boden	PNEC <sub>soil</sub> for the terrestrial environment
Klärschlamm, Kläranlage	PNEC <sub>micro-organismst</sub> for the sewage treatment plant
Luft	PNEC <sub>air</sub>
Nahrungskettenanreicherung	PNEC <sub>oral</sub> for secondary poisoning

Die durch REACH zu erwartenden Bezugswerte (DNELs und PNECs) weisen Ähnlichkeiten mit bereits bestehenden Grenz- und Richtwerten aus dem Arbeits-, Verbraucher- und Umweltschutz auf. Hierauf wird in den beiden folgenden Unterkapiteln näher eingegangen.

### 5.3.1.1 Arbeitsplatz- und Verbraucherschutzbezogene Bezugswerte

Von der Zielsetzung her entsprechen die DNEL-Werte für den Arbeitsplatz den unterschiedlichen europäischen Richt- und Grenzwerten. Hier sind insbesondere die maximalen Arbeitsplatzkonzentrationen (MAK-Werte) und die Occupational Exposure Limits („Health based“ HB – OELs) zu nennen, die von unterschiedlichen Expertengremien abgeleitet werden<sup>71</sup>. Von der Ableitungsmethodik her unterscheiden sich die genannten Bezugswert-Systeme. Dies gilt sowohl hinsichtlich der im Einzelnen eingesetzten Gewichtung- und Extrapolationsfaktoren als auch auf den Stellenwert, der im Rahmen des Bewertungsverfahrens auf Experteneinschätzungen zukommt.

Hierbei ist zu beachten, dass bereits vor der Einführung von DNELs durch REACH keine europaweite Harmonisierung der zum Teil national abgeleiteten arbeitsbezogenen Bezugswerte vorgenommen wurde. Daher existieren für einzelne Stoffe national unterschiedliche Arbeitsplatzwerte, die auch unter REACH bestehen bleiben werden. Allerdings wird REACH den Harmonisierungsdruck verstärken. Die BAUA hat auf der Konferenz zur Europäischen Arbeitsschutzgesetzgebung und REACH ausführlich die Zusammenhänge zwischen bestehenden Bezugswerten und DNELs thematisiert und Harmonisierungsbedarf aufgezeigt (siehe BAUA 2007).

<sup>71</sup> In Deutschland: Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) und Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). In Europa: u.a. SCOEL (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits) und ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals).

Die existierenden Grenz- und Richtwerte wurden wiederum als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Bezugswerten in unterschiedlichen Bewertungszusammenhängen verwendet, z.B. zur Ableitung der verbraucherbezogenen NIK-Werte im Rahmen des AgBB-Schemas. Hier wird es Harmonisierungsbedarf in mehrfacher Hinsicht geben.

Von den betrachteten Produktbeispielen sind Bodenbeläge, Kunstharzputze und Spanplatten für den Innenraum relevant und können mit dem AgBB-Schema bewertet werden.

#### **Empfehlungen** zu Bezugswerten für die menschliche Gesundheit:

- (9) Auf europäischer Ebene Förderung der Harmonisierung der Ableitungsmethodik, u.a. bezogen auf Interspezies-Extrapolation (zwischen verschiedenen biologischen Arten), Intraspezies-Extrapolation (innerhalb einer biologischen Art), Extrapolation unterschiedlicher Untersuchungszeiträume und Extrapolation unterschiedlicher Expositionswegen (z.B. zur Nutzung einer Studie mit oraler Aufnahme für die Ableitung eines Grenzwertes für die dermale Belastung („Route-to-route-Extrapolation“)).
- (10) Überprüfung, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem bisher verwendeten methodischen Ansatz der Ableitung der NIK-Werte und dem vorgeschlagenen Vorgehen für die Bestimmung des DNEL inhalativ, Langzeit, Verbraucher („General population-DNEL longterm for inhalation route-systemic“) bestehen. Darstellung und Bewertung der Unterschiede, ggf. Änderung der Ableitungsmethodik
- (11) Anpassung der abgeleiteten Bezugswerte, wenn sich für bereits bewertete Stoffe neue DNEL-Werte ergeben.
- (12) Erweiterung der NIK-Werte-Liste um Stoffe, für die bisher kein NIK-Wert abgeleitet werden konnte, und für die durch REACH DNEL-Werte verfügbar werden.

**Anmerkung:** Bisher ist im AgBB-Schema ein Schwellenwert für Emissionen von Stoffen ohne NIK-Werte vorgesehen, der aus Sicht der Hersteller relativ niedrig liegt und in Einzelfällen dazu führen kann, dass ein Produkt die Zulassungsbedingungen nicht erfüllt. Es ist zu erwarten, dass durch die neuen Stoffinformationen, die durch REACH gewonnen werden, die Zahl der Stoffe ohne NIK-Werte sinkt.

#### **Ergänzende Hinweise:**

- Die Methodik der Ableitung von DNELs und Leitlinien für den Umgang mit Stoffen ohne Schwellenwert sind von der RIP 3.2-2 Arbeitsgruppe Human Health vorgelegt worden (RIP 2007a);
- Es wird in RIP 3.2-2 diskutiert, dass bestehende OEL-Werte als DNELs verwendet werden können.

#### **5.3.1.2 Umweltschutzbezogene Bezugswerte**

Die in REACH vorgesehenen PNEC-Werte zur umweltbezogenen Risikobeschreibung sind bereits zur Altstoffbewertung und Neustoffanmeldung eingesetzt worden. Im derzeit vorgelegten Leitfaden zur Ableitung dieser Werte wird auch auf den bestehenden Leitfaden

zur Risikocharakterisierung von Alt- und Neustoffen (TGD 2003) Bezug genommen. Die im Rahmen des REACH Implementierungsprojektes RIP 3.2 erarbeitete Ableitungsmethodik weist einige Unterschiede im Detail auf, kann aber im Wesentlichen als Weiterentwicklung des bisherigen Verfahrens bezeichnet werden (siehe hierzu RIP 2007a).

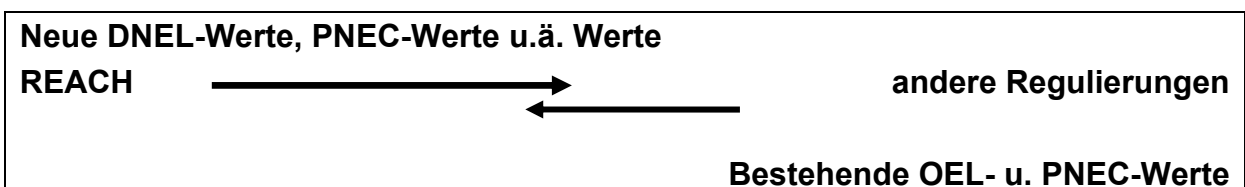
Die existierenden PNECs wurden als Ausgangspunkt für die Entwicklung von Bezugswerten in unterschiedlichen Bewertungszusammenhängen verwendet, z.B. zur Ableitung der Geringfügigkeitsschwellen (GFS-Werte) im Rahmen der der DIBt-Grundsätze Boden und Grundwasser und zur Ableitung von Umweltqualitätszielen. Hier wird es Harmonisierungsbedarf in mehrfacher Hinsicht geben.

Betroffen ist davon die Beispielproduktgruppe der mineralischen Mörtel ..., deren Auslaugverhalten von Schadstoffen hinsichtlich der Einhaltung von Bezugswerten im Boden und Grundwasser unter der Bauproduktenrichtlinie bewertet werden soll.

**Empfehlungen** zu Bezugswerten für die Umwelt:

- (13) Überprüfung, ob und wenn ja, welche Auswirkungen die Änderungen im methodischen Ansatz, wie er jetzt im Leitfaden zur Erstellung des Sicherheitsberichtes beschrieben ist (RIP 2007a) auf die Höhe der PNEC-Werte haben;
- (14) Anpassung der abgeleiteten Bezugswerte, z.B. von Umweltqualitätszielen oder Geringfügigkeitsschwellen, wenn sich für bereits bewertete Stoffe geänderte PNEC-Werte ergeben;
- (15) Erweiterung der GFS-Werte-Liste um Stoffe, für die bisher keine PNEC-Werte abgeleitet werden konnten, und für die durch REACH PNEC-Werte verfügbar werden.
- (16) Klärung des Verhältnisses der aus REACH resultierenden PNEC-Werte zu den vorliegenden, gesetzlich verbindlichen Grenzwerten aus dem anlagenbezogenen und dem sektoralen Umweltrecht (UBA REACH EEE Workshop 2007)..

PNEC-Werte und DNEL-Werte werden gemäß REACH für alle registrierungspflichtigen Stoffe mit einem jährlichen Produktionsvolumen von 10 Tonnen und mehr abgeleitet werden. Hierbei handelt es sich größenordnungsmäßig um etwa 10.000 Stoffe. Ihnen stehen derzeit einige Hundert Stoffe gegenüber, für die OEL-Werte bzw. PNEC-Werte oder vergleichbare Bezugswerte vorliegen.



### 5.3.2 Summenparameter für die Bewertung von Produkten

Summenparameter sind in REACH nicht vorgesehen. Sie sind aber für die Bewertung von Produkten in anderen Regulierungen sehr wichtig. Beispiele sind

- die Summenwerte für flüchtige organische Verbindungen, für schwerflüchtige organische Verbindungen und für nicht bewertbare flüchtige organische Verbindungen im AgBB-Schema,
- die Untersuchungen auf Ökotoxizität, Mutagenität und biologische Abbaubarkeit des Eluates in den DIBt-Grundsätzen Boden und Grundwasser und
- die Summenparameter für halogenorganische Verbindungen (AOX-Wert) bzw. für den biologischen Sauerstoffbedarf (CSB-Wert) in abwasserbezogenen Regelungen.

#### **Empfehlungen:**

(17) Zur Bewertung komplex aufgebauter Produkte ist eine Beurteilung der Gesamtemissionen notwendig und kann nicht durch Betrachtung einzelner Inhaltsstoffe (gemäß REACH) ersetzt werden. Es sollte daher geprüft werden, inwieweit Summenwerte aus anderen Regulierungen in den Stoffsicherheitsbewertungen (Expositionsszenarien) für REACH verwendet werden können – als Ergänzung zu einzelstoffspezifischen Bezugswerten. Dies kann speziell auf der Ebene der Anwender von Bedeutung sein, die eine Vielzahl von Zubereitungen gleichzeitig einsetzen (siehe hierzu auch Kapitel 5.6, Unterschiede in den Schutzniveaus). An dieser Stelle wird deutlich, dass REACH ergänzt werden muss durch zusätzliche Regulierungen, die über den Einzelstoff hinausgehen.



**Hinweis:** Zur Bewertung von Expositionsszenarien für Zubereitungen unter REACH liegt inzwischen der Entwurf eines Leitfadens vor, Praxis-Erfahrungen müssen aber noch gesammelt werden.

## 5.4 Möglichkeiten der Gruppierung von Stoffen und Zubereitungen bzw. Produkten und Verwendungen

### 5.4.1 Gruppierungen von Stoffen und von Zubereitungen

#### 5.4.1.1 Gruppierungen von Stoffen

Während bei der Neustoffanmeldung die durchzuführenden Tests exakt festgelegt waren, wird unter REACH ein flexibleres Vorgehen bei der Informationsbeschaffung möglich werden. Wesentliches Ziel ist es hierbei, durch intelligente bzw. integrierte Teststrategien den Ressourcenaufwand und den Verbrauch an Versuchstieren möglichst weitgehend zu reduzieren (Pedersen et al. 2003, vd Jagt et al. 2003). Wesentliche Bausteine hierfür sind die Nutzung von Struktur-Wirkungsbeziehungen, der begründete Verzicht auf Tests gemäß

Anhang XI („Waiving“) (und den zugehörigen Angaben in den Anhängen VIII – X, die sich auf einzelne Studien beziehen), die Prüfung der Übertragbarkeit von Daten zwischen strukturell ähnlichen Substanzen („Read across“) und die hiermit verbundene Gruppierung von Chemikalien (Stoffgruppen-Ansatz).

Die mit dem Read-across-Ansatz und dem Stoffgruppen-Ansatz unter REACH für bestimmte Stoffe und Stoffgruppen gewonnenen Erkenntnisse werden auch für andere Regularien genutzt werden können, die sich ebenfalls auf diese Stoffe beziehen. Im AgBB-Schema wird dies bei der Ableitung von NIK-Werten teilweise auch bereits praktiziert.

#### **Empfehlungen:**

(18) Es sollte systematisch geprüft werden, ob für die Erfüllung der Anforderungen unterschiedlicher Stoffregularien Möglichkeiten der Stoffgruppen-Betrachtung und des Read across genutzt werden können.

### **Stoffbezogenes Read across, Stoffgruppen-Betrachtungen**

**REACH**



**andere Regularien**

#### **5.4.1.2 Gruppierungen von Zubereitungen**

Bei vielen Bauchemikalien gibt es eine große Zahl einander ähnlicher Zubereitungen (Beispiel: Bautenanstrichstoffe). Die einzelnen Produkte unterscheiden sich hinsichtlich einzelner Inhaltsstoffe (Identität der Inhaltsstoffe und Mengenanteil in der Zubereitung). Diese Unterschiede müssen aber nicht notwendigerweise zu bewertungsrelevanten Unterschieden im Emissionsverhalten führen.

Der Prüfaufwand für ein Einzelprodukt im Rahmen bauaufsichtlicher Zulassungen wird wesentlich verringert werden können, wenn für die jeweilige Produktgruppe Emissionsmessungen an Rahmenrezepturen vorliegen. In ihnen kann der Einfluss emissionsbestimmender Leitsubstanzen erfasst werden. Dies sollte die Ableitung von „Rezepturfenstern“ ermöglichen, die die Zusammensetzung emissionsarmer Produkte definieren. Bei Einzelprodukten, die sich von ihrer Zusammensetzung her in den dort definierten Bereichen bewegen, kann dann ohne weitere Messungen davon ausgegangen werden, dass sie emissionsbezogene Vorgaben von Zulassungsrichtlinien einhalten.

Die dadurch gewonnenen Ergebnisse können direkt bei der Registrierung der Inhaltsstoffe im Rahmen der Stoffsicherheitsbeurteilung Verwendung finden.

**Hinweis:** Der Industrieverband Werkmörtel führt ein mehrjähriges Forschungsprojekt zur Bestimmung der Umwelteigenschaften mineralischer Trockenmörtel durch. In ihm wird anhand von Beispielrezepturen systematisch das Emissionsverhalten der Zubereitungen bestimmt und in Bezug zu den Inhaltsstoffen gesetzt. Ein ähnliches Vorgehen kann auch für die Produktgruppe der Kunstharzputzen durchgeführt werden.

#### **Empfehlungen:**

(19) Systematische Emissionsmessungen an Rahmenrezepturen und die Erstellung von Rezeptureckfenstern sollten systematisch für produktbezogene Stoffregularien einschließlich der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH genutzt werden.

(20) Im Bereich der europäischen Normung können wesentliche Erleichterungen erzielt und Doppelungen vermieden werden, wenn bereits mögliche Verweise innerhalb des oft kleinteiligen Normensystemes zwischen sich ähnelnden Produktgruppen genutzt würden. REACH ermöglicht innerhalb der Stoffsicherheitsbeurteilung die gemeinsame Betrachtung von einander ähnlichen Stoffen und Verwendungen. Die hier gewonnenen Hinweise sollten für Verweise in den Normen genutzt werden.

**Emissionsmessungen an Rahmenrezepturen, Erstellung von Rezepturfenstern REACH** ← **andere Regulierungen**

**5.4.2 Gruppierungen von Produkten und von Verwendungen**

Zuordnungen von Einzelprodukten zu Produktgruppen finden sich sowohl in branchenspezifischen Klassifizierungssystemen als auch im europäischen Normensystem. Die Notwendigkeit dieser Zusammenfassung von einander ähnlichen Einzelprodukten ist eine Gemeinsamkeit produktbezogener Regularien.

Keine Harmonisierung besteht hierbei hinsichtlich der verwendeten Gruppierungsmethodik und der Begrifflichkeiten. Dies wird im Folgenden an einigen Beispielen verdeutlicht.

- **(1) Gruppierung von Produkten in der Bauproduktenrichtlinie:** Hier wird zwischen Produktgruppen, Produktfamilien und Produktunterfamilien unterschieden (siehe Kap. 3.4.8.2.2). Die nachfolgende Tabelle gibt einige Beispiele.

Tabelle 11: **Bauproduktenrichtlinie**, Beispiele für Produktfamilien und Unterfamilien. Quelle: Rheinberger und Bunke 2006.

<b>Mandat M/106 Produktfamilie Gipsprodukte</b>	
<b>Verwendungszweck</b>	<b>Unterfamilie</b>
Außen, Innen- und Trennwände, Bekleidungen von Innen- und Trennwänden	<b>Gipsplatten (Plasterboards)</b> Gipsplatten, Gipsverbundplatten, Gipsplatten mit Kaschierungen, Gipsplatten-Wandbaufertigtafeln, Gipsfaserplatten, Gipshohlkehlleisten, Fugenmassen für Gipsplatten, Gipskleber
	<b>Gips-Wandbauplatten (gypsum blocks)</b> Gipskleber für Gips-Wandbauplatten (gypsum based adhesives for gypsum blocks)
	<b>Gipsbasierte Mörtel (gypsum based building plasters)</b>
Fußböden, Galerien und Decken, Unterdecken, Oberflächen von Decken	<b>Gipsplatten (Plasterboards)</b>
	<b>Gips-Deckenelemente (gypsum ceiling elements)</b> Deckenfliesen, Deckenplatten, Gipskleber
	<b>Gipsbasierte Mörtel (gypsum based building plasters)</b>

- **(2) Gruppierung von Verwendungen in REACH:** REACH sieht im Rahmen der Registrierung von Stoffen unterschiedliche Möglichkeiten der Gruppierung von Verwendungen vor. Hierbei sind grundsätzlich zwei Fälle zu unterscheiden: kurzgefasste Angaben zur erwarteten Exposition bei kleinvolumigen Stoffen und ausführliche Angaben zur Exposition bei Stoffen im Produktionsband von 10 Jahrestonnen und mehr.

Bei den kleinvolumigen Stoffen mit Produktionsvolumina unter 10 Jahrestonnen sind im Rahmen der Registrierung nur knappe Angaben zur Exposition vorgesehen (siehe Tabelle 12). Hier werden alle Verwendungen 3 Hauptverwendungskategorien und 4 Verwendungstypen zugeordnet. Dies ist eine sehr grobe Gruppierung.

Tabelle 12: REACH Anhang VI, Abschnitt 6., Gruppierung von Verwendungen.

6.1	<b>Expositionsbezogene Informationen für registrierte Stoffe im Mengenbereich zwischen 1 Tonne und 10 Tonnen pro Jahr je Hersteller oder Importeur.</b>
6.1.1	<b>Hauptverwendungskategorie</b> a) industrielle Verwendung und/oder b) gewerbliche Verwendung und/oder c) Verwendung durch Verbraucher
6.1.2	<b>Arten der industriellen und gewerblichen Verwendung</b> a) Verwendung in einem geschlossenen System und/oder b) Verwendung mit der Folge eines Einschlusses in oder auf einer Matrix und/oder c) eingeschränkte Verwendung durch einen eingeschränkten Personenkreis und/oder d) verbreitete Verwendung

6.2	<b>Signifikante Expositionswege</b>
6.2.1	<b>Exposition von Menschen</b> a) oral und/oder      b) dermal und/oder      c) inhalativ
6.2.2	<b>Umweltexposition</b> a) Wasser und/oder      b) Luft und/oder      c) feste Abfälle und/oder      d) Boden
6.3	<b>Expositionsmuster</b>
	a) unbeabsichtigte / seltene Exposition und/oder b) gelegentliche Exposition und/oder c) ständige/häufige Exposition

Stärker differenziert sind die Vorschläge für eine Gruppierung bei den Stoffen, für die ein Expositionsszenario zu erstellen ist. In den für REACH entwickelten Leitfäden für die Erstellung von Expositionsszenarien wird ein **vierteiliger Schlüssel** für den Kurztitel vorgeschlagen:

- Kennzeichnung der Branche, in der der Stoff oder die Zubereitung eingesetzt werden;
- Kennzeichnung der technischen Funktion des Stoffes bzw. der Zubereitung;
- Kennzeichnung des Prozesses, in dem der Einsatz erfolgt;

- Kennzeichnung des Erzeugnis-Typs, entweder ohne oder mit beabsichtigter Freisetzung.

Ziel des Kurztitels ist es letztlich, in möglichst einfacher und systematischer Weise den möglichen "Anwendungsbereich" eines Expositionsszenarios zu kennzeichnen. Dies soll die Übertragbarkeit von Standard-Expositionsszenarien fördern. Mit den vier Schlüsseln liegt jetzt ein Vorschlag vor, der Branchen, technische Funktionen, Prozesse und Erzeugnisse „katalogisiert“.

In den nachfolgenden 4 Tabellen werden Beispiele für die vorgeschlagenen Gruppierungen gezeigt (aus dem Entwurf des Leitfadens für die Durchführung der Stoffsicherheitsbewertung, RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007).

Tabelle 13: **REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 1: Katalog der Branchen.** Quelle: RIP 2007c (Teil D, Exposure scenarios).

<i>Auszug aus Table D1-A1: Descriptor for industry categories</i>	
Code 2007	Nace <sup>72</sup> 2007
<b>A</b>	<b>AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHING</b>
<b>B</b>	<b>MINING AND QUARRYING</b>
<b>C</b>	<b>MANUFACTURING</b>
10	Manufacture of food products
13	Manufacture of textiles
14	Industry for clothing and fur
15	Manufacture of leather and related products
16	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
...	
31	Manufacture of furniture
32	Other manufacturing
<b>D</b>	<b>ELECTRICITY, GAS, STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY</b>
<b>E</b>	<b>WATER SUPPLY; SEWERAGE, WASTE MANAGEMENT AND REMEDIATION ACTIVITIES</b>
38	Waste collection, treatment and disposal activities; materials recovery
39	Remediation activities and other waste management services
<b>Z</b>	<b>PUBLIC DOMAIN</b>
	<b>OTHER (NACE Code to be used only)</b>

<sup>72</sup> NACE-Code: Klassifizierungssystem für industrielle Verwendungen („Nomenclature générale des activités économiques dans le Communautés Européennes »)



Tabelle 14: **REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 2: Katalog der technischen Funktion von Stoffen bzw. Zubereitungen.** Quelle: RIP 2007c, (Teil D, Exposure scenarios).

<i>Auszug aus Table D1-A2: Descriptor for technical function of substances and end use preparations</i>	
<b>Technical function of substance</b>	
Abrasive	Coloring Agent
Activator	Solvent
Adhesion promoter	Tanning agent
Anti-fouling	Wetting agent
.....	
<b>Technical function of preparation for final use</b>	
Adhesives, Sealants	Fuel
Artists supply and hobby preparations	Glossing Agent
Automotive Care Products	Lawn and Garden Preparations, including fertilizers
Biocidal and Plant Protection Products	Leather tanning
Coatings and Paints, Fillers, Putties, Thinners	Textile dyes, finishing and impregnating products
Building and construction preparations not covered elsewhere	.....
.....	Other products

Tabelle 15: **REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 3: Katalog der Prozess-Typen, in denen Stoffe bzw. Zubereitungen eingesetzt werden können.** Quelle: RIP 2007c, (Teil D, Exposure scenarios)..

<i>Auszug aus Table D1-A3: Descriptors for application techniques (operation units)</i>		
	<b>Operation unit</b>	<b>Examples or explanation</b>
1.1	Processing operations with occasional controlled exposure	Milling, mixing of chemicals or manufacture of chemical substances in "closed" systems.  Manufacture of substances and preparations usually takes place in more or less closed systems. However occasional, controlled exposure can take place (opening and closing mixers, cleaning and maintaining operations) The level of containment may vary from sector to sector and exposure route to exposure (human health and environment) and thus need to be specified in the exposure scenario.
1.2	Manufacture of products (articles or chemical products) by compression, tabetting, extrusion or pelletisation	Depending on physical state of substance and volatility dust and vapours may be released . Formation of aerosols not expected.
6.	Immersion operations	Treatment of articles by dipping pouring, immersing, soaking, washing out or washing in substances; including cold formation or resin type matrix.  Substance is applied to a surface by low energy techniques as dipping the article into a bath of pouring a preparation onto a surface. Depending on the function of the substance it stays in the bath or fixes in the article. Formations of dust and aerosols usually low, exposure via air driven by vapor pressure of substance Releases can be easily controlled. Discharge or waste disposal of waste water and/or exhausted baths my be relevant.
15.1	Passive release of substances from articles in service life: long-life, large surface, outdoor	E.g. construction material  Depending on the surface exposed to wind, water, heat and sunlight, a fraction substance bound in the matrix may migrate into the environment (volatilisation or leaching)
15.4	Passive release of substances from articles in service life: other indoor	Floor coatings and coverings; other coatings applied to indoor surfaces; wallpaper;  Substances may be released into indoor air over a shorter or longer time-span. Substance with low volatility may absorb to dust.
21	Manual mixing of substances	e.g. plasters, 2 component adhesives and hairdressing chemicals. In occupations with intimate and intentional contact with the substance; no specific exposure control other than PPE.

Tabelle 16: **REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 4: Katalog der Typen von Erzeugnissen ohne beabsichtigte Stoff-Freisetzung.**  
Quelle: RIP 2007c, (Teil D, Exposure scenarios).

<i>Auszug aus Table D1-A4: Descriptors for substances in articles with no intended release</i>		
<b>TRA Category</b>	<b>Pick-list for article types</b>	<b>TARIC<sup>73</sup> category</b>
C04	Electrical and electronic products, e.g. computers, office equipment, video and audio recording, communication equipment	Section XVI, chapter 85
	Electrical batteries and accumulators	Code 8506, 8507
	Electrical and electronic products: Household appliances (white ware)	Section XVI Chapter 84 Code 8418, 8422, 8450
C17	Wood and wood furniture: flooring	Section IX, Chapter 44
	Wood and wood furniture: furniture	Section XX, Chapter 94
	Wood and wood furniture: toys	Section XX, Chapter 95
C18	Other <sup>74</sup>	
C19.1	Constructional articles and building material for indoor use: wall construction material ceramic, metal, plastic and wood construction material, insulating material.	Glass, ceramic, cement: 6806, 6810, 6815, 6901, 6902, 7016, 7018, 7019, 7308
C19.2	Constructional articles and building material for outdoor use: wall constructional material, road surface material, ceramic, metal, plastic and wood construction material, insulating material.	Wood: 4407-4413, 4418

<sup>73</sup> TARIC: Tarif Intégré des Communautés Européennes. Zolltarifliche und statistische Nomenklatur, entwickelt im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 254/2000 des Rates vom 31. Januar 2000.

<sup>74</sup> To be specified in free-text field if i) the article is not covered in any of the categories or ii) the registrant wishes to describe the use of substance manufactured into an article more specific; use the TARIC terminology in such cases.

Tabelle 17: **REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 5: Katalog der Typen von Erzeugnissen mit beabsichtigter Stoff-Freisetzung.**  
 Quelle: RIP 2007c, (Teil D, Exposure scenarios).

<i>Auszug aus Table D1-A5: Substances in articles with intended release</i>	
<b>Descriptor based on an indicative list of examples</b>	
Scented articles	
Clothes	
Toys	
...	
Other scented articles, please specify	
Articles releasing polishes and cleaners	
Polishing textiles	
.....	
Other articles	

- **(3)** Produkttypisierungen sind auch erforderlich im Rahmen **bauaufsichtlicher Zulassungen** und für die Produktbeschreibung **freiwilliger Systeme**, z.B. dem Blauen Engel. Auch hierzu werden im Folgenden zwei Beispiele für die Typisierungen von Bodenbelägen gezeigt.

Tabelle 18: **Zulassungsgrundsätze DIBt**, Beispiel Fußbodenbeläge: Produktbeschreibung und Spezifizierung. Quelle: DIBt 2007.

<b>Kapitel der Zulassungsgrundsätze für Fußbodenbeläge</b>	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>
	<p>Die in diesen Grundsätzen behandelten Bodenbeläge lassen sich nach verschiedenen Merkmalen, wie chemischer Zusammensetzung, Beschaffenheit der Oberfläche etc. in die nachfolgenden Produktgruppen einteilen:</p> <p><b>Textile Bodenbeläge</b>, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polteppiche, Nadelvlies-Bodenbeläge</li> </ul> <p><b>Elastische Bodenbeläge</b>, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kautschuk-Bodenbeläge, PVC-Bodenbeläge, Linoleum-Bodenbeläge, Polyolefin-Bodenbeläge, Polyurethan-Bodenbeläge</li> </ul> <p><b>Hartbeläge</b>, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parkette, Lamine</li> </ul> <p><b>Bodenbeschichtungen</b>, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Epoxidharz-Bodenbeschichtungen, Polyurethan-Bodenbeschichtungen</li> </ul> <p><b>Bodenbelagsklebstoffe</b> sind bei der Anwendung flüssige bis pastöse Verlegewerkstoffe, die zur Herstellung eines Haftverbunds zwischen Belag und Untergrund verwendet werden. Sie unterliegen derzeit dann den vorliegenden Grundsätzen, wenn ein Bodenbelag zum Nachweis der Schwerentflammbarkeit nur verklebt verwendet werden darf.</p>
2.3	<b>Herstellung und Vorbereitung des Prüfstücks</b>
2.3.1	<p><b>...bei textilen Bodenbelägen</b></p> <p>Das Prüfstück wird grundsätzlich nach E DIN EN 13419-3 Anhang A hergestellt und vorbereitet.</p> <p><b>Abweichend von der Norm kann das Prüfstück auch ausgestanzt werden. Zudem müssen die Kanten nicht abgedichtet werden, da ein Einfluss der Kanten auf die Emission erfahrungsgemäß zu vernachlässigen ist.</b></p> <p>Nach der Fertigstellung des Prüfstücks wird dieses <u>sofort</u> in die Emissionsprüfkammer oder die Emissionsprüfzelle überführt. Dieser Zeitpunkt wird als Startpunkt der Emissionsprüfung (<math>t_0</math>) angesehen.</p>
2.3.2	<p><b>...bei elastischen Bodenbelägen</b></p> <p>Das Prüfstück wird grundsätzlich nach E DIN EN 13419-3 Anhang A hergestellt und vorbereitet.</p> <p><b>Ergänzend wird festgelegt, dass die Kanten mit selbstklebender, VOC-freier Aluminiumfolie oder durch einen entsprechend geeigneten Rahmen abzudichten sind.</b></p> <p><b>...bei Hartbelägen</b></p> <p><b>Es ist zu unterscheiden zwischen Hartbelägen, mit werkseitig aufgebrachteter Oberflächenbehandlung und Hartbelägen, die nach Einbau oberflächlich behandelt werden und somit erst dann gebrauchsfertig sind.</b></p> <p>Nach der Fertigstellung des Prüfstücks mit werkseitig aufgebrachteter Oberflächenbehandlung wird dieses sofort in die Emissionsprüfung oder die Emissionsprüfzelle überführt. Dieser Zeitpunkt wird als Startpunkt der Emissionsprüfung angesehen.</p> <p>Hartbeläge, die erst vor Ort oberflächlich behandelt werden, werden im Labor entsprechend dem Technischen Merkblatt des Oberflächenbehandlungsmittels versiegelt und 72 h vorkonditioniert.</p>
	<p><b>...bei Beschichtungen</b> <span style="float: right;"><b>...bei Klebstoffen</b></span></p>

Tabelle 19: **Vergabegrundlage Blauer Engel**, Beispiel Elastische Fußbodenbeläge: Produktbeschreibung und Spezifizierung. Quelle: Vergabegrundlage Blauer Engel RAL-UZ 120.

<b>Kapitel der Vergabegrundlage für elastische Fußbodenbeläge</b>	
<b>2</b>	<b>Geltungsbereich</b>
	<p>Diese Vergabegrundlage gilt für elastische Fußbodenbeläge (Kunststoffbeläge; Beläge aus natürlichem und synthetischem Kautschuk; Linoleum und Kork, soweit diese nicht unter den Geltungsbereich der RAL-UZ 38<sup>75</sup> fallen), die zur Verwendung als Verlegestoffe im Innenbereich bestimmt sind.<sup>76</sup></p> <p>In Anlehnung an die DIN EN 12466 gelten folgende Begriffsbestimmungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bodenbelag</i>: Vorgefertigtes Produkt in Form von Bahnen oder Platten, das zum Bedecken von Fußböden von Wand zu Wand verwendet wird.</li> <li>- <i>elastisch</i>: Fähigkeit sich nach Zusammendrückung in gewissem Grad zu erholen. Im Folgenden wird für die im Geltungsbereich erfassten elastischen Fußbodenbeläge der Begriff „Fußbodenbelag“ verwendet.</li> </ul>

(4) Zusätzlich zur Charakterisierung der Funktion des Produktes können weitergehende Aussagen zur Zusammensetzung bzw. zum Emissionsverhalten gefordert werden oder erforderlich sein – z.B. zur Einstufung von Produkten als „Produkte ohne weitere Prüfung“ (siehe Kapitel 6.5.3). In diesen Fällen sind bestehende Produktbeschreibungen weiter zu spezifizieren. So reichen die vorliegenden Produktbeschreibungen einzelner europäischer Normen für Bauprodukte in der Regel derzeit nicht aus, stoff- oder emissionsbezogene Kriterien abzubilden. Daher werden für einzelne Produktgruppen bereits ergänzende Spezifizierungen diskutiert (siehe die beiden folgenden Beispiele für Kunstharzputze und Wandplatten aus Gips).

<sup>75</sup> Das Umweltzeichen RAL\_UZ 38 bezieht sich auf emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen.

<sup>76</sup> Die Jury Umweltzeichen kann auf Vorschlag des Umweltbundesamtes weitere Fußbodenbeläge zulassen.

Tabelle 20: Beispiel Europäische Normung **Kunstharzputze**: derzeitige Produktbeschreibung und Vorschlag für eine Erweiterung.

<b>1</b>	<b>Spezifikationen für Innen- und Außenputze mit organischem Bindemittel</b>
	<p><b>Factory made rendering/plastering mortar</b></p> <p>A mix of water with one or more inorganic (or organic-polymer) binders, aggregates and, sometimes, additives and/or admixtures, factory made and delivered to site as dry mix or ready mix mortars, and intended for covering externally (rendering) and internally (plastering) masonry walls or ceiling surfaces in form of one or several coats. The following types are considered: general purpose, lightweight, coloured, one coat, renovation, thermal insulating, and fire resistant mortars.</p>
<b>2</b>	<b>Konkretisierungsversuch für emissionsarme Kunstharzputze</b>
	<p><b>Products covered:</b></p> <p>WG2: <b>Low emission</b> organic textured and non-textured plasters</p> <p><b>Typical composition of product:</b></p> <p>The plastering product consists of a mix of one or more organic polymer binders, mineral aggregates and particles, and sometimes admixtures and/or additives, with water or with water to be added. Organic polymer-binders are used as a principal binder, though mineral binders can be used as an additive. The classification is also applicable to plasters based on silicate, silane, siloxane, and silicone binders. The use of VOC and plasticizers is limited to 1g/L each. The use of carcinogenic, mutagenic, and teratogenic substances as well as APEOs is not allowed. Formaldehyde emitting substances are limited to 100 ppm. Regulated in can conservation up to 250 ppm (several restrictions apply, see RAL-UZ 102, annex 1; "Blue Angel" in Germany).</p>

Die folgenden Angaben für Gipskartonplatten zeigen, wie stoffspezifische Konkretisierungen im Rahmen der europäischen Normung eingesetzt werden können:.

### Europäische Normung, Spezifizierung von Produktbeschreibungen

#### Beispiel: Gipskartonplatte nach DIN EN 520

Gipskartonplatten werden unter Verwendung von Gipsbinder nach DIN EN 13454-1 hergestellt. Eingesetzter REA-Gips erfüllt die Qualitätskriterien des Verbands der Europäischen Gipsindustrie. Um radioaktive Strahlung auszuschließen, werden Phosphorgipse nicht verwendet.

Als Zusatzstoffe kommen anorganische Füllstoffe, Pigmente, Baukalk (< 5 %), zur Verwendung, sowie organische und anorganische Fasern.

Die verwendeten Kartons werden nicht mit Bioziden behandelt.

Als Zuschläge werden natürliche Werkstoffe, (z.B. Quarzsand, gebrochener Kalksandstein) verwendet. Als synthetischer Zuschlag können Perlite und Vermikulite und Styropor verwendet werden.

Als Zusatzmittel werden Abbindeverzögerer, Verflüssiger und Luftporenbildner verwendet. Hierbei kommen nur Zusatzmittel der „Positivliste Zusatzmittel für Mörtel und Putze“ zur Anwendung.

Die Platten werden einem thermischen Trocknungsprozess unterzogen, bei dem eine Trocknungstemperatur von 110°C für mindestens 30 min eingehalten wird.

In REACH erfolgt keine Vorgabe, wie genau die Beschreibung der Verwendung im Rahmen der Stoffsicherheitsbeurteilung im Einzelfall zu erfolgen hat. Maßgabe ist der Nachweis der sicheren Verwendung der Stoffe – hieraus ergeben sich dann allerdings in der Folge Anforderungen an eine ausreichend genaue Expositionsbeurteilung und Risikobeschreibung.

Der Verordnungstext weist darauf hin, dass Expositionsszenarien ein spezifisches Verfahren oder eine spezifische Verwendung oder gegebenenfalls verschiedene Verfahren oder Verwendungen abdecken können (REACH Art. 3.37). (Ein Expositionsszenario, das ein breites Spektrum von Verfahren und Verwendungen abdeckt, wird als Verwendungs- und Expositions-kategorie definiert (REACH Art. 3.38). Siehe hierzu auch Kap. 5.2.2).

### **Empfehlungen:**

- (21) Es gibt in den einzelnen Wertschöpfungsketten bereits Klassifizierungen von Produkten und Verwendungen, die aus der Praxis der Branchen heraus entwickelt wurden. Sie sollten für die Kommunikation in den Lieferketten unter REACH bei der Beschreibung der Verwendungen genutzt werden (Verankerung in den Stoffsicherheitsbeurteilungen, Kommunikation dann in den Sicherheitsdatenblättern, Kapitel 1, Kapitel 16 und Anhang 1, Expositionsszenarien).
- (22) Es ist für jede Produktgruppe zu überprüfen, welcher Detailgrad für ihre Beschreibung notwendig ist. Erforderlich sind zum einen möglichst umfassende Beschreibungen, die eine hohe Zahl von Einzelprodukten abdecken können. Gleichzeitig ist die erforderliche Genauigkeit für die Typisierung des Emissionsverhaltens sicherzustellen (s. Tabelle 11 bis Tabelle 19)



## **5.5 Möglichkeiten zur Verringerung des Untersuchungsumfanges**

### **5.5.1 Verzicht auf einzelne Tests unter REACH**

REACH legt in Art. 12 und den zugehörigen Anhängen III, VII-X und XI mengenabhängige Informationsanforderungen fest. Sie beziehen sich auf die physikalisch-chemischen, die toxikologischen und die ökotoxikologischen Eigenschaften. In Anhang XI werden Möglichkeiten beschrieben, in begründeten Einzelfällen auf die Durchführung einzelner Untersuchungen zu verzichten („Waiving“). Unterschieden wird hierbei grundsätzlich zwischen:

- Verzicht auf Untersuchungen, da sie wissenschaftlich nicht erforderlich (z.B. weil Daten bereits vorhanden sind) oder technisch nicht durchführbar sind (z.B. bei instabilen Stoffen) (Anhang XI, Art. 1 und 2);
- Verzicht aufgrund der Expositionssituation (Anhang XI, Art. 3, stoffspezifische expositionsabhängige Prüfung), wenn im Stoffsicherheitsbericht entsprechende Expositionsszenarien entwickelt worden sind. In jedem Fall ist eine angemessene Begründung und Dokumentation vorzulegen. Die Kriterien zur Beurteilung der Angemessenheit der Begründung sollen von der Kommission bis zum 1. Dezember 2008 vorgelegt werden.



- Verzicht auf spezielle Untersuchungen unter den Bedingungen, die in den Anhängen VII-X in der Spalte 2 bei den jeweiligen Tests genannt sind, wenn gezeigt werden kann, dass keine relevanten Expositionen auftreten.

Der zuletzt genannte Fall wird als „expositionsgesteuerter Verzicht auf Tests“ („exposure based waiving“, EBW) bezeichnet. Er ist für die Schnittstellen-Betrachtung besonders interessant, da er eine genaue Kenntnis der mit einem Stoff verbundenen Expositionen voraussetzt.

In Anhang XI wird derzeit noch keine Konkretisierung der Kriterien vorgenommen, was unter einer „relevanten“ Exposition zu verstehen ist. Die Konkretisierung soll bis zum 31.12.2008 erfolgen. Einzelheiten zum Vorgehen beim expositionsgesteuerten Waiving werden im zugehörigen Leitfaden festgelegt, der im Rahmen des REACH Implementierungsprojektes RIP 3.2 erarbeitet wird (RIP 2007b), unter Verwendung bereits durchgeführter Studien, in denen auch Fallbeispiele bearbeitet wurden (NOIS 2007, Bunke et al. 2006).

Der Verzicht auf Tests führt zu dem, dass die entsprechenden Versuchsergebnisse für den Stoff nicht zur Verfügung stehen. Andererseits erfordert dieser Verzicht als Rechtfertigung eine sehr genaue Kenntnis und entsprechende Beschreibung der Verwendungen des Stoffes und der hiermit verbundenen Emissionen und Expositionen.

Die Veränderungen der Datengrundlage des Stoffes wirken sich auf alle Regulierungen aus, in denen die Informationen zu den toxikologischen bzw. ökotoxikologischen Eigenschaften Verwendung finden.

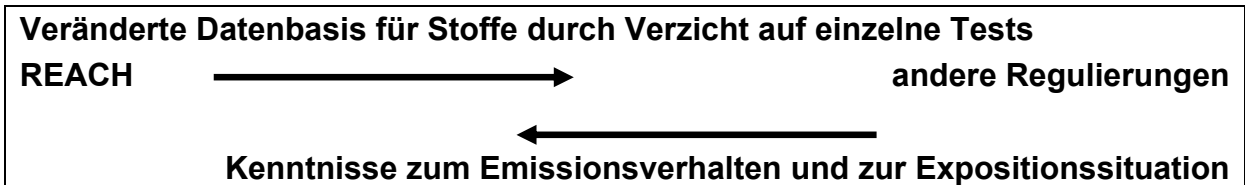
Zur Begründung des Waivings gemäß REACH könnten Informationen zur Verwendung und zum Emissionsverhalten des Stoffes eingesetzt werden, die für andere Regularien gewonnen wurden. Derzeit ist noch nicht definiert, was unter „nicht relevanter Exposition“ zu verstehen ist. Hier sollten die Definitionen für das expositionsgesteuerte Waiving unter REACH und die Vorgaben im Rahmen des Ansatzes „Produkte ohne Prüfung/ ohne weitere Prüfung“ verglichen und ggf. harmonisiert werden.

Es ist allerdings zu beachten, dass ein expositionsgesteuerter Verzicht auf Tests voraussetzt, dass über den gesamten Lebenszyklus des Stoffes bzw. der zu ihm gehörenden Zubereitungen und Erzeugnisse eine Exposition ausgeschlossen werden kann. Es wird in den derzeit vorliegenden Studien und im Entwurf des Leitfadens aus dem REACH Implementierungsprojekt RIP 3.2 davon ausgegangen, dass bei weit verbreiteten Stoffen in verbrauchernahen Anwendungen in der Regel eine Exposition nicht auszuschließen ist und daher kein Waiving möglich sein wird.

#### **Empfehlung / Hinweis:**

- (23) Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird die Möglichkeit eines expositionsgesteuerten Verzichts auf Tests nicht möglich sein bei Stoffen, die eine weite Verwendung finden bzw. die im Verbraucherbereich eingesetzt werden. Dies trifft für Bauprodukte im

Allgemeinen zu. Es ist daher anzunehmen, dass für die hier eingesetzten Stoffe die Möglichkeit des expositionsgesteuerten Verzichts auf Studien nicht besteht.<sup>77</sup>



### 5.5.2 Verzicht auf vertiefende Untersuchungsschritte

Ein stufenweises Vorgehen bei der Risikobeschreibung ist ein wesentliches Element der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH. Detaillierte Informationen zu den Stoffeigenschaften und zu den Anwendungsbedingungen werden nur dann in die Beurteilung einbezogen, wenn sich in der ersten Beurteilungsstufe auf der Grundlage konservativer Annahmen Hinweise auf ein Risiko ergeben (Referenz: RIP 2007a).

In den Zulassungsgrundlagen des DIBt für Bauprodukte wird ebenfalls ein gestuftes Vorgehen vorgeschrieben. Die Bewertungsstufe 2 mit Emissionsmessungen kann entfallen, wenn die Prüfung der Inhaltsstoffe des Bauproduktes ergeben hat, dass keine Stoffe im Produkt enthalten sind, die zu Innenraumluftbelastungen oder zu Gefahren für Boden bzw. Grundwasser führen könnten (DIBt 2005, DIBt 2007). (Zum Thema „Vorhersagbarkeit von Emissionen“ siehe Kap.5.2.3).

#### Empfehlungen:

(24) Die Möglichkeiten einer gestuften Bewertung anstelle eines starren Untersuchungsprogrammes sollten unter Sicherstellung einer ausreichenden Dokumentation des Entscheidungsprozesses möglichst in allen Regularien mit Stoffbezug ausgeschöpft werden.



### 5.5.3 Ansatz „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“ der BPR

In der Bauproduktenrichtlinie soll durch das Konzept „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“ der notwendige Prüfumfang für Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen von Bau-

<sup>77</sup> Es gibt eine Vielzahl von Bauprodukten, die weder bedenkliche Stoffe enthalten noch solche Stoffe freisetzen. Ein expositionsgesteuerter Verzicht auf Tests sollte angestrebt werden, erfordert dann aber auch technische Spezifikationen, die hinreichend detailliert sind.

produkten auf das notwendige Maß eingegrenzt werden (siehe hierzu auch Kap. 3.4.8.3, Rheinberger und Bunke 2006). Bauprodukte können dann in drei Klassen eingeteilt werden:

- OP-Produkte: Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ohne Prüfung („without testing“);
- OWP-Produkte: Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ohne regelmäßige Prüfung („without further testing“);
- WP-Produkte: Nachweis der Erfüllung der Anforderungen durch regelmäßige Prüfung („further testing“).

Die Einstufung in die Klassen „Ohne Prüfung“ bzw. „Ohne weitere Prüfung“ setzt umfangreiche Kenntnisse zum Schadstoffgehalt und zum Emissionsverhalten der Bauprodukte voraus. Die hierzu erforderlichen Untersuchungen und Bewertungen beziehen sich auf Auswirkungen der Bauprodukte auf die menschliche Gesundheit, speziell die Freisetzung von Stoffen in den Innenraum, und auf die Auswirkungen auf Boden und Grundwasser. Eine Einteilung in diese beiden Klassen erfolgt nur, wenn aufgrund der vorliegenden Ergebnisse von keiner schädlichen Auswirkung (während der Nutzungsphase) auszugehen ist. Die hier vorgenommenen Bewertungen entsprechen inhaltlich den Aufgaben, die im Rahmen von REACH im Stoffsicherheitsbericht für die Expositionsabschätzung und Risikobeschreibung der Nutzungsphase zu leisten sind.

Zu der im Kapitel 5 genannten Beispielproduktgruppe der mineralischen Mörtel wird hierzu ein vertiefendes Forschungsprojekt vom Industrieverband Werkmörtel durchgeführt.

**Beispiel: Mineralische Werkmörtel: Forschungsprojekt Umwelteigenschaften mineralischer Werkmörtel.**

Vom Industrieverband Werkmörtel wird seit Anfang 2006 in einem Forschungsvorhaben eine breite experimentelle Datenbasis erarbeitet, um mineralische Mörtel in die Produktklassen „OP“, „OWP“ und „WP“ einzuordnen. Hierbei werden bis 2009 ausgewählte, praxisnahe „Vertreterrezepturen“ in realitätsnahen Versuchsaufbauten untersucht. Zur Ermittlung des Auslaugverhaltens werden teilweise mehrschichtige Prüfkörper im Freiland bewittert und das nach Regenereignissen ablaufende Wasser untersucht. Die Analytik und Auswertung erfolgt in Anlehnung an das DIBt-Merkblatt zu Boden und Grundwasser. Die Untersuchung der Emission gasförmiger Substanzen erfolgt im Prüfkammerexperiment nach DIN EN 13419<sup>78</sup>. Ausgewertet wird gemäß dem AgBB-Schema. Zusätzlich werden alle Rezepturen hinsichtlich eventuell auftretender radioaktiver Strahlung untersucht (Scherer und Schwerd 2007).

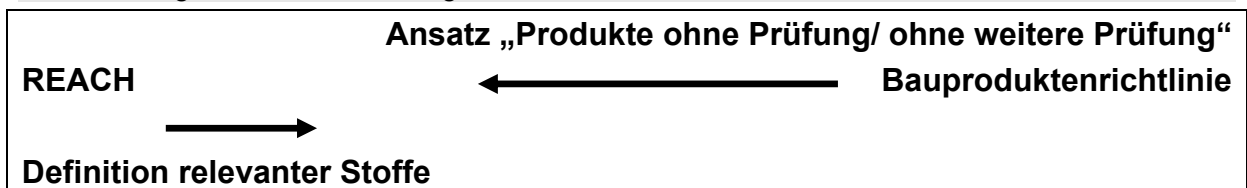
Zu klären ist hierbei, ob im Rahmen des Konzeptes „OP/OWP“ alle für REACH relevanten Stoffe abgedeckt sind.

---

<sup>78</sup> Die E DIN EN 13419 ist im Jahre 2006 durch die Normenreihe DIN ISO 16000 ersetzt worden.

**Empfehlungen:**

- (25) Bei der Festlegung der Methodik zur Einstufung OP/OWP sollte sicher gestellt werden, dass sich die Aussagen auf alle REACH-relevanten Stoffe beziehen.
- (26) Bei der Einstufung von Zubereitungen als OP/OWP sollte auf alle REACH-relevanten Stoffe eingegangen werden.
- (27) Eine Einstufung von Zubereitungen als OP/OWP in der auf alle REACH-relevanten Stoffe eingegangen wird, sollte von den nationalen Bewertungsbehörden und von der ECHA als Nachweis anerkannt werden, dass die Nutzungsphase der Zubereitung für die allgemeine Bevölkerung und die Umwelt sicher ist.



**5.6 Unterschiede in den Schutzniveaus der Regulierungen**

Als erstes Ziel von REACH wird die Sicherstellung eines hohen Schutzniveaus für die menschliche Gesundheit und die Umwelt genannt (REACH Art. 1.1)<sup>79</sup>. Dieses Ziel hat REACH mit der Bauproduktenrichtlinie und dem Blauen Engel gemeinsam. Die Bauproduktenrichtlinie überlässt die Wahl des Schutzniveaus den Mitgliedsstaaten. Es sind sowohl hohe als auch niedrige Schutzniveaus möglich.

**Die Bauproduktenrichtlinie bezieht sich ausdrücklich lediglich auf die Auswirkungen während der Nutzungsphase der Gebäude. REACH betrachtet den gesamten Lebenszyklus der Stoffe von der Produktion bis zur Entsorgung.**

Das Schutzniveau wird in den angesprochenen drei Regulierungen nicht ausdrücklich festgelegt und als solches beschrieben, lässt sich aber aus den getroffenen Schwerpunktsetzungen und den verwendeten Bezugsgrößen ableiten. Diese Betrachtung lässt eine Reihe von Unterschieden zwischen den Systemen erkennen.

- **(1) Kleinvolumige Stoffe / Mengenkriterien:** Die Datenanforderungen, die REACH stellt, sind zunächst gestaffelt nach dem Produktionsvolumen (REACH Art. 12 und Anhänge VII-X). Stoffe mit einem „kleinen“ Produktionsvolumen von weniger als 1 Tonne müssen unter REACH nicht registriert werden<sup>80</sup>. Für Stoffe mit einem

<sup>79</sup> Als Zweck der Verordnung werden an gleicher Stelle die Förderung alternativer Beurteilungsmethoden für von Stoffen ausgehende Gefahren, die Gewährleistung des freien Verkehrs von Stoffen im Binnenmarkt und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit und der Innovation genannt (REACH Art. 1.1).

<sup>80</sup> Kleinvolumige können zwar einem Zulassungsverfahren unterzogen werden. Allerdings werden mit Vorrang Stoffe in das Zulassungsverfahren einbezogen, die PBT/vpVb-Eigenschaften haben oder weit verbreitete Verwendungen aufweisen oder in großen Mengen produziert werden (REACH Art. 58,3). Bei Stoffen mit einem kleinen Produktionsvolumen treffen zwei dieser drei Gründe bereits nicht zu. Es ist daher unwahrscheinlich, dass kleinvolumige Stoffe einer Zulassung unterzogen werden.

Produktionsvolumen zwischen 1 und 10 Tonnen muss nur ein beschränkter Satz an physikalisch-chemischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten eingereicht werden (REACH Anhang VII, teilweise oder vollständig, abhängig von der Erfüllung der Voraussetzungen, die in Anhang III definiert werden). Stoffsicherheitsbeurteilungen müssen ebenfalls nicht für alle Stoffe vorgenommen werden. Sie werden erst bei einer Produktionsmenge ab 10 t/Jahr/Hersteller oder Importeur erforderlich.

- Beim Blauen Engel und der Bauproduktenrichtlinie werden die inhaltsstoffbezogenen Vorgaben nicht an das Produktionsvolumen der Inhaltsstoffe gekoppelt. Es findet eine Bewertung von Stoffen unabhängig vom Herstellungsvolumen statt. Dadurch können auch Stoffe bewertet werden, für die sich unter REACH keine Registrierpflicht ergibt.
- **(2) Festlegung besonders besorgniserregender / problematischer Substanzen:** Die in REACH vorgesehene Zulassung bezieht sich auf besonders besorgniserregende Substanzen. Die Stoffeigenschaften, die zu dieser Einstufung führen, sind in Artikel 57 und dem zugehörigen Anhang XIII definiert:
  - Krebserzeugende (kanzerogene, „C“), erbgutverändernde (mutagene, „M“) und fortpflanzungsgefährdende (reproduktionstoxische, „R“) Stoffe der Kategorie 1 und 2 (CMR 1 + 2);
  - Persistente (schlecht abbaubare) und bioakkumulative (sich in Lebewesen anreichernde) und toxische Stoffe (PBT-Stoffe, gemäß Anhang XIII);
  - sehr persistente und sehr bioakkumulative Stoffe (vPvB-Stoffe, gemäß Anhang XIII);
  - „ähnlich besorgniserregende Stoffe“<sup>81</sup>.
- Im Blauen Engel werden bei einigen Produktgruppen Substanzen als besonders problematisch eingestuft. Sie dürfen in Produkten, die die Auszeichnung mit dem Blauen Engel beantragen, nicht enthalten sein. Im Einzelfall können die Kriterien hierbei schärfer sein als die Vorgaben aus Art. 57 REACH.
- Beispiel: Für die in Kapitel 5 aufgeführte Produktgruppe der elastischen Fußbodenbeläge wird in den Vergabebedingungen des Blauen Engels auch auf kanzerogene, mutagene bzw. reproduktionstoxische Stoffe („CMR“-Stoffe) der Kategorie 3 eingegangen. Ihre Verwendung ist nicht zulässig in Produkten, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet werden sollen. In REACH gehören lediglich CMR-Stoffe der Kategorie 1 + 2 zu den besonders besorgniserregenden Stoffen.
- **(3) Kriterien für Persistenz und Bioakkumulierbarkeit:** Anhang XIII REACH legt die Kriterien für die Identifizierung von persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen Stoffen sowie von sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren Stoffen fest. Die

---

<sup>81</sup> „Stoffe, - wie etwa solche mit endokrinen Eigenschaften oder solche mit persistenten, bioakkumulierbaren oder toxischen Eigenschaften oder sehr sehr persistenten oder 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 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.“ (REACH Artikel 57,f)

Schwellenwerte für diese Kriterien sind wesentlich strenger als in anderen Regulierungen, z.B. der OSPAR/HELCOM Meeresschutzkonventionen und in einzelnen Vergabegründlagen des Blauen Engels.

Tabelle 21: Unterschiede in der Höhe der Schwellenwerte für die Stoffeigenschaft Bioakkumulation

Regulierung	Höhe Biokonzentrationsfaktor (BCF)
REACH, Anhang XIII	2000
OSPAR/HELCOM, Meeresschutzkonventionen	500
Vergabegründlagen für Umweltzeichen „Biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe und Schälöle“, RAL-UZ 64, Kap. 5.3.2: Hinweise auf ein Bioakkumulationspotential bestehen, wenn $\log P_{ow} \geq 3,0$ ( $P_{ow}$ : Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser) oder $BCF > 100$ und/oder der Inhaltsstoff oberflächlich aktiv ist, es sei denn, es wird der Nachweis erbracht, dass es zu keinen längerfristigen ökotoxikologischen Wirkungen kommt.	100

- **(4) Entkopplung der Eigenschaften Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität:** Persistente Stoffe und bioakkumulierbare Stoffe können in REACH zwei unterschiedlichen Gruppen besonders besorgniserregender Stoffe zugeordnet werden, falls sie die Kriterien des Anhang XIII erfüllen. „PBT-Stoffe“ erfüllen alle drei Kriterien für Persistenz, für Bioakkumulation und für Toxizität aus Anhang XIII,1. „vPvB-Stoffe“, d.h. sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe (very persistent and very bioaccumulative substances) erfüllen gleichzeitig die Kriterien für sehr hohe Persistenz und sehr hohe Bioakkumulierbarkeit (REACH Anhang XIII, 2). Die Analyse von PBT- / vPvB-Kandidaten im Rahmen der EG-Arbeitsgruppe zu PBT-Stoffen hat gezeigt, dass es eine ganze Reihe von Stoffen gibt, bei denen die Stoffeigenschaft Persistenz oder Bioakkumulierbarkeit ausgeprägt ist, ohne dass derzeit die Hinweise auf eine hohe Toxizität vorliegen. Da sie nicht alle drei Kriterien für PBT-Stoffe und nicht gleichzeitig beide Kriterien für vPvB-Stoffe erfüllen, werden sie unter REACH nicht als besonders besorgniserregende Stoffe eingestuft. (Es wird sich in den kommenden Jahren zeigen, ob einzelne dieser Stoffe als „Stoffe von ähnlicher Besorgnis“ nach Artikel 57.f REACH ebenfalls in die Kandidatenliste für die Zulassung aufgenommen werden können).
- Persistenz und Bioakkumulierbarkeit eines Stoffes ermöglichen keine belastbare Vorhersage der zu erwartenden Exposition. Der Eintrag in die Umwelt und mögliche Schadwirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit sind bei diesen Stoffen zeitlich und räumlich entkoppelt. Es gibt keine Möglichkeit zur klassischen Risikobewertung für diese Stoffe (Vergleich zwischen der zu erwartenden Exposition und Wirkungsschwellen), entsprechend sieht REACH hier auch eine qualitative Risikoabschätzung vor (RIP 2007d). Unter Vorsorgegesichtspunkten ist sowohl das Merkmal Persistenz als auch das Merkmal Bioakkumulierbarkeit für sich betrachtet als kritisch einzustufen. Persistenz kann zu irreversibler Exposition, Bioakkumulation zu hohen Konzentrationen in Mensch und Umwelt führen. Persistenz und Bioakkumulierbarkeit können deshalb auch eigenständig ohne Kopplung miteinander und ohne Kopplung an Kriterien zur Toxizität als Bewertungskriterien für nachhaltige bzw.

inhärent sichere Chemikalien angewendet werden. Derzeit ist weder im Rahmen der EG-Richtlinie 67/548/EWG noch im Rahmen von GHS eine eigenständige Klassifizierung für diese Merkmale enthalten. In freiwilligen Systemen wie dem Blauen Engel kann auf die Merkmale im Einzelnen in Form von Kriterien eingegangen werden.

- **(5) Substitutionsimpulse:** REACH wird die Substitution besonders besorgniserregender Stoffe durch den Prozess der Zulassung fördern. Hierzu gehört auch die Möglichkeit der VerbraucherInnen gemäß Artikel 33.2, Informationen zu dem Vorkommen dieser Stoffe in Erzeugnissen direkt bei Anbietern einzufordern (siehe z.B. Chemical Reaction 2007, Lahl 2006). Da erste Vorschläge für Annex XIV-Stoffe für Sommer 2009 von der Kommission vorgelegt werden, ist mit der Kandidatenliste gegen Ende 2008 zu rechnen. Derzeit werden auch seitens der europäischen Umweltorganisationen Vorschläge für Kandidatenstoffe erstellt (ChemSec 2007).
- Die durch die Zulassung unterstützte Substitution ist bei REACH auf besonders besorgniserregende Substanzen beschränkt. Freiwillige Regulierungen können darüber hinaus weitergehende Vorgaben zu gefährlichen Stoffen machen. So werden in den Vergabebegründungen des Blauen Engels für elastische Fußbodenbeläge auch Stoffe ausgeschlossen, die als krebserzeugend Kategorie 3 eingestuft sind – sie sind nach REACH noch keine besonders besorgniserregenden Stoffe (siehe auch Unterpunkt 2 dieses Kapitels).
- **(6) Emissions-Grenzwerte:** Auch bei Emissions-Grenzwerten gehen freiwillige Regularien wie der Blaue Engel bewusst über die gesetzlichen Werte hinaus zur Förderung besonders vorteilhafter Produkte.
- **Beispiel Fußbodenbeläge (siehe auch Kapitel 5):** Tabelle 20 zeigt dies am Beispiel der Anforderungen an die Innenraumluftqualität – wiederum aus den Vergabebegründungen für elastische Fußbodenbeläge. Die hier festgelegten Werte gehen über die Werte hinaus, die im Rahmen der AgBB-Bewertungsmethodik für die bauaufsichtliche Zulassung der Produkte durch das DIBt als Maßstab genommen werden. Die Messung erfolgt jedoch nach der gleichen Methodik.

Tabelle 22: Anforderungen an die Innenraumluftqualität. Vergleich der Vorgabewerte des Blauen Engels (RAL-UZ 120) und der Grenzwerte aus der AgBB-Bewertungsmethodik. Höhere Anforderungen in den Vergabegrundlagen sind hervorgehoben.

Vorgaben Blauer Engel für Fußbodenbeläge			Vorgaben AgBB-Schema		
3	Anforderungen				
3.1	Stoffliche Anforderungen				
3.1.1	<b>Innenraumluftqualität</b>				
Substanz	3 Tage	Endwert (28 Tage)	3 Tage	28 Tage	Einheit
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich C <sub>6</sub> -C <sub>16</sub> (TVOC)	<b>≤ 1.200</b>	<b>≤ 360</b>	10.000	1.000	µg/m <sup>3</sup>
Summe der organischen Verbindungen im Retentionsbereich > C <sub>16</sub> -C <sub>22</sub> (TVOC)		<b>≤ 40</b>		100	µg/m <sup>3</sup>
C-Stoffe <sup>2</sup>	≤ 10 Summe	≤ 1 je Einzelwert	≤ 10 Summe	≤ 1 je Einzelwert	µg/m <sup>3</sup>
Summe VOC ohne NIC <sup>3 4</sup>		≤ 100		≤ 100	µg/m <sup>3</sup>
R-Wert		≤ 1		≤ 1	-
Formaldehyd <sup>5</sup>		≤ 0,05	DIBt-Zulassungsanforderung	≤ 0,05	ppm

- **(7) Summenparameter:** Grundlage der Stoffsicherheitsbeurteilung in REACH sind Einzelstoff-Beurteilungen. Im sektoralen und anlagenbezogenen Umweltrecht sind zusätzlich Summenparameter verankert, die die Gesamtbelastung durch problematische Stoffgruppen bzw. Belastungen abdecken (siehe hierzu Kap. 5.3.2). Auf der Ebene des Unternehmens kann dadurch ein höheres Schutzniveau entstehen, als es bei rein einzelstoffbezogener Betrachtung gemäß REACH sichergestellt werden kann.
- Hier könnten jetzt als Beispiele auch noch mal das DIBt-Merkblatt (Ökotoxtest) und das AgBB-Schema (VOC-Summenwert) angeführt werden.

**Empfehlungen:**

- (28) Prüfung, ob das Vorsorgeprinzip in ausreichendem Maße durch REACH umgesetzt wird (Schwerpunkt PBT / vPvB-Stoffe und Stoffe ohne wirkungsbezogene Mengenschwelle).
- (29) ECHA: Veröffentlichung der detaillierten Einzelergebnisse der Bewertungen der Persistenz und der Bioakkumulation im Rahmen der PBT / vPvB-Bewertung.



- (30) Konkretisierung der Definition und Dokumentation von Beispielen problematischer organischer persistenter Verbindungen (solo-P).
- (31) Konkretisierung der Definition und Dokumentation von Beispielen problematischer bioakkumulativer Verbindungen (solo-B).
- (32) Umsetzung der Definitionen für P- und B-Stoffe in Kriterien für die Vergabe von Umweltzeichen und in Kriterien für die öffentliche Beschaffung.
- (33) Diskussion zur Operationalisierung / Umsetzung der Definitionen für P- und B-Stoffe in Vorgaben zur Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen in der EG und global.
- (34) Konkretisierung der Begrifflichkeit „Substanzen von ähnlicher Besorgnis“ im Rahmen der Unterstützung der Erarbeitung der Kandidatenliste gemäß Art. 59.1.
- (35) Es sollte geprüft werden, inwieweit Summenwerte aus anderen Regelungen in den Stoffsicherheitsbewertungen (und hier in den Expositionsszenarien) für REACH verwendet werden können – als Ergänzung zu einzelstoffspezifischen Bezugswerten (dies wurde bereits als Empfehlung 17 im Kap. 5.3.2 genannt).
- (36) Die Schutzniveaus der angesprochenen drei Regulierungen ist sehr unterschiedlich. Generell ist ein hohes Schutzniveau – auch im Sinne des Vorsorgegedankens – ebenso erstrebenswert, wie eine größtmögliche Übereinstimmung zwischen den Systemen. Gleichzeitig müssen aber Besonderheiten und Detaillierungsgrad der Regulierungen ihren Ziele und Schutzgütern angepasst sein.
- (37) In der Bauproduktennormung sollte zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ unter anderem vorgeschrieben werden, dass besonders besorgniserregende Substanzen, wie sie unter REACH definiert sind, in Bauprodukten nicht eingesetzt werden.

## 5.7 Kommunikationsinstrumente

Für die Kommunikation in der Lieferkette bleibt auch unter **REACH** das Sicherheitsdatenblatt das zentrale Kommunikationsinstrument (siehe hierzu auch Kapitel 5.2.1 in diesem Bericht). Die Schwerpunktsetzung der Richtlinie 91/155/EWG ist hierbei unverändert übernommen worden:

- Das Sicherheitsdatenblatt gilt für Stoffe und Zubereitungen;
- Das Sicherheitsdatenblatt muss an gewerbliche Abnehmer zusammen mit dem Stoff oder der Zubereitung übermittelt werden, nicht aber an private VerbraucherInnen.

Hieraus ergeben sich als Einschränkungen:

- Das Sicherheitsdatenblatt ist kein Kommunikationsinstrument für Erzeugnisse;

- Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Sicherheitsdatenblätter der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen<sup>82</sup>.

REACH definiert darüber hinaus eine Informationspflicht der Hersteller gegenüber nachgeschalteten Anwendern für Stoffe oder Zubereitungen, bei denen kein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung gestellt werden muss, für die aber Zulassungen und/oder Beschränkungen gelten (Art. 32).

Bei besonders besorgniserregenden Stoffen (definiert in Art. 57) besteht zudem die Verpflichtung der Lieferanten, die ihm vorliegenden, für eine sichere Verwendung des Erzeugnisses ausreichenden Informationen dem gewerblichen Abnehmer zur Verfügung zu stellen, zumindest des Namen des betreffenden Stoffes<sup>83</sup>. Bei diesen Stoffen besteht jetzt durch REACH auch die gesetzliche Verpflichtung des Lieferanten, beim Ersuchen eines Verbrauchers diese Informationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen dem Verbraucher zur Verfügung zu stellen (Art. 33).

Sowohl die Gestaltung der erweiterten Sicherheitsdatenblätter (SDBs) als auch die Ausgestaltung der Zusatzinformationen zu besonders besorgniserregenden Stoffen ist derzeit noch offen (Zur Ausgestaltung der SDBs liegt ein Entwurf aus dem RIP-Projekt 3.2-2 (Task V) vom 10. Oktober 2007 vor).

REACH macht keine Vorgaben zur Gestaltung technischer Merkblätter und weiterer ergänzender produktbezogener Informationen.

In den Vergabegrundlagen des **Blauen Engels** werden bei vielen Produktgruppen Informationspflichten gegenüber dem industriellen und/oder dem privaten Nutzer festgelegt, die über das Sicherheitsdatenblatt hinausgehen. In ihnen kann auch auf die gemeinsame Verwendung funktional zusammengehörender Bauprodukte eingegangen werden, z.B. Fußbodenbeläge und zugehörige Bodenbelagsklebstoffe (siehe folgende Tabelle).

**Produktbeispiel Fußbodenbeläge (siehe Kapitel 5):** Aufgrund der Vergabegrundlagen stehen den VerbraucherInnen für flexible Fußbodenbeläge, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind, ausführliche Produkt-Informationen zur Verfügung. REACH würde hingegen kein Sicherheitsdatenblatt liefern, da Fußbodenbeläge chemikalienrechtlich Erzeugnisse sind. Verbraucher könnten sich jedoch erkundigen, ob Stoffe mit besonders besorgniserregenden Eigenschaften (wie zum Beispiel der als reproduktionstoxisch Kat. 2 eingestufte Weichmacher DEHP) in dem Bodenbelag enthalten sind.

---

<sup>82</sup> Derzeit gehen Unternehmen unterschiedlich mit Anfragen der Öffentlichkeit nach Sicherheitsdatenblättern um. Einige Unternehmen veröffentlichen darüber hinaus die Sicherheitsdatenblätter und die technischen Merkblätter ihrer Produkte auf ihrer Homepage, einige Unternehmen lediglich die technischen Merkblätter oder Kurzbeschreibungen ihrer Produkte.

Tabelle 23: Beispiel: Produktinformationen für **elastische Fußbodenbeläge** (RAL UZ 120, Abschnitt 3.2.2, „

Deklaration und Verbraucherinformation nach Abschnitt 3.2.2	
	...
	<p>Die folgenden Hinweise und Empfehlungen sind dem Produkt als Kurzfassung beizufügen. Dabei ist anzugeben, wie der Verbraucher eine ausführliche Fassung erhalten kann (z.B. auf Anfrage beim Hersteller, Verweis auf die Webseite des Herstellers).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installationshinweise mit Empfehlungen zur Verwendung von emissionsarmen Bodenbelagsklebstoffen, Spachtel- und Ausgleichsmassen sowie Grundierungen durch deren Verwendung die Schadstoffbelastung der Innenraumluft nicht durch Freisetzung von Formaldehyd und Lösemitteln etc. erhöht werden kann,</li> <li>- Reinigungs- und Pflegeanleitung,</li> <li>- Hinweise zur Entsorgung (z.B. Rückgabe- und Verwertungsmöglichkeiten)</li> </ul>



**Empfehlungen:**

- (38) Bestandsaufnahme bestehender Instrumente zur Produktinformation
- (39) Analyse des Informationsbedarfes für Erzeugnisse
- (40) Exemplarische Ausgestaltung praxisgerechter Informationsinstrumente für Stoffe in Erzeugnissen gemeinsam mit Akteuren aus Pilotbranchen (unter Berücksichtigung der Wiederverwertungsphase)
- (41) Umsetzung neuer bewertungsrelevanter Informationen in praxisnahe Kriterien für die öffentliche Beschaffung (z.B. Ausschluss von besonders besorgnis-erregenden Substanzen und Einbezug von neuen Daten zum Emissionsverhalten von Erzeugnissen).

**5.8 Qualitätskontrolle in den Regulierungen**

Die Eigenverantwortung der Unternehmen ist ein wesentliches Element von **REACH**. Ergänzend sind Elemente der Qualitätskontrolle durch die Behörden in REACH vorgesehen, insbesondere auf der Ebene der Dossierbewertung und der Stoffbewertung gemäß Titel IV. Hierbei ist einschränkend zu berücksichtigen, dass die Europäische Chemikalienagentur mindestens 5% aus der Gesamtzahl der für jeden Mengenbereich bei ihr eingegangenen Dossiers zur Prüfung der Erfüllung der Anforderungen auswählt (Art. 41.5).

<sup>83</sup> Voraussetzung ist, dass der Stoff in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) im Erzeugnis enthalten ist.

Es ist daher davon auszugehen, dass bei der großen Mehrzahl der Registrierungsdossiers keine inhaltliche Überprüfung stattfinden wird.

Die in REACH, Art. 20.2 beschriebene Vollständigkeitsprüfung, die von der Agentur für jede Registrierung vorgenommen wird, umfasst ausdrücklich keine Beurteilung der Qualität oder der Angemessenheit der vorgelegten Daten und Begründungen. Qualitätsbezogene Kontrollelemente sind dadurch in REACH wesentlich geringer ausgeprägt als in anderen produktbezogenen Stoffregularien.

So werden in der **Bauproduktenrichtlinie** umfangreiche Qualitätsprüfungen vorgeschrieben. Die Fremdüberwachung ist hierbei ein wesentlicher Baustein.

#### **Beispiel Produktgruppe Bodenbeläge und Klebstoffe,**

DIBt-Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen: Für den Übereinstimmungsnachweis von Bodenbelägen und Klebstoffen mit den Anforderungen der bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Antragsteller/Hersteller eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten (DIBT 2005, S. 40 f). Hierzu gehören auch das Führen eines Werkstagebuches und Identifikationsprüfungen hinsichtlich des Emissionsverhaltens. Zusätzlich erforderlich ist eine Fremdüberwachung, die sich am Vorgehen zum Übereinstimmungsnachweis für schwerentflammbare Baustoffe orientiert. Hierzu gehören auch einmal jährlich durchzuführende Kurzzeituntersuchungen zum Emissionsverhalten.

Ergebnisse von Studien zur derzeitigen Qualität von Sicherheitsdatenblättern und Erfahrungen aus **REACH**-Pilotprojekten der vergangenen Jahre zeigen deutlich, dass an mehreren Stellen bei REACH eine Qualitätsprüfung erforderlich ist:

Hierzu gehören insbesondere:

- die Ableitung von Bezugswerten (PNECs, DNELs) für die Risikobeschreibung von Stoffen;
- die Beurteilung von Stoffen ohne Wirkungsschwelle;
- die Erstellung von Expositionsszenarien bzw. Verwendungs- und Expositionskategorien, z.B. für
  - die Modellierung des Emissionsverhaltens;
  - die Nennung praxisnaher und angemessener Risikomanagementmaßnahmen;
- die Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.

Die Sicherstellung der Qualität zentraler Bezugswerte und zentraler Dokumente liegt hierbei im Eigeninteresse der wirtschaftlichen Akteure.

Die notwendige Diskussion, wie diese Qualitätssicherung durchgeführt werden kann, sollte daher von dem Prinzip der Eigenverantwortung ausgehen. Ergänzend ist zu beachten, dass gesetzlich verankerte Kontrollwerte auch im Eigeninteresse der Wirtschaftsunternehmen sein können, da sie verbindliche Vorgaben darstellen, an die sich alle Unternehmen halten müssen.

Anhand der Praxis der Umsetzung von REACH wird in den nächsten Jahren deutlich werden, ob die in REACH vorgesehene Stärkung der Eigenverantwortung im Zusammenwirken mit der gegenseitigen Kontrolle der Unternehmen auf dem Markt ausreicht, um eine genügend Qualität bei der Umsetzung sicherzustellen.

### **Empfehlungen:**

- (42) Die bestehenden Erfahrungen zur Qualitätssicherung bei Sicherheitsdatenblättern sollten ausgewertet werden (siehe auch UBA F&E-Vorhaben Qualitätssicherung 2005). Darüber kommt einer Qualitätssicherung für Sicherheitsdatenblätter aufgrund ihrer zentralen Stellung für den Informationsfluss auch weiterhin eine hohe Bedeutung zu.
- (43) Durchführung von „Ringversuchen“ zur Referenzwert-Ableitung
- (44) Zentrale Veröffentlichung neu abgeleiteter Referenzwerte (PNECs, DNELs und vergleichbarer Werte) seitens der ECHA
- (45) Zentrale Veröffentlichung von Expositionszenarien seitens der ECHA

## **6 Empfehlungen für die Nutzung der Schnittstellen und die Weiterentwicklung der Regulierungen**

### **6.1 Produktgruppen-übergreifende Empfehlungen**

Aus der vertiefenden Betrachtung der 5 Bauproduktgruppen konnten im vorhergehenden Kapitel konkrete Empfehlungen für die Nutzung der Schnittstellen erarbeitet werden. Sie bezogen sich direkt auf die acht Schnittstellen, die für Bauprodukte von besonderer Bedeutung sind. Im Rahmen eines Vertiefungsgespräches zur Umsetzung der Schnittstellen sind diese Empfehlungen im Einzelnen diskutiert worden. Hieraus haben sich bei einigen Empfehlungen Veränderungen ergeben, die im Kapitel 6 berücksichtigt wurden.

Aus der Gesamtschau der 10 in diesem Bericht betrachteten Regulierungen ergaben sich zusätzlich eine Reihe produktgruppenübergreifender Eindrücke und Empfehlungen zu den Wechselwirkungen von REACH und anderen produktbezogenen Stoffregulierungen. Sie sind als Ergänzung zu den Empfehlungen in Kapitel 6 zu sehen, und werden im Folgenden aufgeführt.

### **Welche Hemmnisse für die Nutzung der Schnittstellen werden gesehen? Wie könnten sie beseitigt werden?**

- Ein wesentliches Hemmnis für die Nutzung bestehender Schnittstellen liegt in der Befürchtung bzw. Vermutung, REACH würde bestehende produktbezogene Stoffregulierungen, wie baurechtliche Zulassungsverfahren und freiwillige Bewertungssysteme überflüssig machen und verdrängen.
- Die Analyse der betrachteten Regulierungen hat gezeigt, dass REACH aus unterschiedlichen Gründen kein Konkurrenzsystem ist. Die Regulierungen ergänzen sich vielmehr. REACH wird für die anderen Regulierungen in Zukunft wichtige stoffbezogene Informationen liefern, die so bisher noch nicht verfügbar waren. Gleichzeitig empfiehlt es

sich, für die Erfüllung der REACH-Aufgaben im Rahmen der Registrierung und Zulassung vorhandenes Wissen aus anderen produktbezogenen Regulierungen zu nutzen.

- Bereits die Klärung des Verhältnisses zwischen REACH und den bestehenden Regulierungen beseitigt wesentliche Hemmnisse für die Nutzung der Schnittstellen.
- Jede der betrachteten Regulierungen hat ihre eigene Fachsprache. So ist ein „Produkt“ in jeder der betrachteten Regulierungen etwas anderes – und kommt zudem als Begriff in REACH nicht vor. Expositionsszenarien und Freisetzungsszenarien sind ein weiteres Beispiel für zentrale Begriffe, die aufgrund ihrer Ähnlichkeit bei flüchtiger Betrachtung zu Verunsicherungen führen müssen.
- In der Klärung der Begrifflichkeiten liegt ein wesentlicher Schlüssel zur Nutzung der Möglichkeiten, die sich aus den bestehenden Überschneidungen der Regulierungen ergeben.

#### **Welche Erkenntnisse aus dem Vorhaben sind aus Sicht der Unternehmen und der Behörden für die Umsetzungsprozesse besonders wichtig?**

- Eine der wesentlichen Zielsetzungen von REACH ist der sichere Umgang mit Stoffen und Zubereitungen – nicht mit komplex aufgebauten Produkten/Erzeugnissen! – in den Wertschöpfungsketten.
- REACH ist daher zunächst eine stoffbezogene Gesetzgebung; auch wenn der Stoff in der Folge in seinem ganzen Lebensweg betrachtet wird. (Dies bezieht dann auch seinen Einsatz in Zubereitungen und gegebenenfalls seine Verwendung in Erzeugnissen mit ein).
- Zur Beurteilung von Vielstoff-Systemen – das können komplex aufgebaute Erzeugnisse oder auch Emissionen aus lokalen oder diffusen Quellen sein – werden auch in Zukunft neben einzelstoffbezogenen Referenzwerten Summenparameter zum Einsatz kommen. Sie sind fester Bestandteil bestehender produktbezogener Regulierungen und haben keine Entsprechung in REACH.
- Aufgrund seiner Schwerpunktsetzung auf Stoffe wird REACH die Datengrundlage für die Bewertung von Stoffen und ihren Verwendungen wesentlich verbessern.
- Die Schwerpunktsetzung auf Stoffe bedingt aber auch, dass REACH bestehende produktbezogene Bewertungssysteme ebenso wenig ersetzen kann wie bestehende anlagen- oder unternehmensbezogene Bewertungssysteme bzw. Regulierungen. Bei komplex aufgebauten Zubereitungen und Erzeugnissen ist nicht zu erwarten, dass durch REACH eine vollständige Kenntnis der Inhaltsstoffe realisiert werden kann. Für eine Gesamtbewertung der Emissionen aus Bauprodukten werden unverändert Freisetzungsprüfungen erforderlich sein.
- Emissionsmessungen aus produktbezogenen Bewertungssystemen sind zur Validierung der in REACH vorgesehenen Modellierungen von hoher Bedeutung.
- Derzeit bestehende Informationslücken zum Gehalt an Schadstoffen in Erzeugnissen und zum Emissionsverhalten von Erzeugnissen werden durch REACH vermutlich zum Großteil nicht geschlossen werden können. Dies gilt speziell für Schadstoffe in importierten Erzeugnissen. Die in Artikel 7 REACH festgesetzten Randbedingungen für

die Registrier- und Notifizierungspflicht führen auf diesem Gebiet wahrscheinlich nur zu einem begrenzten Informationszuwachs.

- Für in Europa hergestellte Erzeugnisse ist zumindest von der REACH-Struktur her vorgesehen, dass es zusätzliche Informationen im Rahmen der Registrierung geben wird. Zumindest bei Stoffen, für die Expositionsszenarien erforderlich werden, sollte in diesen auch ein Verbleib in Erzeugnissen bewertet werden. Derzeit ist noch nicht abzusehen, wie diese Anforderung in der Praxis umgesetzt werden wird. Aufgrund der bestehenden (und für eine Stoff-Registrierung auch empfehlenswerten) Gruppierungsmöglichkeiten ist anzunehmen, dass die bei der Registrierung vorgenommenen Bewertungen Standardsituationen abbilden. Informationen zu einzelnen Erzeugnissen sind unter diesen Umständen nicht zu erwarten, wahrscheinlich auch nicht zu eng definierten Erzeugnis-Untergruppen. Hier sind erzeugnisbezogene Ergänzungen erforderlich.

#### **Welche Maßnahmen sind aus Sicht der einzelnen Akteure besonders wichtig?**

- Durch einen **Abgleich der Bewertungsmethoden**, die in den verschiedenen Regulierungen verwendet werden, wird der Austausch von Informations-„Bausteinen“ erleichtert. Gleichzeitig kann Doppelarbeit vermieden werden, in dem inhaltlich verwandte Anforderungen unterschiedlicher Regulierungen gemeinsam bearbeitet werden können. (Bitte Beispiel, das bleibt sonst unanschaulich ...)
- Für die Umsetzung der in Kapitel 6 dargestellten Empfehlungen ist nach Einschätzung der an den Gesprächen beteiligten Akteure im Wesentlichen eine Abstimmungsarbeit erforderlich. Lediglich bei den für die Bewertung eingesetzten human- und ökotoxikologischen Bezugswerten bestehen derzeit in Europa national unterschiedliche Ableitungswege. Hier sind **harmonisierte Bewertungsmaßstäbe** erforderlich. Auf dieser einheitlichen Grundlage können dann in den verschiedenen Regulierungen in nachvollziehbarer Weise die Schutzniveaus festgelegt werden.
- Der Ansatz „**Produkte ohne Prüfung**“ / „**Ohne weitere Prüfung**“ in der Bauproduktenrichtlinie ist von zentraler Bedeutung für eine effektive Beurteilung von Bauproduktgruppen. Hier sollte in der kommenden Zeit ausreichend Arbeit für die Ausarbeitung einer praxismethodischen Methodik geleistet werden.

#### **Wie ist der Informationsfluss für die nachgeschalteten Anwender in den Wertschöpfungsketten am besten sicherzustellen? Welche Informationen sind für welche anderen stoffbezogenen Regelungen wichtig?**

- Die Rolle des Sicherheitsdatenblattes als zentrales Kommunikationsinstrument in den Lieferketten wird durch REACH weiter gestärkt. Über die Kommunikation in der Lieferkette hinaus bleibt das Sicherheitsdatenblatt damit auch eine wesentliche Informationsquelle zu Stoffen als solchen und in Erzeugnissen auch für andere stoffbezogene Regelungen.
- Auch unter REACH werden die Sicherheitsdatenblätter verpflichtend nur industriellen und gewerblichen Anwendern zur Verfügung gestellt. Dies gilt auch für Zubereitungen, die unter der Bauproduktenrichtlinie als Bauprodukte gelten. Damit auch weitere Anwender wie Architekten, Planer und Do-it-yourself-Verbraucher von den durch REACH gewonnenen neuen Informationen profitieren, sollten die Sicherheitsdatenblätter auch diesen Nutzern zugänglich gemacht werden.

- Unverändert erhalten bleibt der Abbruch des inhaltsstoffbezogenen Informationsflusses, sobald aus Stoffen bzw. Zubereitungen Erzeugnisse werden. Hier könnten vorhandene, oft branchenspezifische Ansätze weiterentwickelt werden.

### **Wie können zukünftige produktbezogene Stoffregulierungen besser mit REACH verknüpft werden?**

- In mehreren der betrachteten produktbezogenen Stoffregulierungen kommt es zu branchenspezifischen Einschränkungen problematischer Stoffe (Beispiele: RoHS, ELV, WEEE). Die Schwerpunktsetzung erfolgt hierbei branchenspezifisch und greift die Besonderheiten der jeweiligen Branche, z.B. bei der Abfallbehandlung auf.
- Parallel hierzu wird es in REACH zur Zulassung besonders besorgniserregender Stoffe kommen. Die Schwerpunktsetzung erfolgt hierbei nach den in Artikel 58.3 genannten Kriterien. D.h., prioritär werden Stoffe der Zulassung unterworfen, die PBT- oder vPvB-Eigenschaften aufweisen, die weit verbreitete Verwendungen zeigen oder die in großen Mengen eingesetzt werden.
- Derzeit ist nicht bekannt, welche Stoffe als Kandidaten für die Zulassung im Sommer 2009 vorgeschlagen werden und welche Stoffe in den darauf folgenden Aktualisierungen der Kandidatenliste bzw. den Erweiterungen von Anhang XIV behandelt werden. Dies macht Aussagen zum Zusammenwirken bestehender branchenspezifischer Regelungen und REACH schwierig. REACH und branchenspezifische Regelungen sollten sich hier ergänzen, wobei die bestehenden, oben genannten Unterschiede bei der Schwerpunktsetzung der Regelungen zu berücksichtigen sind.
- Zukünftige stoffbezogene Regelungen sollten soweit wie möglich die in REACH festgelegten Informationsinstrumente nutzen. Falls in diesen Regelungen stoffbezogene Grenzwerte erforderlich sind, können die durch REACH zu erwartenden DNEL- und PNEC-Werte als Ausgangspunkt verwendet werden. Auf dieser Grundlage können dann regulierungsspezifische Bezugswerte abgeleitet werden (z.B. NIK-Werte bzw. GFS-Werte). Regulierungsspezifisch werden hierbei auch in Zukunft neben den stoffspezifischen Informationen weitere Kriterien zu berücksichtigen sein, z.B. Vorgaben zur Emission, zum Gehalt und zum Stand der Technik.

### **Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es horizontal: innerhalb der Wirtschaft bzw. innerhalb der Behörden?**

- Auf Verbandsebene können für einzelne Branchen standardisierte Expositions- und hierauf abgestimmte Freisetzungsszenarien entwickelt werden. Dies erleichtert die Kommunikation in den Lieferketten und gleichzeitig die Erfüllung von Prüfanforderungen nach Bauproduktenrichtlinie.
- Seitens der Behörden ist eine einheitliche Sichtweise erforderlich für die Einbindung von neuen Bezugswerten aus dem europäischen Chemikalienrecht in das bestehende sektorale Umwelt- und das Anlagenrecht. Gleiches gilt für den Arbeits- und Verbraucherschutz. Wie bereits oben gesagt, werden hierbei auch in Zukunft neben den stoffspezifischen Informationen weitere Kriterien zu berücksichtigen sein, z.B. Vorgaben zur Emission, zum Gehalt und zum Stand der Technik.

### **Welche Kooperationen sind sinnvoll zwischen Behörden und Wirtschaft?**



- Behörden und Wirtschaft können sich gegenseitig unterstützen bei der Entwicklung von Kommunikationsinstrumenten. (Behörden: Methoden- und Stoffkenntnisse, Unternehmen: Kenntnisse der Einsatzstoffe und Anwendungsbedingungen)
- Bei der Entwicklung und Erprobung stoffbezogener Bewertungsmethoden in unterschiedlichen Regulierungen ist eine strategische Partnerschaft von Behörden und Unternehmen für alle Beteiligten empfehlenswert. Sie kann die Akzeptanz der vorgenommenen Bewertungen und die Effizienz der Überwachungsaufgaben erhöhen.

### Weitere Eindrücke

- Eine automatische Verknüpfung zwischen einem Produktcode in der CE-Kennzeichnung von Bauprodukten und zugehörigen stoffbezogenen Informationen, die durch REACH neu generiert werden, ist bei der derzeitigen Umsetzung von REACH nicht möglich. Die Angaben in den Expositionsszenarien werden zwar voraussichtlich eine Zuordnung zu Typen von Erzeugnissen ermöglichen, allerdings keine Zuordnung bis zu einem Einzelerzeugnis. Dafür sind die vorgenommenen Gruppierungen (unter Nutzung des NACE-Codes) nicht detailliert genug (siehe Kap. 6.4.2 und Tabellen 14 und 15). Hier sind Ergänzungen auf freiwilliger Basis erforderlich.
- In der Bauproduktennormung sollte zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ unter anderem vorgeschrieben werden, dass besonders besorgniserregende Substanzen, wie sie unter REACH definiert sind, nicht eingesetzt werden.
- Die untersuchten freiwilligen Regulierungen, z.B. der Blaue Engel, gehen in ihren Schutzziele über das gesetzlich festgelegte Maß – und auch über REACH – hinaus. In der Bauproduktenrichtlinie wird das Thema „Schutzniveau“ nicht ausgestaltet – dies geschieht auf der Ebene der Mitgliedsstaaten durch die Festlegung nationaler Grenzwerte.
- Der Ansatz „Produkte ohne Prüfung“ / „Produkte ohne weitere Prüfung“ wird über die wesentliche Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ hinaus in Zukunft auch für andere Anforderungen zu einem wichtigen Instrument werden können.
- Es gibt keine zeitliche Abstimmung zwischen der Bauproduktenrichtlinie und REACH. Während Stoffregistrierungen mit Expositionsszenarien für die hochvolumigen Stoffe Ende 2010 abgeschlossen sein werden, wird die Erarbeitung horizontaler Normen unter der Bauproduktenrichtlinie weitaus länger dauern.

## 6.2 Empfehlungen und Handlungsoptionen zu den einzelnen Schnittstellen

An dieser Stelle werden die Empfehlungen zu den acht Schnittstellen aus Kapitel 6 nochmals zusammengestellt (sie wurden in den entsprechenden Teilen von Kapitel 6 näher erläutert).

- **Bereitstellung neuer Stoffinformationen durch REACH**

### Daten für Stoffe

- (1) Freiwillige Regulierungen (z.B. der Blaue Engel) sollten Anreize für eine möglichst frühzeitige Registrierung geben, damit neue Stoffdaten nicht erst am Ende der in REACH vorgesehenen Übergangsfristen zur Verfügung stehen. Außerdem sollten

bereits zur Verfügung stehende Stoffdaten aus freiwilligen Regulierungen für eine frühzeitige Registrierung genutzt werden. (Auch das AgBB-Schema begünstigt freiwillige Datenlieferungen der Industrie, um NIK-Werte abzuleiten. Hierdurch kann die nachteilige Bewertung von Stoffen, für die kein NIK-Wert ableitbar ist, umgangen werden. Ein Gedanke, der den REACH-Prozess vorwegnahm).

Vorstellbar ist, dass im Rahmen der Antragstellung dargelegt wird, welchem Produktionsmengen-Bereich einzelne Inhaltsstoffe zuzuordnen sind und ob die durch REACH geforderten Daten (gemäß Anhang VII bis XI) bereits vorhanden sind. Die Qualität und Vollständigkeit der Daten sollte bei der Vergabe von Umweltzeichen berücksichtigt werden.

- (2) Für einzelne Produktgruppen mit ihren Inhaltsstoffen und für Regulierungen mit den zugehörigen Stoffen gilt es zunächst zu prüfen, in welchem Umfang und wann neue stoffbezogene Informationen durch REACH zu erwarten sind. Hierzu gehört auch eine Analyse, in welchem Umfang Stoffe mit Produktionsmengen unter 1t/Jahr bzw. 1-10 t/Jahr von Bedeutung sind, bei denen keine bedeutenden Verbesserungen der Informationslage durch REACH zu erwarten sind.

#### **Daten für Stoffe in Erzeugnisse**

- (3) Erforderlich ist die kooperative Entwicklung von Praxisbeispielen und Erweiterung der bestehenden Umsetzungshilfen (RIP 3.8) für die Umsetzung von Artikel 7. Hierzu gehört auch eine Analyse von Lücken bei der Umsetzung durch Unternehmen und bei der Kontrolle durch die Behörden. Dies kann zukünftig zu einer besseren Informationslage über Stoffe in Erzeugnissen führen, auch unter anderen Regulierungssystemen

#### **• Instrumente zur Charakterisierung von Produkten**

- (4) Die Entwicklung von Freisetzungsszenarien im Rahmen der Bauproduktenrichtlinie CEN TC 351 WG 1 + 2 (Innenraum + Boden/Grundwasser) und die Entwicklung REACH-bezogener Expositionsszenarien für (Stoffe und) Zubereitungen, die im Baubereich eingesetzt werden, sollten aufeinander abgestimmt werden, um eine gegenseitige Nutzung sicherzustellen. Dazu gehören auch eine Bestandsaufnahme bestehender Methoden zur Emissions-Messung und –Modellierung, ggf. auch eine Methodenharmonisierung.
- (5) Identifizierung bestehender Informationen zum Freisetzungsverhalten und Nutzung für die Stoffsicherheitsbeurteilung.
- (6) Unterstützung und Verwendung von Branchenansätzen zu Expositionsszenarien.
- (7) Unterstützung und Nutzung von Möglichkeiten, Daten aus Tests, die im Rahmen bauaufsichtlicher Zulassungsverfahren gewonnen wurden, für Registrierungen unter REACH zugänglich zu machen (Klärung der Fragen des Urheberrechtes).

#### **Vorhersagbarkeit von Emissionen aus Rezepturen**

- (8) Einzelstoffspezifische Emissionsmodellierungen, die für die Stoffsicherheitsbewertung von bauprodukt-relevanten Inhaltsstoffen nach REACH vorgenommen werden, sollten ergänzt werden durch Emissionsdaten, die in der Praxis am Bauprodukt bereits ermittelt wurden.



- **Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen und Produkten**

## **Bezugswerte für die Bewertung von Stoffen**

### **Arbeitsplatz- und Verbraucherschutzbezogene Bezugswerte**

- (9) Auf europäischer Ebene Förderung der Harmonisierung der Ableitungsmethodik, u.a. bezogen auf Interspezies-Extrapolation (zwischen verschiedenen biologischen Arten), Intraspezies-Extrapolation (innerhalb einer biologischen Art), Extrapolation unterschiedlicher Untersuchungszeiträume und Extrapolation unterschiedlicher Expositionsswege (z.B. zur Nutzung einer Studie mit oraler Aufnahme für die Ableitung eines Grenzwertes für die dermale Belastung („Route-to-route-Extrapolation“).
- (10) Überprüfung, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen dem bisher verwendeten methodischen Ansatz der Ableitung der NIK-Werte und dem vorgeschlagenen Vorgehen für die Bestimmung des DNEL inhalativ, Langzeit, Verbraucher („General population-DNEL longterm for inhalation route-systemic“) bestehen. Darstellung und Bewertung der Unterschiede, ggf. Änderung der Ableitungsmethodik
- (11) Anpassung der abgeleiteten Bezugswerte, wenn sich für bereits bewertete Stoffe neue DNEL-Werte ergeben.
- (12) Erweiterung der NIK-Werte-Liste um Stoffe, für die bisher kein NIK-Wert abgeleitet werden konnte, und für die durch REACH DNEL-Werte verfügbar werden.

### **Umweltschutzbezogene Bezugswerte**

- (13) Überprüfung, ob und wenn ja, welche Auswirkungen die Änderungen im methodischen Ansatz, wie er jetzt im Leitfaden zur Erstellung des Sicherheitsberichtes beschrieben ist (RIP 2007a) auf die Höhe der PNEC-Werte haben;
- (14) Anpassung der abgeleiteten Bezugswerte, z.B. von Umweltqualitätszielen oder Geringfügigkeitsschwellen, wenn sich für bereits bewertete Stoffe geänderte PNEC-Werte ergeben;
- (15) Erweiterung der GFS-Werte-Liste um Stoffe, für die bisher keine PNEC-Werte abgeleitet werden konnten, und für die durch REACH PNEC-Werte verfügbar werden.
- (16) Klärung des Verhältnisses der aus REACH resultierenden PNEC-Werte zu den vorliegenden, gesetzlich verbindlichen Grenzwerten aus dem anlagenbezogenen und dem sektoralen Umweltrecht (UBA REACH EEE Workshop 2007)..

### **Summenparameter für die Bewertung von Produkten**

- (17) Zur Bewertung komplex aufgebauter Produkte ist eine Beurteilung der Gesamtemissionen notwendig und kann nicht durch Betrachtung einzelner Inhaltsstoffe (gemäß REACH) ersetzt werden. Es sollte daher geprüft werden, inwieweit Summenwerte aus anderen Regulierungen in den Stoffsicherheitsbewertungen (Expositionsszenarien) für REACH verwendet werden können – als Ergänzung zu einzelstoffspezifischen Bezugswerten. Dies kann speziell auf der Ebene der Anwender von Bedeutung sein, die eine Vielzahl von Zubereitungen gleichzeitig einsetzen (siehe hierzu auch Kapitel 5.6, Unterschiede in den Schutzniveaus). An dieser Stelle wird deutlich, dass REACH ergänzt werden muss durch zusätzliche Regulierungen, die über den Einzelstoff hinausgehen.



- **Möglichkeiten der Gruppierung von Stoffen und Zubereitungen bzw. Produkten und Verwendungen**

### **Gruppierungen von Stoffen und von Zubereitungen**

#### **Gruppierungen von Stoffen**

(18) Es sollte systematisch geprüft werden, ob für die Erfüllung der Anforderungen unterschiedlicher Stoffregularien Möglichkeiten der Stoffgruppen-Betrachtung und des Read across genutzt werden können.

#### **Gruppierungen von Zubereitungen**

(19) Systematische Emissionsmessungen an Rahmenrezepturen und die Erstellung von Rezeptureckfenstern sollten systematisch für produktbezogene Stoffregularien einschließlich der Stoffsicherheitsbeurteilung unter REACH genutzt werden.

(20) Im Bereich der europäischen Normung können wesentliche Erleichterungen erzielt und Doppelungen vermieden werden, wenn bereits mögliche Verweise innerhalb des oft kleinteiligen Normensystemes zwischen sich ähnelnden Produktgruppen genutzt würden. REACH ermöglicht innerhalb der Stoffsicherheitsbeurteilung die gemeinsame Betrachtung von einander ähnlichen Stoffen und Verwendungen. Die hier gewonnenen Hinweise sollten für Verweise in den Normen genutzt werden.

#### **Gruppierungen von Produkten und von Verwendungen**

(21) Es gibt in den einzelnen Wertschöpfungsketten bereits Klassifizierungen von Produkten und Verwendungen, die aus der Praxis der Branchen heraus entwickelt wurden. Sie sollten für die Kommunikation in den Lieferketten unter REACH bei der Beschreibung der Verwendungen genutzt werden (Verankerung in den Stoffsicherheitsbeurteilungen, Kommunikation dann in den Sicherheitsdatenblättern, Kapitel 1, Kapitel 16 und Anhang 1, Expositionsszenarien).

(22) Es ist für jede Produktgruppe zu überprüfen, welcher Detailgrad für ihre Beschreibung notwendig ist. Erforderlich sind zum einen möglichst umfassende Beschreibungen, die eine hohe Zahl von Einzelprodukten abdecken können. Gleichzeitig ist die erforderliche Genauigkeit für die Typisierung des Emissionsverhaltens sicherzustellen (s. Tabelle 11 bis Tabelle 19)

- **Möglichkeiten zur Verringerung des Untersuchungsumfanges**

#### **Verzicht auf einzelne Tests unter REACH**

(23) Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird die Möglichkeit eines expositionsgesteuerten Verzichts auf Tests nicht möglich sein bei Stoffen, die eine weite Verwendung finden bzw. die im Verbraucherbereich eingesetzt werden. Dies trifft für Bauprodukte im Allgemeinen zu. Es ist daher anzunehmen, dass für die hier eingesetzten Stoffe die Möglichkeit des expositionsgesteuerten Verzichts auf Studien nicht besteht.

#### **Verzicht auf vertiefende Untersuchungsschritte**

(24) Die Möglichkeiten einer gestuften Bewertung anstelle eines starren Untersuchungsprogrammes sollten unter Sicherstellung einer ausreichenden Dokumentation des

Entscheidungsprozesses möglichst in allen Regularien mit Stoffbezug ausgeschöpft werden.

### **Ansatz „Produkte ohne Prüfung / ohne weitere Prüfung“ der BPR**

- (25) Bei der Festlegung der Methodik zur Einstufung OP/OWP sollte sicher gestellt werden, dass sich die Aussagen auf alle REACH-relevanten Stoffe beziehen.
- (26) Bei der Einstufung von Zubereitungen als OP/OWP sollte auf alle REACH-relevanten Stoffe eingegangen werden.
- (27) Eine Einstufung von Zubereitungen als OP/OWP in der auf alle REACH-relevanten Stoffe eingegangen wird, sollte von den nationalen Bewertungsbehörden und von der ECHA als Nachweis anerkannt werden, dass die Nutzungsphase der Zubereitung für die allgemeine Bevölkerung und die Umwelt sicher ist.

### **• Unterschiede in den Schutzniveaus der Regulierungen**

- (28) Prüfung, ob das Vorsorgeprinzip in ausreichendem Maße durch REACH umgesetzt wird (Schwerpunkt PBT / vPvB-Stoffe und Stoffe ohne wirkungsbezogene Mengenschwelle).
- (29) ECHA: Veröffentlichung der detaillierten Einzelergebnisse der Bewertungen der Persistenz und der Bioakkumulation im Rahmen der PBT / vPvB-Bewertung.
- (30) Konkretisierung der Definition und Dokumentation von Beispielen problematischer organischer persistenter Verbindungen (solo-P).
- (31) Konkretisierung der Definition und Dokumentation von Beispielen problematischer bioakkumulativer Verbindungen (solo-B).
- (32) Umsetzung der Definitionen für P- und B-Stoffe in Kriterien für die Vergabe von Umweltzeichen und in Kriterien für die öffentliche Beschaffung.
- (33) Diskussion zur Operationalisierung / Umsetzung der Definitionen für P- und B-Stoffe in Vorgaben zur Klassifizierung und Kennzeichnung von Stoffen in der EG und global.
- (34) Konkretisierung der Begrifflichkeit „Substanzen von ähnlicher Besorgnis“ im Rahmen der Unterstützung der Erarbeitung der Kandidatenliste gemäß Art. 59.1.
- (35) Es sollte geprüft werden, inwieweit Summenwerte aus anderen Regelungen in den Stoffsicherheitsbewertungen (und hier in den Expositionsszenarien) für REACH verwendet werden können – als Ergänzung zu einzelstoffspezifischen Bezugswerten (dies wurde bereits als Empfehlung 17 im Kap. 5.3.2 genannt).
- (36) Die Schutzniveaus der angesprochenen drei Regulierungen ist sehr unterschiedlich. Generell ist ein hohes Schutzniveau – auch im Sinne des Vorsorgegedankens – ebenso erstrebenswert, wie eine größtmögliche Übereinstimmung zwischen den Systemen. Gleichzeitig müssen aber Besonderheiten und Detaillierungsgrad der Regulierungen ihren Ziele und Schutzgütern angepasst sein.
- (37) In der Bauproduktennormung sollte zur Erfüllung der wesentlichen Anforderung 03 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ unter anderem vorgeschrieben werden, dass besonders besorgniserregende Substanzen, wie sie unter REACH definiert sind, in Bauprodukten nicht eingesetzt werden.

- **Kommunikationsinstrumente**

- (38) Bestandsaufnahme bestehender Instrumente zur Produktinformation
- (39) Analyse des Informationsbedarfes für Erzeugnisse
- (40) Exemplarische Ausgestaltung praxisgerechter Informationsinstrumente für Stoffe in Erzeugnissen gemeinsam mit Akteuren aus Pilotbranchen (unter Berücksichtigung der Wiederverwertungsphase)
- (41) Umsetzung neuer bewertungsrelevanter Informationen in praxisnahe Kriterien für die öffentliche Beschaffung (z.B. Ausschluss von besonders besorgnis-erregenden Substanzen und Einbezug von neuen Daten zum Emissionsverhalten von Erzeugnissen).

- **Qualitätskontrolle in den Regulierungen**

- (42) Die bestehenden Erfahrungen zur Qualitätssicherung bei Sicherheitsdatenblättern sollten ausgewertet werden (siehe auch UBA F&E-Vorhaben Qualitätssicherung 2005). Darüber kommt einer Qualitätssicherung für Sicherheitsdatenblätter aufgrund ihrer zentralen Stellung für den Informationsfluss auch weiterhin eine hohe Bedeutung zu.
- (43) Durchführung von „Ringversuchen“ zur Referenzwert-Ableitung
- (44) Zentrale Veröffentlichung neu abgeleiteter Referenzwerte (PNECs, DNELs und vergleichbarer Werte) seitens der ECHA
- (45) Zentrale Veröffentlichung von Expositionsszenarien seitens der ECHA

Durch Nutzung der in diesem Projekt aufgezeigten Schnittstellen wird es möglich sein, die Ziele der einzelnen Regulierungen mit einem wesentlich geringeren Arbeitsaufwand zu erreichen, als es bei einer isolierten Herangehensweise zu erwarten ist. Behörden und Wirtschaft können sich hierbei gegenseitig unterstützen bei der Entwicklung und Erprobung von Bewertungsmethoden und Kommunikationsinstrumenten.

Ein von Unternehmen und Behörden gemeinsam getragenes Verständnis zur Nutzung von Schnittstellen produktbezogener Stoffregulierungen wird für die Akzeptanz der vorgenommenen Bewertungen und die Effizienz der Überwachungsaufgaben sehr förderlich sein. Im Projekt ist dies für Bauprodukte in der gemeinsamen Bearbeitung der Beispiele deutlich geworden. Dieser Ansatz kann auch auf andere Branchen übertragen werden.



## 7 Literatur

**Hinweis:** Die für die zehn betrachteten Regulierungen wichtigen Referenzen wurden bereits in Kapitel 4 genannt - jeweils am Ende der Beschreibung der jeweiligen Regulierung.

AgBB 2005: Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC und SVOC) aus Bauprodukten. Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten. Umweltbundesamt, Dessau, 2005.

Allanou, R., Hansen, B.G. and van der Bilt, Y., 1999; Public Availability of Data on EU High Production Volume Chemicals. European Commission, Joint Research Centre, Ispra 1999

Arcadis, Ecolas und RPA, 2007: Study of the RoHS Directive No 30-CE-0095296/00-09. DG Enterprise and industry, 2007.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) 2007 : Konferenz „Healthy working conditions in a global economy“, Grenzwertetagung. Dortmund, 7.-8. Mai 2007, Tagungsdokumentation: in Deutsch: <http://www.baua.de/de/Themen-von-AZ/Gefahrstoffe/Tagungen/Grenzwert-Tagung/Grenzwert-Tagung-2007.html>, in Englisch: <http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/Workshops/Limit-values/Limit-values-2007.html>

Bunke, D.; Harms, W.; Rühl, R.: Expositionsszenarien nach REACH – Aufbau, Möglichkeiten der Standardisierung und Erfahrungen aus dem Arbeitsschutz. Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung (UWSF), 17 (2), 106 – 114, 2005

Bunke, D.; Schneider, K.; Jäger, I.; Konkretisierungen der Waiving-Bedingungen im Rahmen des Registrierungsverfahrens nach REACH. Projektbericht. Öko-Institut e.V., Freiburg, 2006.

Chemical Reaction 2007: Navigating REACH. An activists' guide to using and improving the new chemicals legislation. [www.chemicalreaction.org](http://www.chemicalreaction.org), 2007

ChemSec 2007: List of very hazardous substances, listproject. ChemSec, Gothenburg, [www.chemsec.org](http://www.chemsec.org), 2007

DIBt 2005: Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser. Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Entwurf April 2005. Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin, 2005.

DIBt 2006: Notifizierung- Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser, 25. Januar 2006, Berlin, Deutsches Institut für Bautechnik.

DIBt 2007 „Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen“, Stand März 2007. Veröffentlichung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin 2007. [http://www.DIBt.de/de/data/Aktuelles\\_Ref\\_II\\_4\\_6.pdf](http://www.DIBt.de/de/data/Aktuelles_Ref_II_4_6.pdf)

Dijkstra, J.J.; van der Sloot, H.A.; Spanka, G.; Thielen, G.; How to judge release of dangerous substances from construction products to soil and groundwater. ECN/ VDZ, The Netherlands, September 2005.

EC 2003: Technical Guidance Document in Support of the Commission Directive 93/67/EEC on Risk Assessment for New Notified Substances and the Commission Regulation (EC) 1488/94 on Risk Assessment for Existing Substances and Directive 98/8/EC of the European Parliament and of the Council Concerning the Placing of Biocidal Products on the Market

- Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau, Ispra, Italy, 2003
- Horn et al. 2007: Horn, W.; Jann, O.; Kasche, J.; Bitter, F.; Müller, D.; Müller, B.; Umwelt- und Gesundheitsanforderungen an Bauprodukte – Ermittlung und Bewertung der VOC-Emissionen und geruchlichen Belastungen. Texte 16/07 des Umweltbundesamtes, Dessau, März 2007.
- Lahl, U.; REACH – Bewertung der politischen Einigung; Stoffrecht, Ausgabe 6/2006, 2006
- NOIS (Nordic projects on Information Strategies): Interpretations of exposure based waiving and exposure based triggering of testing within REACH – A discussion paper within the Nordic project on Information Strategies, 2007
- Pedersen, F.; de Bruijn, J.; Munn, S.; van Leeuwen, K. 2003: Assessment of additional testing needs under REACH. Effects of (Q)SARS, risk based testing and voluntary industry initiatives. European Commission, JRC, Ispra 2003.
- Rheinberger, U.; Bunke, D.; Unbedenkliche Bauprodukte für Umwelt und Gesundheit: Wie viel Prüfaufwand ist notwendig zur Umsetzung der EG-Bauproduktenrichtlinie? Bericht zum F&E-Vorhaben 202 95 384 des Umweltbundesamtes. März 2006.
- RIP 2007a ; Reference Technical Guidance Document for preparing the Chemical Safety Assessment, October 2007. REACH Implementierungsprojekt (RIP) 3.2-2. Aktuelle Fassung: 7. März 2008.
- RIP 2007b ; Reference Technical Guidance Document for preparing the Chemical Safety Assessment, Guidance on exposure based waiving. Working Paper, 10. October 2007. REACH Implementierungsprojekt (RIP) 3.2-2. Aktuelle Fassung: 7. März 2008.
- RIP 2007c ; Reference Technical Guidance Document for preparing the Chemical Safety Assessment, Part D1, Exposure Scenarios, October 2007. REACH Implementierungsprojekt (RIP) 3.2-2. Aktuelle Fassung: 7. März 2008.
- RIP 2007d ; Reference Technical Guidance Document for preparing the Chemical Safety Assessment, Chapter "PBT and vPvB assessment", version 13. März 2007, REACH Implementierungsprojekt (RIP) 3.2-2. Aktuelle (gekürzte!) Fassung: 7. März 2008.
- RIP 2007e ;Final Guidance Document on Downstream Users Requirements. REACH Implementierungsprojekt (RIP) 3.5, 5. Dezember 2007.
- RIVM 2005: Vos, J.H.; Janssen, M. ; Comparison of the guidance documents in support of EU risk assessment with those for the derivation of EU water quality standards; RIVM; Bilthoven, 2005
- Rühl, R.; Hamm, G.; Sicherheitsdatenblätter – Eine Anleitung zum sicheren Umgang? Eu-Richtlinie 2001/58/EG (Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie); Umweltwissenschaften und Schadstoff-Forschung; 18 (UWSF) (3) 201-206, 2006
- Scherer, C.; Schwerd, R.; Breuer, K.; Umwelteigenschaften mineralischer Werkstoffe; Fraunhofer Institut für Bauphysik, Valley, 2007
- UBA REACH EEE-Workshop 2007: Evaluating the Environmental Effectiveness of REACH. Dokumentation der Fachtagung des Umweltbundesamtes, Berlin, 11./12. Oktober 2007

v.d. Jagt et al. 2004: v.d. Jagt, K.; Munn, S.; Torslov, J.; de Bruijn, J.; Alternative approaches can reduce the use of test animals under REACH. JRC, Ispra 2004

VCI (Verband der Chemischen Industrie): „VCI-Leitfaden „ Sichere Verwendung von Stoffen in der Kette mittels Verwendungs- und Expositionskategorien“, VCI, Frankfurt, 2007

## 8 Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
AgBB	Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten
AGS	Ausschuss für Gefahrstoffe
Auslaugverfahren	Routineverfahren im Rahmen der Güteüberwachung für Straßenbaustoffe
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BAUA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Doretmunf
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung
BPR	Bauproduktenrichtlinie 89/106/EG (CPD)
CE-Kennzeichnung	Kennzeichnung, die besagt, dass ein Produkt die Anforderungen aller einschlägigen EG-Richtlinien erfüllt (CE = Communautés Européennes)
CEN	Comité Européen de Normalisation = Europäisches Komitee für Normung
CEN TC	Technisches Komitee des CEN
CEPMC	Council of European Producers of Materials for Construction = Vereinigung europäischer Baustoffhersteller
ChemVOCFarbV	Lösemittelhaltige Farben- und Lack- Verordnung
CPD	Construction Products Directive 89/106/EG (Bauproduktenrichtlinie)
CWFT	classified without further testing
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DG	Directorate General = Generaldirektorat
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung
DMEL	Derived Minimal Exposure Level
DNEL	Derived No-Effect Level
ECETOC	European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals
ECHA	Europäische Chemikalienagentur (Helsinki)
ELV	End-of-life vehicles
EN test methods	test methods approved by CEN

Abkürzung	Bedeutung
EOTA	European Organisation for Technical Approvals
ETA	European Technical Approvals
GFS	Geringfügigkeitsschwelle
GHS	Globally Harmonized System of Classification and Labelling
GPSG	Geräte- und Produktsicherheitsgesetz
HB-OEL	Health based Occupational Exposure Limits
HWSG	Hochwasserschutzgebiete
ibac	Institut für Bauforschung der RWTH Aachen
LABO	Länderarbeitsgemeinschaft Boden
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
Mandat	Auftrag der Europäischen Kommission, eine Produktnorm zu erarbeiten
NIK	niedrigste interessierende Konzentration
OP	Ohne Prüfung
OWP	Ohne weitere Prüfung
PEC	Predicted Environmental Concentration
PNEC	Predicted No-Effect Concentrations
PWFT	products without further testing
PWT	products without testing
RAL-UZ	Vergabegrundlage des RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin) für das Umweltzeichen „Blauer Engel“
REA	Rauchgasentschwefelungsanlage
REACH	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ( <b>R</b> egistration, <b>E</b> valuation, <b>A</b> uthorisation and <b>R</b> estriction of <b>C</b> hemicals)
RIP	REACH Implementierungsprojekt
RL	Richtlinie
RoHS	Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment
SCOEL	Scientific Committee on Occupational Exposure Limits

Abkürzung	Bedeutung
SDB	Sicherheitsdatenblatt
TC	technical committee = technisches Komitee
TGD	Technical Guidance Document
TL	Technische Lieferbedingung
TP	Technische Prüfvorschrift
TR Boden	Technische Regel Boden
UBA	Umweltbundesamt
VOB	Verdingungsordnung für Bauleistungen
VOC	volatile organic compounds = leichtflüchtige organische Verbindungen
WEEE	Waste Electrical and Electronical Equipment
WP	Weitere Prüfung
WSG	Wasserschutzgebiete

## 9 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Stufe 2 der Zulassungsgrundsätze: das Schema zur gesundheitlichen Bewertung von VOC und SVOC-Emissionen aus Bauprodukten [AgBB 2005] 67

Abbildung 2: Ablaufschema zur Bewertung von Bauprodukten hinsichtlich Boden- und Grundwasserschutz [DIBT 2006] 73

## 10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anwendungsfälle, die für Bauprodukte bezogen auf den Boden- und Grundwasserschutz unterschieden werden können (aus DIBt 2005, S. 8) 75

Tabelle 2: Themenfelder der Bauproduktgruppen 80

Tabelle 3: Umfang und Zeitpunkt neuer Stoffinformationen durch Registrierungen gemäß REACH, in Abhängigkeit von der Produktionsmenge 83

Tabelle 4:	Beispiel-Auswertung <b>AgBB-Bewertungsmethodik, NIK-Werte:</b> Zugehörigkeit von Stoffen mit NIK-Werten zu Produktionsmengen-Bereichen.	83
Tabelle 5:	Das erweiterte Sicherheitsdatenblatt gemäß REACH: Veränderungen gegenüber den Vorgaben der Sicherheitsdatenblatt-Richtlinie 91/155/EWG.	87
Tabelle 6:	Informationen, die für jede relevante Zelle der VEK-Matrix gemacht werden sollten. Referenz: VCI 2007	90
Tabelle 7:	Struktur eines Expositionsszenarios und inhaltliche Ausgestaltung. Referenz: RIP 3.2-2 und eigene Arbeiten.	90
Tabelle 8:	REACH, Bezugswerte für die menschliche Gesundheit: Mögliche Arten von Derived-No-Effect-Levels für einen Stoff (DNELs: abgeleitete Expositionshöhe, unterhalb derer der Stoff zu keiner Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit führt). Quelle: RIP 3.2-2 HH 2007, table 3-1).	96
Tabelle 9:	PNECs für einen Stoff gemäß REACH. Quelle: RIP 3.2-2, Concise preliminary technical guidance document, part B.	97
Tabelle 10:	<b>Bauproduktenrichtlinie</b> , Beispiele für Produktfamilien und Unterfamilien. Quelle: Rheinberger und Bunke 2006.	102
Tabelle 11:	REACH, Gruppierung von Verwendungen: Expositionsbezogene Informationen <b>für registrierte Stoffe im Mengenbereich zwischen 1 Tonne und 10 Tonnen</b> pro Jahr je Hersteller oder Importeur.	103
Tabelle 12:	<b>REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 1: Katalog der Branchen.</b> Quelle: RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007.	104
Tabelle 13:	<b>REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 2: Katalog der technischen Funktion von Stoffen bzw. Zubereitungen.</b> Quelle: RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007.	105
Tabelle 14:	<b>REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 3: Katalog der Prozess-Typen, in denen Stoffe bzw. Zubereitungen eingesetzt werden können.</b> Quelle: RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007.	106
Tabelle 15:	<b>REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 4: Katalog der Typen von Erzeugnissen ohne beabsichtigte Stoff-Freisetzen.</b> Quelle: RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007.	107
Tabelle 16:	<b>REACH, Gruppierung von Verwendungen in Expositionsszenarien, Teil 5: Katalog der Typen von Erzeugnissen mit beabsichtigter Stoff-Freisetzung.</b> Quelle: RIP 3.2-2 Draft CSA, D1, Exposure scenarios, 2007.	108

Tabelle 17: <b>Zulassungsgrundsätze DIBt</b> , Beispiel Fußbodenbeläge: Produktbeschreibung und Spezifizierung.	109
Tabelle 18: <b>Vergabegrundlage Blauer Engel</b> , Beispiel Elastische Fußbodenbeläge: Produktbeschreibung und Spezifizierung	110
Tabelle 19: Beispiel Europäische Normung <b>Kunstharzputze</b> : derzeitige Produktbeschreibung und Vorschlag für eine Erweiterung.	111
Tabelle 20: Unterschiede in der Höhe der Schwellenwerte für die Stoffeigenschaft Bioakkumulation	118
Tabelle 21: Anforderungen an die Innenraumluftqualität. Vergleich der Vorgabewerte des Blauen Engels (linke Hälfte der Tabelle) und der Grenzwerte aus der AgBB- Bewertungsmethodik (rechte Hälfte). Höhere Anforderungen in den Vergabegrundlagen sind hervorgehoben.	120
Tabelle 22: Beispiel: Produktinformationen für <b>elastische Fußbodenbeläge</b> , RAL UZ 120 / Beilage von Hinweisen und Empfehlungen / Installationshinweise zur Verwendung von emissionsarmen Bodenbelagsklebstoffen, Spachtel- und Ausgleichsmassen sowie Grundierungen, durch deren Verwendung die Schadstoffbelastung der Innenraumluft gering gehalten werden kann / Reinigungs- und Pflegeanleitung / Hinweise zur Entsorgung.	123