



REACH in der Praxis

Der Fachworkshop Nr. 5:

„Struktur, Inhalt, Zeitpunkt: Kommunikation von Verwendungen und Expositionen unter REACH“, Berlin, 29. Juni 2009

Material M5/1: Das Use Descriptor System und die Umweltfreisetzungs-Klassen: Ziel und Aufbau

Dirk Bunke, Öko-Institut e.V.

Expositionsszenarien beschreiben, wie Stoffe und Zubereitungen sicher verwendet werden können. Sie sollen auch helfen, die große Zahl unterschiedlicher Anwendungssituationen von Stoffen und Zubereitungen in den verschiedenen Branchen zu strukturieren und – soweit als möglich – in einer einigermaßen überschaubaren Zahl von Expositionsszenarien abzubilden.

Dazu kann das sog. „Use Descriptor System“ verwendet werden. Anhand von vier Elementen wird eine Information gegeben, worauf sich ein Expositionsszenario bezieht. In der nachfolgenden Tabelle finden Sie ein Beispiel für die Anwendung des Use Descriptor Systems. Es handelt sich bei der betrachteten Verwendung um eine Zubereitung (Gemisch), die als Fettungsmittel bei der Herstellung von Leder eingesetzt wird.

Beispiel Lederfettungsmittel, Beschreibung der Verwendung mit Hilfe des Use Descriptor Systems:

Anwendungsbereich (Sector of use, SU): Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen (**SU 5**)

Zubereitungsart (Product category, PC): Ledergerbstoffe, -farben, -appretur, -imprägnier- und -pflegemittel (**PC 23**)

Prozesstyp (Process category, PROC): Herstellung von Zubereitungen und Erzeugnissen durch Mischen im Batchprozess (wiederholte und/oder signifikante Exposition) (**PROC 5**)

Erzeugnisart (Article category, AC): Lederprodukte: Bekleidung und Bezugstoffe (**AC 6**)

Das Use Descriptor System besteht aus

- den Anwendungsbereichen („Sector of uses“, **SUs**);
- den Zubereitungsarten („Product categories“, **PCs**);



REACH in der Praxis

- den Prozesstypen („Process categories“, **PROC**s);
- den Erzeugnisarten („Article categories“, **AC**s).

Zur standardisierten Angabe, in welchem Umfang mit Freisetzungen von Stoffen in die Umwelt zu rechnen ist, steht darüber hinaus ein fünftes Klassifizierungselement zu Verfügung:

- die Umweltfreisetzungs-Klassen („Environmental Release Classes“, **ERC**s).

Diese Kenngrößen kennzeichnen in Kurzform, auf welche Branche, auf welche chemischen Produkte, auf welche Prozesse und ggf. auf welche Art von Erzeugnissen sich ein Expositionsszenario bezieht.

- **Anwender-Bereiche** („Sector of use“, **SU**): Stoffe werden in unterschiedlichen Branchen eingesetzt. Im Kurztitel eines Expositionsszenarios werden die Industriebereiche genannt, in denen mit dem Stoff umgegangen wird. Im Use Descriptor-System werden 23 verschiedene Sektoren genannt (SU1–SU23), weitere können unter Nutzung des NACE-Codes hinzugenommen werden (siehe das ergänzende Material M5.2).
- **Art der Zubereitung** („Chemical Product Category“, **PC**): Stoffe werden für unterschiedliche Zubereitungen verwendet (z.B. als Adsorbentien, als Farbstoffe, als Photochemikalien). Die Art der Zubereitung kann bereits einen Hinweis auf zu erwartende Freisetzungen der Stoffe geben. Zur Charakterisierung der Art der Zubereitung stehen im Use Descriptor System 38 Zubereitungstypen zur Verfügung (Chemical Product Category PC1–PC38, siehe Material M5.2). Weitere Kategorien sollten nur ergänzt werden, wenn eine Zuordnung zu den vorgeschlagenen Kategorien nicht möglich ist. Zusätzliche Kategorien sollten in einer Standard-Datenbank dokumentiert werden, um Kommunikationsschwierigkeiten in den Lieferketten durch voneinander abweichende Kategorien zu vermeiden¹.
- **Art des Prozesses** („Process Category“, **PROC**): Sehr unterschiedlich können die Prozesse sein, in denen Stoffe und Zubereitungen verwendet werden. Die Bandbreite

¹ In der Praxis ist es oft nicht eindeutig, zu welcher Produktkategorie eine Zubereitung zu zuordnen ist. Oft besteht in den verschiedenen Ländern ein unterschiedliches Verständnis, um welche Produkte es sich handeln kann.



REACH in der Praxis

reicht hier vom industriellen Einsatz in geschlossenen Systemen, bei denen praktisch keine Stofffreisetzung zu erwarten ist, bis zu offenen Verwendungen im Verbraucherbereich. Die Art des Prozesses bzw. der Aktivität, die mit einem Stoff durchgeführt wird, hat daher oft einen großen Einfluss auf die zu erwartende Höhe der Exposition. Im Use Descriptor System stehen Abkürzungen für 25 verschiedene Prozessstypen zur Verfügung, die im Kurztitel eines Expositionsszenarios aufgeführt werden können (siehe Material M5.2).

- **Art des Erzeugnisses** („Article Category“, **AC**): Viele Stoffe werden auf ihrem Lebensweg in unterschiedlicher Form in Erzeugnisse (Artikel) eingebracht. Dies kann für die Expositionsbeurteilung wichtig sein, wenn die Stoffe aus den Erzeugnissen freigesetzt werden können. Zur ersten Information darüber, ob und wenn ja, in welchen Erzeugnissen Stoffe eingebracht werden, stehen im Use Descriptor-System Abkürzungen für 39 Erzeugnis-Typen zur Verfügung. Hierbei wird unterschieden, ob eine Freisetzung aus dem Erzeugnis beabsichtigt ist oder nicht (siehe Material M5.2). Die Angabe der Erzeugnisart macht natürlich nur Sinn, wenn die Stoffe letztlich auch in Erzeugnisse eingetragen werden können. Für die Emissionsabschätzung wichtig sind hierbei die Fälle, in denen es zu einer Stofffreisetzung kommen kann.
- **Die Umweltfreisetzungsklassen** („Environmental Release Class“, **ERC**): Zusätzlich zu den vier Bestandteilen des Use Descriptor Systems kann ein weiteres Element genutzt werden, die sog. „Umweltfreisetzungsklassen“ (siehe auch Anlage 7.5). Sie charakterisieren die Freisetzung von Stoffen in die Umwelt, die für bestimmte Prozess-Typen erwartet wird. Derzeit sind mehr als zehn solcher Klassen festgelegt worden (z. T. mit Unterteilungen). Sie geben an, wie viel Prozent einer eingesetzten Stoffmenge unter realistischen Bedingungen maximal in die Umwelt gelangen kann. Diese Abschätzungen zur Freisetzung („emission estimation“) sind die Grundlage für die Abschätzung der zu erwartenden Exposition („exposure estimation“, siehe hierzu auch das Vertiefungskapitel „Expositionsabschätzung“ des Praxisführers).

Das Use Descriptor System ermöglicht zusammen mit den Umweltfreisetzungsklassen eine rasche Charakterisierung von Verwendungen und eine erste Kennzeichnung, wofür ein Expositionsszenario entwickelt worden ist. Sie werden den Austausch in den Lieferketten über Verwendungen und Expositionen erleichtern und vereinheitlichen. Diese Angaben sind freiwillig und können im Abschnitt 1 oder 2 des Expositionsszenarios erfolgen.



REACH in der Praxis

Hinweis: Das Use-Descriptor System und die Umweltfreisetzungs-Klassen sollten auch von einzelnen Branchen genutzt werden, um eine Übersicht zu gewinnen, welche Verwendungen überhaupt in einer Branche zu erwarten sind („**Mapping von Verwendungen**“).

Das Mapping von Verwendungen allein (z.B. auf der Grundlage des Use Descriptor Systems) kann allerdings kein Expositionsszenario ersetzen. Inhaltlich entscheidend für ein einzelnes Expositionsszenario sind die Angaben zu den expositionsbestimmenden Größen (insbesondere der Anwendungsbedingungen und der Risikomanagement-Maßnahmen) in den Abschnitten 3–7 des Expositionsszenarios.

Verknüpfungen zwischen den Angaben aus dem Use Descriptor System und der Stoffsicherheitsbeurteilung durch den Registranten

Das hier beschriebene Use Descriptor System und die Umweltfreisetzungs-Klassen sind für sich allein gestellt noch keine Expositionsabschätzung. Aber die Prozesskategorien, die Produktkategorien, die Erzeugniskategorien und die Umweltfreisetzungs-Klassen können in verschiedenen Instrumenten eingesetzt werden, um typische Expositionssituationen zu beschreiben und eine erste Abschätzung der zu erwartenden Expositionshöhe vorzunehmen:

- Die Prozesskategorien definieren im Modell ECETOC Targeted Risk Assessment (ECETOC-TRA) typische Expositionssituationen am Arbeitsplatz. Sie sind auch mit Annahmen zur Stoffeinsatzmenge und – in begrenztem Umfang – mit Annahmen zu Risikomanagement-Maßnahmen verknüpft (Vorhandensein einer lokalen Absaugung), die von Prozesskategorie zu Prozesskategorie unterschiedlich sein können.
- Für die Abschätzung der Umweltexposition wird häufig das Modell EUSES eingesetzt (siehe Vertiefungskapitel zu diesem Praxisführer). Die unterschiedlichen Prozesskategorien, die in EUSES verwendet werden, sind direkt verbunden mit Annahmen über die zu erwartende Stofffreisetzung in die Umwelt. Diese Annahmen sind strukturiert anhand der oben bereits beschriebenen umweltbezogenen Freisetzungsklassen (siehe auch das Vertiefungskapitel „Expositionsabschätzung“ des REACH Praxisführers). Sie stellen konservative Annahmen dar zu den Anteilen der Einsatzmenge, die in Luft, Abwasser und Boden freigesetzt werden.



REACH in der Praxis

- Die Produktkategorien und die Erzeugniskategorien werden in Modellen zur Berechnung der Verbraucherexposition direkt mit Annahmen zum Freisetzungspotential verknüpft.

Diese Kenngrößen sind ist auch in der Software IUCLID-5 implementiert, die zur Erstellung der Registrierungs dossiers von Stoffherstellern und Importeuren verwendet wird. Es wird konsequenterweise auch in den zusätzlichen IT-Instrumenten Berücksichtigung finden, die zur Erstellung von Stoffsicherheitsberichten in Planung sind.

Wenn **Prozess-, Produkt- und Erzeugniskategorien**, die im Expositionsszenario genannt werden, auch zur Expositionsabschätzung genutzt wurden, sollte dies in den Abschnitten 8 und 9 des Expositionsszenarios dokumentiert werden (in diesen Abschnitten werden Aussagen zu den verwendeten Modellen gemacht und Hinweise gegeben, wie der nachgeschaltete Anwender für seine Verwendungsbedingungen die Expositionsabschätzung anpassen kann).

Wenn der Registrant für seine Stoffsicherheitsbeurteilung Modelle verwendet, in die die Elemente des Use Descriptor Systems nicht eingehen (z.B. EMKG der BAuA), sind diese Elemente auch für seine Berechnungen nicht direkt von Bedeutung.

Das Use Descriptor System ist im Detail im Kapitel R.12 der ECHA Leitlinie zur Stoffsicherheitsbeurteilung dargestellt worden. Eine Einführung findet sich in den Kapiteln A.2.4.1.3 und im Kapitel D.4.3 der ECHA Leitlinie (ECHA 2008a). Die Umweltfreisetzungsklassen sind in derselben Leitlinie im Teil R16 beschrieben.

Im Material M5.2 werden die oben genannten Kategorien aufgelistet.

Das Use Descriptor System und die Umweltfreisetzungskategorien sind neues, europäisch harmonisiertes System, um Verwendungen kurz und griffig zu beschreiben. Mit den in der Leitlinie der ECHA veröffentlichten Tabellen ist der Grundstein dieses Systems festgelegt (siehe auch das Material M5/2). Aufgrund der zunehmenden Bedeutung, die dieses System für die Kommunikation in den Lieferketten, aber auch bei der Durchführung von Stoffsicherheitsbeurteilungen bekommen wird, möchten wir Ihnen folgende Empfehlungen geben:

- Machen Sie sich mit dem Use Descriptor System und den Umweltfreisetzungsklassen (ERCs) vertraut.



REACH

in der Praxis

- Versuchen Sie, die für Sie wichtigsten Stoff-Verwendungen mit Hilfe der SUs, PCs, PROCS, ACs und ERCs zu beschreiben.
- Achten Sie auf die Prozesskategorien, mit denen Sie Ihre Verwendungen charakterisieren. Schätzen Sie ab, welche Anteile der Stoffeinsatzmengen bei Ihren Verwendungen in die Umweltmedien freigesetzt werden. Vergleichen Sie dann, ob die von Ihnen angenommenen Freisetzungsmengen übereinstimmen mit den Annahmen, die in den Umweltfreisetzung-Klassen getroffen werden, die zu Ihren Prozesskategorien gehören.
- Informieren Sie Ihren Verband, falls die Annahmen in den Modellen zu sehr von der Realität bei Ihnen abweichen. Wenn für Sie diese Möglichkeit nicht besteht (oder Sie aus Vertraulichkeitsgründen eine andere Möglichkeit bevorzugen), wenden Sie sich an Ihren Vorlieferanten.

Weitere Informationen zum Kurztitel des Expositionsszenarios finden Sie im REACH Praxisführer zur Expositionsbewertung und Kommunikation in den Lieferketten (Kapitel 5.1.3, S. 46ff).