


LEITFADEN

INTEGRATION VON ANWENDERWISSEN IN DIE
ERSTELLUNG UND KOMMUNIKATION VON REACH
EXPOSITIONSSZENARIEN – AM BEISPIEL SIEBDRUCK

TEIL 2: LÖSUNGSELEMENTE IM ÜBERBLICK

	In Zusammenarbeit mit
	 BG Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung

Leitfaden

**Integration von Anwenderwissen in die
Erstellung und Kommunikation von
REACH Expositionsszenarien**

Hamburg, Juni 2008

Dirk Jepsen
Heike Luskow
Olaf Wirth

Ökopol GmbH
Nernstweg 32-34
22765 Hamburg
Tel.: +49/040/39 100 20
Fax: +49/040/39 100 233

In Zusammenarbeit mit

Hans Arnold Büscher

Berufsgenossenschaft Druck und Papierverarbeitung
Cranachstr. 43
50389 Wesseling
Tel. +49 (0) 2236 / 46019
Fax + 49 (0) 2236 / 947017

Inhalt

1. LÖSUNGSELEMENTE IM ÜBERBLICK	4
1.1. GRUNDKONZEPTION	4
1.2. LÖSUNGSELEMENTE 1: STRUKTURIERTE ZUSAMMENSTELLUNG VON INFORMATIONEN DER ANWENDER	5
1.2.1. Kurzbeschreibung	5
1.2.2. Funktion	6
1.2.3. Entwicklungsperspektive	6
1.3. LÖSUNGSELEMENT 2: STANDARD-INFORMATIONSFORMAT	7
1.3.1. Kurzbeschreibung	7
1.3.2. Funktion	7
1.3.3. Entwicklungsperspektiven	8
1.4. LÖSUNGSELEMENT 3: UMSETZUNG DER VORGABEN ZUR SICHEREN VERWENDUNG	8
1.4.1. Kurzbeschreibung	8
1.4.2. Funktion	9
1.4.3. Entwicklungsperspektive	9
1.5. LÖSUNGSELEMENT 4: BRANCHENKONZEPTE ALS „ÜBERSETZUNGSHILFE“	9
1.5.1. Kurzbeschreibung	9
1.5.2. Funktion	10
1.5.3. Entwicklungsperspektive	10

1. Lösungselemente im Überblick

1.1. Grundkonzeption

Um in Anbetracht der im Teil 1 skizzierten Anforderungen an die Kommunikation von REACH Expositionsszenarien, die für nachgeschaltete Anwender resultierenden Belastungen und Risiken zu reduzieren, wurde im durchgeführten Pilotvorhaben ein aus mehreren Elementen bestehendes Lösungskonzept diskutiert.

Die folgende Abbildung zeigt die Ansatzstellen der verschiedenen Lösungselemente im grafischen Überblick:

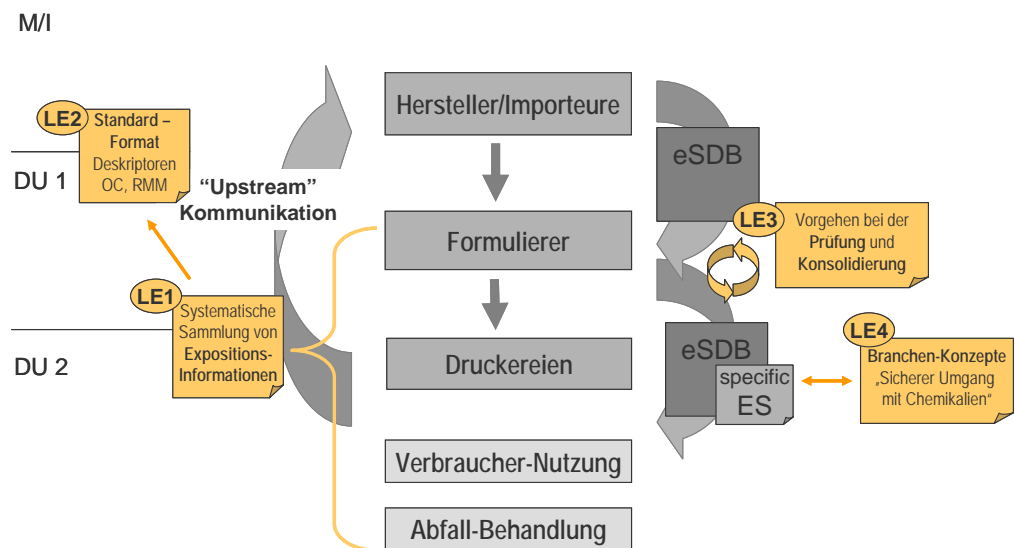


Abbildung 1: Überblick über die Lösungselemente im „Sektorbeispiel Siebdruck“

Aufbau und (mögliche) Funktion der einzelnen Lösungselemente im Gesamtkontext der Risikokommunikation unter REACH werden im nachfolgenden kurz beschrieben.

Für eine umfangreichere Darstellung wird auf die entsprechenden weiteren Abschnitte dieses Leitfadens verwiesen.

1.2. Lösungselemente 1: Strukturierte Zusammenstellung von Informationen der Anwender

1.2.1. Kurzbeschreibung

Um zu einer strukturierten Zusammenstellung der auf Ebene der nachgeschalteten Anwender verfügbaren Informationen in Bezug auf mögliche Stoff-Expositionen gegenüber Mensch und Umwelt zu gelangen, wurde im Vorhaben eine entsprechende Methodik zur schrittweisen Zusammenstellung solcher Informationen entwickelt:

- Ausgehend von einer Aufgliederung der Verwendungen in Anwendungsprozesse („unit operations“) werden diese in einem strukturierten Vorgehen jeweils charakterisierende Merkmale sowie Einflussfaktoren auf die Exposition („Expo-Treiber“) in den verschiedenen Expositionspfaden¹ zugeordnet.
- Basierend auf dem so erstellten, grundlegenden „Anwendungsprofil“ können dann in einem weiteren Schritt und ausgehend von Leit-Formulierungen für die im Branchensektor verwendeten Zubereitungen (Farben, Reinigungsmittel und Druckhilfsmittel) quantitative² oder qualitative Informationen zur Expositionshöhe zugeordnet werden..
- In der gleichen Struktur lassen sich darüber hinaus die bekannten Effekte (Quantitativ oder qualitativ), von unterschiedlichen Risikomanagementmaßnahmen darstellen.
- Im Ergebnis ergibt sich, eine vergleichsweise, detaillierte Zusammenstellung des auf der Ebene der Branchenakteure verfügbaren Wissens zu Anwendungsbedingungen, Risikomanagementmaßnahmen und Expositionsinformationen.

Um Benutzer bei der Anwendung dieser Methodik zu unterstützen wurde das Vorgehen in eine IT-Anwendung überführt. Diese ermöglicht die „Weitervererbung“ einmal angelegter Anwendungsprofile z.B. um auf einfache Art und Weise Informationen zu weiteren Stoffen-/Stoffgruppen oder auch zu zusätzlichen Zubereitungen von Hilfsstoffen o.ä. anzulegen.

Darüber hinaus erlaubt die IT-Anwendung Auswertung und Export der Informationen in verschiedene Zielanwendungen. So kann u.a. das im Lösungselement 2 vorgestellte Standard-Informationsformat auf dieser Basis „bedient“ werden.

¹ Human: Atemluft, Hautkontakt (Kontakt Auge), Orale; Umwelt: Umgebungsluft, Oberflächenwasser, Boden und Abfall

² z.B. Raumluftkonzentrationswerte in Bezug auf inhalative Belastung oder prozentuale Anteile der Einsatzmengen in Bezug auf Einträge in die Umwelt

1.2.2. Funktion

Die strukturierte Zusammenstellung verfügbarer Verwendungsbedingungen kann im Gesamtkontext der Risikokommunikation unter REACH verschiedene Funktionen erfüllen:

- Fakten-Basis für die Ableitung von Standard-Informationen die im Rahmen der Upstream Kommunikation an die Hersteller/Importeure weitergegeben werden (vergl. Lösungselement 2).
- Eingangsinformation für die Entwicklung von „Branchen-Konzepten“ für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen (vergl. Lösungselement 4)
- Instrument zur Prüfung der mit den „generischen“ ES von den H/I kommunizierten Anwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen gegen die IST-Situation in der Branche. (vergl. Lösungselement 3)

1.2.3. Entwicklungsperspektive

Der erste Ansatz für eine strukturierte Zusammenstellung der verfügbaren Expositions-Informationen wurde von der Siebdruck-Gruppe bereits 2006/2007 im Kontext der RiP 3.2.2 Fallstudie erarbeitet.

Im Rahmen des durchgeführten Vorhabens wurde die Methodik in den letzten Monaten mehrfach verfeinert und insbesondere in Bezug auf ihre Übertragbarkeit auf weitere Druckverfahren (wie den Offset-Druck) aber auch auf andere Verwendungssektoren geprüft. Es zeigte sich, dass mit den durchgeführten Modifikationen das Konzept und die Instrumente auch auf andere Branchensektoren übertragbar sind. Sowohl in Bereichen mit vergleichbarer Prozessstrukturierung (z.B. im Bereich des Maler- und Lackiergewerbes) als auch in Bereichen die eher auf die Herstellung und Weiterverarbeitung von Erzeugnissen abzielen (wie im Bereich der Bauprodukte).

Um das Konzept an die verschiedenen Diskussionen in der europäischen Industrie zum Austausch von Expositions-Informationen „anschlussfähig“ zu machen wurden, die verschiedenen Deskriptorenkonzepte und Standardphrasensätze integriert soweit sie bereits einen ausreichenden Konkretisierungsstand erreicht hatten. Grundlegend ist das Konzept geeignet, nach Vorliegen weiterer standardisierter Elemente für den Informationsaustausch z.B. in Bezug auf feiner gegliederte Phrasen für die Produktnutzung oder auf Rahmenbedingungen der Abfallentsorgung, diese ebenfalls zu integrieren.

1.3. Lösungselement 2: Standard-Informationsformat

1.3.1. Kurzbeschreibung

Um eine kompakte und übersichtliche Upstream Kommunikation zu unterstützen wurde im Vorhaben ein entsprechendes Standard-Informationsformat entwickelt. In diesem Format werden zentrale Informationen zu den Verwendungsbedingungen, d.h. zu den Anwendungsprozessen und den zugehörigen Risikomanagementmaßnahmen dargestellt und mit entsprechenden Standard-Deskriptoren verknüpft. In Bezug auf diese Standard-Deskriptoren wird auf den entsprechenden Vorschlag der Europäischen Chemikalien Agentur zurückgegriffen.

Aus den publizierten Quellen für Standard-Deskriptoren wurden die für den Bereich der Druckindustrie Geeigneten identifiziert und im Rahmen eines entsprechenden Anhangs für interessierte Branchenakteure verfügbar gemacht.

Zur Strukturierung der Upstream Kommunikation ist die Möglichkeit zur Bildung von Verwendungskategorien vorgesehen.

Im Rahmen des Standard-Formates können hier verschiedenste Mischungen aus den Parametern Produkt- und Erzeugnisbereich, Anwendungsbereich und „Funktion“ der Stoffe zur Beschreibung dieser Kategorienbildung herangezogen werden. Für den Beispielfall Siebdruck werden 4 Kategorien vorgeschlagen, die sich durch eine Mischung aus einer Zuordnung zu funktionalen Einheit innerhalb der verschiedenen Druckfarbensysteme und den verschiedenen Farbsystemen selbst ergibt.

Für diese vier Verwendungskategorien finden sich innerhalb des Leitfadens vorformulierte Kommunikationsvorschläge, die für konkrete Einzelstoffe ergänzt und direkt zur Upstream Kommunikation verwendet werden können.

Die Informationen für die kurz gefasste Upstream Kommunikation kann auch durch einen direkten Export aus der Informationszusammenstellung unter dem Lösungselement 1 gewonnen werden. Das entwickelte IT-Tool bietet eine entsprechende Funktionalität.

1.3.2. Funktion

Das vorgeschlagene Kurzformat zur Upstream Kommunikation verfügbarer Informationen beschränkt sich darauf die Hersteller/Importeure gezielt bei der Durchführung der sogenannten „tier 1“ Expositionsabschätzungen zu unterstützen. Derartige einfache Expositionsabschätzungen werden nach breiter Experteneinschätzung vermutlich für einen Großteil der aktuellen Verwendungen ausreichend sein um die „sichere Anwendung“ der Stoffe zu demonstrieren.

Wenn mit Hilfe der Upstream Kommunikation sichergestellt werden kann, dass alle relevanten Verwendungen innerhalb des Branchensektors von diesen ersten Expositionsabschätzungen und den darauf basierend erstellten „generischen“ Expositionsszenarien der Hersteller/Importeure erfasst werden, so würden keine weiteren Iterationen dieser H/I ES notwendig werden.

1.3.3. Entwicklungsperspektiven

Das vorgeschlagene Informationsformat deckt nach den bisherigen Prüfungen alle notwendigen Informationen einer sinnvollen Upstream Kommunikation ab. In Anbetracht der Dynamik der aktuell laufenden Abstimmungen innerhalb der verschiedenen Industriesektoren und/oder Wertschöpfungsketten kann sich allerdings weiterer Ergänzungs- /Anpassungsbedarf an einen sicher herausbildenden Gesamt-Standard ergeben. Die Konzeption und die erarbeiteten Hilfsmittel sind ausreichend flexibel um solche Anpassungen jederzeit mit geringem Aufwand durchzuführen.

1.4. Lösungselement 3: Umsetzung der Vorgaben zur sicheren Verwendung

1.4.1. Kurzbeschreibung

Nach dem derzeitigen Stand der Diskussion ist zu erwarten, dass die Substanzhersteller und –Importeure generische ES erstellen, die vergleichbare Anwendungsprozesse und Substanzen mit vergleichbaren Gefährlichkeitsmerkmalen adressieren.

Bedauerlicherweise liegen zum derzeitigen Zeitpunkt (fast) keine praktisch Beispiele für solche „generischen“ ES bzw. entsprechend erweiterte Sicherheitsdatenblätter vor.

Um insbesondere die Druckfarben-Formulierer bei ihrer Vorbereitung auf die zukünftigen REACH Anforderungen zu unterstützen, werden im Rahmen des Leitfadens zum einen die entsprechenden REACH Aufgaben in Bezug auf die Prüfung und Konsolidierung erhaltener ES-Informationen in anschaulicher Form erläutert. Diese Erläuterungen basieren auf den entsprechenden Ausführungen des einschlägigen Leitfadens der Europäischen Chemikalienagentur. Sie werden anhand konkreter Beispiele erläutert.

Darüber hinaus wird ein erstes erweitertes Sicherheitsdatenblatt für eine UV-Farben Komponente vorgestellt, welches auf der im Vorhabenkontext durchgeführten Upstream Kommunikation basiert.

1.4.2. Funktion

Branchennahen Zulieferer wie den Druckfarbenherstellern kommt bei der Umsetzung praxisnaher REACH Anforderungen innerhalb der Risikokommunikation unter REACH eine zentrale Rolle zu (vergl. hier auch die Ausführungen im Teil 1 dieses Leitfadens). Aus diesem Grund ist gezielte Unterstützung in diesem Bereich besonders vielversprechend und wirksam.

1.4.3. Entwicklungsperspektive

Sobald seitens der Stoff-Hersteller/Importeure REACH konforme erweiterte Sicherheitsdatenblätter verfügbar gemacht werden, die im Bereich der Druckfarbenformulierung zur Anwendung gelangen erscheint es sinnvoll, die bislang vorgelegten Beispiele entsprechend zu überarbeiten und auf dieser Basis ggf. weiterführende Hinweise zur sachgerechten Wahrnehmung der REACH Aufgaben durch die Druckfarben Formulierer vorzulegen.

1.5. Lösungselement 4: Branchenkonzepte als „Übersetzungshilfe“

1.5.1. Kurzbeschreibung

Ein Branchen-Konzept für den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen (gefährlichen Arbeitsstoffen) beschreibt in positiver Form, unter Verwendung konkreter Raum-, Maschinen und Schutzeinrichtungskonstellationen sowie unter Verwendung branchenüblicher Begrifflichkeiten „sichere Arbeitsbedingungen“ in einem Branchensektor.

Basis hierfür ist eine größere Anzahl einschlägiger Arbeitsplatzmessungen, die üblicherweise für die verwendeten Gefahrstoffe des jeweiligen Branchensektors durchgeführt werden. Als Basis für die Planung der Messkampagnen sind somit auch hier kennzeichnende Leit-Formulierungen für die typischen Einsatzprodukte (Stoffgemische), typischen Mengen- und Nutzungsdauern sowie repräsentative Raum- und Maschinenkonstellationen anzusetzen. Basis dieser Vorgehensweise ist ein „Expositionsmodell“ (Kenntnis der Expositionsmuster), welches sowohl die Planung der Messkampagne als auch die spätere Auswertung/Interpretation strukturiert.

In den vergangenen Jahren wurden in Deutschland insbesondere von den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung derartige Branchen-Konzepte initiiert und mit den beteiligten Partnern des dualen Arbeitsschutzsystems (Berufsgenossenschaften - Arbeitsschutzbehörden der Länder, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) abgestimmt. Im Ergebnis stehen „BG/BGIA-Empfehlungen“ (www.dguv.de/bgia/de/praxis/bg_bgia_empfehlungen/index.jsp), LASI-ALMA Empfehlungen (initiiert durch Länder) oder auch „VSKs“ (verfah-

rennspezifische Kriterien des Ausschusses für Gefahrstoffe- AGS). Kern dieser Dokumente sind Expositionsbeschreibungen unter Einbeziehung von Schutzmaßnahmen i.d.R. nach dem Stand der Technik.

1.5.2. Funktion

Nach Auffassung der Vorhabensbeteiligten können Branchen-Konzepte eine sehr hilfreiche Rolle bei der Risikokommunikation zwischen Branchenzulieferern (Formulierern von Sektorspezifischen Zubereitungen) und ihren Kunden, den professionellen Stoffanwendern spielen.

Auf die Branchen-Konzepte kann bei der Erstellung der spezifische ES für sektorspezifische Zubereitungen Referenz genommen werden. Damit entlasten sie die Formulierer von einem Teil ihrer „Übersetzungsarbeit“. Gleichzeitig geben sie dem professionellen Anwender handfeste Unterstützung bei der Umsetzung der mit den im eSDB kommunizierten Anforderungen für eine sichere Anwendung an die Hand.

Darüber hinaus können die im Rahmen der Branchenkonzepte erhobenen Messwerte und die dahinterliegenden Expositionsmodelle eine sachgerechte Anpassungen der von den H/I vorgegebenen Anwendungsbedingungen und RMM an die Branchenwirklichkeit ermöglichen.

Voraussetzung für eine fachgerechte und effiziente Erfüllung dieser Funktionen ist eine grundlegende REACH-Kompatibilität der Branchen-Konzepte. Diese umfasst zum einen Anforderungen an Inhalt und Strukturierung zum anderen aber insbesondere die notwendige Transparenz der dahinter liegenden Messwertkollektive und Expositionsmodelle. Erst Letzteres erlaubt es in Diskussionen mit H/I oder Aufsichtsbehörden, die „Gleichwertigkeit“ der formulierten „sicheren Anwendungsbedingungen“ mit den Anforderungen der stoffspezifischen ES die Grundlage der Chemikaliensicherheitsbeurteilung des H/I waren, zu belegen.

1.5.3. Entwicklungsperspektive

Der notwendige Anpassungsbedarf zum Erreichen der notwendigen REACH-Kompatibilität ist bei den bislang näher betrachteten Branchen-Konzepten (z.B. VSK Siebdruck) vergleichsweise „überschaubar“, entsprechende Formate (templates) werden unter Berücksichtigung der Fachdiskussionen im REACH-Implementationsprozess derzeit entwickelt. Sie sollen zunächst als Leuchtturmbeispiele kommuniziert werden

Hohe Anforderungen an die Branchenkonzepte verursachten bislang einen vergleichsweise langen Entwicklungs- und vor allen Dingen Abstimmungszeitraum, zum anderen stellten sie eine i.W. in Deutschland verbreitete Konzeption dar. Gleichzeitig sind damit aber auch Kommunikationsstrukturen etabliert sowohl mit den Herstellerverbänden als auch den zuständigen staatlichen Stellen.

Insbesondere auf der Ebene des BGIA in Zusammenarbeit mit den UV-Trägern und Branchenverbänden der Hersteller zeichnen sich hier aber Möglichkeiten ab, wie in deutlich strafferen Prozessen geeignete REACH-kompatible Dokumente erstellt und europaweit publiziert (im Internet in englischer Sprache) werden können. Kooperationen der UV-Träger und des BGIA mit Branchenverbänden sind in Zusammenhang mit REACH bereits in Angriff genommen. Gleiches gilt für gemeinsame Vorhaben zu Expositionsbeschreibungen und –modellierungen mit europäischen Partnern.

Hamburg, Juni 2008