

## Kapitel 5

# Umsetzung in die Praxis – Fallbeispiel

### 5.1 Aufgabenstellung

Bei einem Klebstoffhersteller „KLH“ ist eine größere Menge von verunreinigten Lösungsmittelrückständen angefallen. Diese bestehen aus einem flüssigen Gemisch der Stoffe

- Ethylacetat (15–20 Gew.-%),
- Methylcyclohexan (20–30 Gew.-%) und
- Chloroform (40–50 Gew.-%).

Der Flammpunkt des Lösungsmittelgemischs liegt bei 5 °C.

Das Lösungsmittelgemisch befindet sich in einem Tank sowie in Fässern und Kanistern. Darüber hinaus sind leere, mit diesen und anderen gefährlichen Stoffen verunreinigte Fässer und Kanister angefallen, außerdem ein ASP-Be-hälter\*) mit lösungsmittelhaltigen Aufsaugmassen.

Alle Rückstände sollen zu einer Verbrennungsanlage eines Entsorgers „VBA“ befördert werden.

„KLH“ beauftragt die Entsorgungsfirma „ESF“, die Abholung zu organisieren und auch alle erforderlichen Dokumente zu erstellen. Es liegt ein Sammellei-sorgungsnachweis der Entsorgungsfirma „ESF“ mit der Verbrennungsanlage „VBA“ vor. „ESF“ führt den Transport mit eigenen Fahrzeugen durch und schickt einen Mitarbeiter „MAR“ zu „KLH“, um dort die Rückstände mit einem Lkw und einem Saug-Druck-Tankanhänger anzuholen und zur Verbrennungs-anlage „VBA“ zu transportieren.

In den Sicherheitsdatenblättern der drei Lösungsmittel finden sich u. a. die folgenden chemikalienrechtlichen Angaben:

---

\*) ASP = Abfall-Sonderbehälter, Pastös = Großpackmittel (IBC) für feste Stoffe

Stoff	Einstufung	Pikogramme	Sonstige Daten
Ethylacetat	FLAM. LIQ. 2, H225 STOT SE 3, H336 EYE IRRIT. 2, H319	 	Flammpunkt = -4 °C Dichte = 0,897 kg/l
Methyl-cyclohexan	FLAM. LIQ. 2, H225 SKIN IRRIT. 2, H315 ASP. TOX. 1, H304 STOT SE 3, H336 AQUATIC CHRONIC 2, H411	   	Flammpunkt = -6 °C Dichte = 0,770 kg/l
Chloroform	CARC. 2, H351 REPR. 2; H361d ACUTE TOX. 3, H331 ACUTE TOX. 4, H302 STOT RE 1, H372 EYE IRRIT. 2, H319 SKIN IRRIT. 2, H315	 	Giftigkeitswert: LC <sub>50</sub> , inhalativ, Dampf = 47,7 mg/l/4 h Dichte = 1,49 kg/l

## 5.2 Beteiligte und Verantwortlichkeiten

Zunächst müssen die Beteiligten nach Abfallrecht und Gefahrgutrecht ermittelt werden.

### 5.2.1 Wer hat welche abfall- und gefahrgutrechtliche Funktion bzw. Rolle?

Funktion	Name des Unternehmens im Fallbeispiel
<b>Beteiligte nach Abfallrecht</b>	
Abfallerzeuger	„KLH“
Abfallbesitzer	„KLH“
Abfallbeförderer/-sammler	„ESF“

Funktion	Name des Unternehmens im Fallbeispiel
<b>Beteiligte nach Gefahrgutrecht</b>	
Auftraggeber des Absenders	„KLH“
Absender	„ESF“
Beförderer	„ESF“
Befüller	„KLH“
Verpacker	„KLH“
Verlader	„KLH“
Fahrzeugführer	„MAR“
Empfänger	„VBA“
Entlader	„VBA“, „ESF“ oder „MAR“

Anschließend werden die wichtigsten Pflichten den Beteiligten zugeordnet.

### 5.2.2 Welche der Beteiligten sind verantwortlich für die Erfüllung folgender Pflichten?

Pflicht	Name des Unternehmens im Fallbeispiel	Funktion
<b>Abfallrecht: Verantwortlich für ...</b>		
die Abfallbestimmung	„KLH“	Abfallerzeuger, Abfallbesitzer
die Sicherstellung der Voraussetzungen für eine Sammelentsorgung	„KLH“	Abfallerzeuger, Abfallbesitzer
die Angaben im Sammelentsorgungsnachweis	„ESF“ „VBA“	Sammler Entsorgungsanlage
die abfallrechtlichen Angaben im Begleitschein?	„ESF“ „VBA“	Sammler Entsorgungsanlage

Pflicht	Name des Unternehmens im Fallbeispiel	Funktion
die abfallrechtlichen Angaben im Übernahmeschein?	„KLH“ „ESF“	Abfallerzeuger, Abfallbesitzer Sammler
<b>Gefahrgutrecht: Verantwortlich für ...</b>		
die Klassifizierung und Deklaration?	„KLH“	Auftraggeber des Absenders
die Angaben im Beförderungspapier?	„ESF“	Absender
die richtige Kennzeichnung der Fässer?	„KLH“	Verpacker
die Kennzeichnung des Fahrzeuges?	„MAR“	Fahrzeugführer
die Ladungssicherung?	„KLH“ „MAR“	Verlader Fahrzeugführer
die Ausrüstung des Fahrzeugs mit Feuerlöschern?	„ESF“	Beförderer
die Beachtung der Tunnelregelungen?	„MAR“	Fahrzeugführer
die Mitgabe der schriftlichen Weisungen?	„ESF“	Beförderer

### 5.3 Bestimmung der Abfalleigenschaften

Es ist zu prüfen, ob es sich bei den Lösungsmittelrückständen, den Leerkanistern/-fässern und den Aufsaugmassen überhaupt um Abfall handelt.

Zur Begründung wird die Abfalldefinition des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) herangezogen:

Die Verbrennung der Lösungsmittelrückstände, der Leerkanister/-fässer und der Aufsaugmassen ist eine Entledigungstat im Sinne von § 3 Abs. 2 KrWG, da es sich um die Zuführung von Stoffen zu einer Beseitigungsmaßnahme nach Anlage 1 KrWG (Beseitigungsverfahren, hier z. B. D 10 oder D 15) oder

zu einer Verwertungsmaßnahme nach Anlage 2 KrWG (Verwertungsverfahren, hier z. B. R 1 oder R 13) handelt.

Darüber hinaus ist ein Entledigungswille nach § 3 Abs. 3 KrWG anzunehmen, wenn diese Rückstände nicht zweckgerichtet angefallen sind oder die ursprüngliche Zweckbestimmung aufgrund der Verunreinigung entfallen ist und kein unmittelbarer neuer Verwendungszweck vorhanden ist.

Ein Entledigungswillen nach § 3 Abs. 4 KrWG läge dann vor, wenn die Rückstände keine zweckgerichtete Verwendung mehr haben und außerdem ein konkretes Gefährdungspotenzial vorliegt, das nur durch eine geordnete Entsorgung ausgeschlossen werden kann.

Insofern handelt es sich sowohl bei dem Lösungsmittelgemisch als auch bei den leeren, mit Lösungsmitteln und anderen Stoffen verunreinigten Fässern und Kanistern sowie bei den lösungsmittelhaltigen Aufsaugmassen um Abfall im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

## 5.4 Zuordnung des Abfallschlüssels

Nach der Feststellung der Abfalleigenschaft bei den vorliegenden Rückständen sind die Abfälle einzustufen und im Hinblick auf die Abfallschlüssel und Abfallbezeichnungen zu bestimmen.

### 5.4.1 Welche Gefährlichkeit hat der jeweilige Abfall?

Fraglos muss es sich hier um gefährliche Abfälle handeln.

Der Lösungsmittelabfall besteht aus den Stoffen Ethylacetat (max. 20 %), Methylcyclohexan (max. 30 %) und Chloroform (max. 50 %). Die chemikalienrechtliche Einstufung dieses Gemisches und die Zuordnung der gefährlichen Eigenschaften zu den abfallrechtlichen HP-Kriterien lauten wie folgt.

Gefahrenklasse/-kategorie	Konzentration/Eigenschaft	HP-Kriterien	Grenzwert
FLAM. LIQ. 2, H225	Fp. -4 °C	HP 3	Fp. < 60 °C
ASP. TOX. 1, H304	30 %	HP 5	10 %
ACUTE TOX. 4, H302	50 %	HP 6	25 %
ACUTE TOX. 3, H331	50 %	HP 6	3,5 %

Gefahrenklasse/-kategorie	Konzentration/Eigenschaft	HP-Kriterien	Grenzwert
SKIN IRRIT. 2, H315 EYE IRRIT. 2, H319	80 % 70 %	HP 4	20 %
STOT RE 1, H372	50 %	HP 5	1 %
STOT SE 3, H336	50 %	–	–
CARC. 2, H351	50 %	HP 7	1 %
REPR. 2; H361d	50 %	HP 10	1 %
AQUATIC CHRONIC 2, H411	30 %	HP 14	2,5 %

Man sieht, dass bei allen in Frage kommenden Eigenschaften (außer STOT SE 3, H336, hier ist kein HP-Kriterium zugeordnet) einerseits die entsprechenden Konzentrationsgrenzwerte überschritten sind und andererseits im Hinblick auf FLAM. LIQ. 2, H225 der Flammpunkt deutlich unterhalb des Grenzwertes liegt.

Aufgrund der Einstufung der Lösungsmittelabfälle als gefährlich sind auch die leeren und damit verunreinigten Verpackungen sowie die lösungsmittelhaltigen Aufsaugmassen gefährliche Abfälle.

### 5.4.2 Wie lauten die Abfallschlüssel und die Abfallbezeichnungen nach der Anlage zur AVV (Abfallverzeichnis)?

Zur Bestimmung des Abfallschlüssels ist vorrangig die branchen- oder prozesstypische Herkunft der Abfälle maßgeblich. Da es sich um gefährliche Abfälle handelt, sind jeweils die Abfallschlüssel mit einer Sternchenmarkierung auszuwählen.

Die Abfälle sind bei der Herstellung von Klebstoffen angefallen. Folglich ist im Anhang zur AVV (Abfallverzeichnis) das Kapitel 08 einschlägig. Dieses Kapitel gehört zur ersten Auswahlpriorität und enthält die Abfallschlüssel für „Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Beschichtungen (Farben, Lacke, Email), Klebstoffen, Dichtmassen und Druckfarben“.

Die passende Gruppe ist 08 04 (= Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen ...).

Die Abfallschlüssel für die verunreinigten Verpackungen und lösungsmittelhaltigen Aufsaugmassen können indes nicht aus dem Kapitel 08 entnommen werden, da es sich bei Verpackungen und Aufsaugmassen nicht um branchen- oder prozesstypische Abfälle handelt. Solche Abfälle können bei vielen Prozessen auftreten. Deshalb sind sie im abfallartentypischen Kapitel 15 (zweite Auswahlpriorität) zu finden.

Im Ergebnis lauten also die Abfallschlüssel für die drei Abfallfraktionen:

<b>Lösungsmittelabfall aus Ethylacetat, Methylcyclohexan und Chloroform</b>	
Abfallschlüssel:	08 04 09*
Abfallbezeichnung:	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
Gefährlichkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> gefährlich <input type="checkbox"/> nicht gefährlich
<b>Leere, mit Lösungsmitteln und anderen Stoffen verunreinigte Fässer und Kanister</b>	
Abfallschlüssel:	15 01 10*
Abfallbezeichnung:	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Gefährlichkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> gefährlich <input type="checkbox"/> nicht gefährlich
<b>Lösungsmittelverunreinigte Aufsaugmassen</b>	
Abfallschlüssel:	15 02 02*
Abfallbezeichnung:	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Gefährlichkeit:	<input checked="" type="checkbox"/> gefährlich <input type="checkbox"/> nicht gefährlich