

Knifflige Sache

IDENTIFIZIEREN Für Stoffe mit gefährlichen Eigenschaften, die entsorgt werden, müssen zwei unterschiedliche Rechtsbereiche unter einen Hut gebracht werden.

Die Klassifizierung von Abfällen nach Kreislaufwirtschaftsgesetz erfolgt auf Basis europäischer Richtlinien, umgesetzt in Deutschland im Wesentlichen durch die Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Ergebnis der Klassifizierung ist unter anderem die Zuordnung zu einer sechsstelligen Abfallschlüsselnummer.

Die Zuordnung der Abfälle erfolgt grundsätzlich nach dem Herkunftsprinzip, das heißt der Bereich in dem der Abfall anfällt ist maßgebend, nicht die Eigenschaft wie beim Transportrecht. Dies kann dazu führen, dass der exakt gleiche Abfall unterschiedlichen Abfallschlüsseln zugeordnet werden muss. Je nachdem, in welchem industriellen oder gewerblichen Bereich er anfällt.

Es gibt keine eindeutige Zuordnung von Abfallschlüsseln zu UN-Nummern oder umgekehrt. Nur in Ausnahmefällen wie zum Beispiel Flusssäure ist dies eindeutig möglich: Abfallschlüssel 060103 => UN 1790. Aber selbst dies ist keine vollständige Übereinstimmung, da es für UN 1790 drei Einträge im ADR gibt, abhängig von der Konzentration der Säure.

Nicht gleichzusetzen

Handelt es sich bei dem Abfall auch um Gefahrgut, erfolgt die Klassifizierung nach den Gefahrenereigenschaften gemäß Teil 2 des ADR, völlig unabhängig von abfallrechtlichen Zuordnungen. Insbesondere der im Abfallrecht verwendete

Terminus „Gefährlicher Abfall“ ist nicht gleichzusetzen mit dem Begriff „Gefahrgut“, ein Fehler, der sehr häufig in der Praxis gemacht wird. Beispielsweise sind alle Altöle als gefährlich im Sinne des Abfallrechts eingestuft, müssen aber nicht unbedingt Gefahrgut beim Transport sein. Eine Querverbindung vom Abfallschlüssel zur UN-Nummer lässt sich nur in wenigen Fällen eindeutig ziehen. Es trifft auf einige Säuren zu, denen eine spezifische Abfallschlüsselnummer zugeordnet wurde als auch eine eindeutige UN-Nummer. Salzsäure beispielsweise hat den Abfallschlüssel 060102 und die UN-Nummer 1789. Da die UN-Nummer 1789 aber zwei mögliche Verpackungsgruppen hat, ist selbst hier eine eindeutige Zuordnung nicht möglich.

Die folgende Tabelle stellt die wesentlichen Grundlagen hinsichtlich der Klas-



Geht ohne Gefahrgutrecht nicht: Entsorgung gefährlicher Abfälle.

sifizierung von Abfällen nach Abfall- und Gefahrgutrecht gegenüber, so dass sich die Unterschiede leicht erkennen lassen.

Jürgen Werny

Gefahrgutexperte, München

Gegenüberstellung Abfall- und Gefahrgutrecht

Abfall		Gefahrgut	
Vorschriften			
<i>International</i> Rahmenrichtlinie 2008/98/EG EU-Verordnung 1013/2006 (AbfallverbringungsV) für die grenzüberschreitende Abfallverbringung	<i>National</i> KrWG, AbfallverzeichnisV (AVV) (Umsetzung der EU-Abfallrahmenrichtlinie), NachweisV, BefErlaubnisV (bis 31.05.2014), EfbV, AbfAEV (ab 01.06.2014)	<i>International</i> ADR 2013 22. und 23. ADR-Änderungsverordnung EU-RiLi 2008/68 (Rahmenrichtlinie für Binnentransport gefährlicher Güter)	<i>National</i> Gefahrgutbeförderungsgesetz, GGVSEB 2013 GGAV 2011
Definition von Abfall			
Alle Stoffe oder Gegenstände, deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung.		Stoffe, Lösungen, Gemische oder Gegenstände, für die keine unmittelbare Verwendung vorgesehen ist, die aber befördert werden zur Aufarbeitung, zur Deponie oder zur Beseitigung durch Verbrennung oder durch sonstige Entsorgungsverfahren.	

Gegenüberstellung Abfall- und Gefahrgutrecht

Abfall		Gefahrgut
Zuordnung von Abfall		
<i>Abfall zur Verwertung</i> › gefährliche Abfälle › nicht gefährliche Abfälle	<i>Abfall zur Beseitigung</i> › gefährliche Abfälle › nicht gefährliche Abfälle	Zuordnung nach Gefahrenmerkmalen zu den jeweiligen Gefahrgutklassen
Zuordnung zu einem sechsstelligen Abfallschlüssel gemäß Abfallverzeichnisverordnung (AVV). Die Zuordnung zu den Abfallschlüsseln erfolgt nach dem Herkunftsbereich des Abfalls. Die Unterteilung erfolgt zunächst in Kapitel (01 bis 20), innerhalb der Kapitel in Gruppen (vierstellig) und dann zu den sechsstelligen Abfallschlüsseln.		Zuordnung zu einer UN-Nummer aus Kapitel 3.2 ADR in Abhängigkeit von der Zuordnung zu einer Gefahrenklasse und anhand der Gefahrenmerkmale.
Gefährliche Abfälle		
Die „gefährlichen Abfälle“ sind mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Die AVV unterscheidet dabei nicht zwischen Abfällen zur Verwertung und solchen zur Beseitigung Ein Abfall wird als gefährlich eingestuft, wenn er mindestens eines der Gefahrenmerkmale H1 bis H15 (H = hazardous = gefährlich) erfüllt. Die Stoffrichtlinie 67/548/EWG legt im Detail alle Klassifizierungskriterien fest. Eine Anpassung an das neue GHS-Chemikalienrecht muss noch erfolgen. Hinweis: In der aktuellen AVV sind nur H1 – H14 erwähnt, die Neuregelung durch die RiLi 2008/98/EG mit 15 Merkmalen ist national noch nicht umgesetzt worden.		Die UN-Nummer selbst sagt nichts über die Gefahrenmerkmale oder die Zuordnung zu einer Klasse aus (außer die UN-Nummern, die mit einer „0“ beginnen, die gehören zur Klasse 1 - Explosivstoffe); Details müssen in der Gefahrgutliste nachgeschlagen werden. Um Gefahrgut handelt es sich, wenn der Stoff oder Gegenstand mindestens eines der Kriterien für die Einstufung in die Klassen 1 bis 9 des ADR, festgelegt in Teil 2 des ADR, erfüllt. Es muss mindestens ein Gefahrenmerkmal vorliegen, das im klassenspezifischen Teil in Kapitel 2.2 ADR beschrieben ist.
Gefahrenmerkmale (Klassifizierungskriterien können zum Teil voneinander abweichen)		
<i>H1 explosiv</i> Stoffe und Zubereitungen, die unter Einwirkung einer Flamme explodieren können oder empfindlicher auf Stöße oder Reibung reagieren als Dinitrobenzol		<i>Klasse 1</i> Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff
<i>H2 brandfördernd</i> Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit anderen, insbesondere brennbaren Stoffen eine stark exotherme Reaktion auslösen		<i>Klasse 5.1</i> Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe <i>Klasse 5.2</i> Organische Peroxide
<i>H3-A leicht entzündbar</i> › Stoffe und Zubereitungen in flüssiger Form mit einem Flammpunkt von weniger als 21°C (einschließlich hochentzündbarer Flüssigkeiten) oder › Stoffe und Zubereitungen, die sich an der Luft bei normaler Temperatur und ohne Energiezufuhr erwärmen und schließlich entzünden oder › feste Stoffe und Zubereitungen, die sich unter Einwirkung einer Zündquelle leicht entzünden und nach Entfernung der Zündquelle weiterbrennen oder › unter Normaldruck an der Luft entzündbare gasförmige Stoffe und Zubereitungen oder › Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft gefährliche Mengen leicht brennbarer Gase abscheiden		<i>Klasse 3</i> Entzündbare flüssige Stoffe <i>Klasse 4.2</i> Selbstentzündliche Stoffe <i>Klasse 4.1</i> Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive feste Stoffe <i>Klasse 2</i> Gase (nur entzündbare) <i>Klasse 4.3</i> Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
<i>H3-B entzündbar</i> flüssige Stoffe und Zubereitungen mit einem Flammpunkt von mindestens 21 °C und höchstens 55 °C		<i>Klasse 3</i> Entzündbare flüssige Stoffe Flammpunktbereich aber bis 60°C (Sonderfälle: Diesel, Heizöl, leicht, Gasöl Flammpunkt bis 100°C, so wie auf und über den Flammpunkt im erwärmten Zustand transportierte Flüssigkeiten)
<i>H4 reizend</i> nicht ätzende Stoffe und Zubereitungen, die bei unmittelbarer, länger dauernder oder wiederholter Berührung mit der Haut oder den Schleimhäuten eine Entzündungsreaktion hervorrufen können		Im Regelfall kein Gefahrgut i.S.d. ADR, wenn keine sonstigen Eigenschaften vorliegen und der Stoff nicht korrosiv auf Metalle wirkt
<i>H5 gesundheitsschädlich</i> Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Gefahren von beschränkter Tragweite hervorrufen können		<i>Evtl. Klasse 6.1</i> Giftige Stoffe (VG III, schwach giftig) Im Regelfall aber kein Gefahrgut i.S.d. ADR
<i>H6 giftig</i> Stoffe und Zubereitungen (einschließlich der hochgiftigen Stoffe und Zubereitungen), die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung schwere, akute oder chronische Gefahren oder sogar den Tod verursachen können		<i>Klasse 6.1</i> Giftige Stoffe <i>Klasse 2</i> Gase (nur giftige)
<i>H7 krebserzeugend</i> Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Krebs erzeugen oder dessen Häufigkeit erhöhen können		Im Regelfall kein Gefahrgut i.S.d. ADR, Ausnahme z.B. Asbest, welches in Klasse 9 eingestuft ist
<i>H8 ätzend</i> Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit lebenden Geweben zerstörend auf diese einwirken können		<i>Klasse 8</i> Ätzende Stoffe Legaleinstufung ätzender Stoffe weicht z.T. von den Klassifizierungskriterien ab. Natronlauge z.B. ist in Verpackungsgruppe II eingestuft, ist jedoch ein stark ätzender Stoff gemäß Gefahrgutrecht und müsste demnach in VG I eingestuft werden.
<i>H9 infektiös</i> Stoffe, die lebensfähige Mikroorganismen oder ihre Toxine enthalten und die im Menschen oder sonstigen Lebewesen erwiesenermaßen oder vermutlich eine Krankheit hervorrufen		<i>Klasse 6.2</i> Ansteckungsgefährliche Stoffe
<i>H10 teratogen</i> Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung nichterbliche angeborene Mißbildungen hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen können		Im Regelfall kein Gefahrgut i.S.d. ADR

Gegenüberstellung Abfall- und Gefahrgutrecht

Abfall	Gefahrgut
<p>H11 mutagen Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Erbschäden hervorrufen oder ihre Häufigkeit erhöhen können</p>	Im Regelfall kein Gefahrgut i.S.d. ADR
<p>H12 Stoffe und Zubereitungen, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure ein giftiges oder sehr giftiges Gas abscheiden</p>	Keine eindeutige Zuordnung möglich, ggf. Klasse 6.1 Giftige Stoffe
<p>H13 sensibilisierend Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung oder Hautdurchdringung eine Überempfindlichkeitsreaktion hervorrufen können, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen auftreten</p>	Im Regelfall kein Gefahrgut i.S.d. ADR
<p>H14 ökotoxisch Stoffe und Zubereitungen, die unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellen können</p>	<p>Klasse 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände UN 3077 bzw. 3082 Umweltgefährdende Stoffe, fest bzw. flüssig, n.a.g.</p> <p>Hierunter fallen jedoch nur wassergefährdende Stoffe und keine sonstigen, die z.B. die Ozonschicht schädigen</p>
<p>H15 Stoffe und Zubereitungen, die nach Beseitigung auf irgendeine Art die Entstehung eines anderen Stoffes bewirken können, z. B. ein Auslaugungsprodukt, das eine der obengenannten Eigenschaften aufweist</p>	Keine eindeutige Zuordnung möglich
Grenzwerte	
<p>Die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) legt für die Kriterien H3 bis H8, H10 und H11 Grenzwerte fest, die dazu führen, dass diese Stoffe als gefährliche Abfälle eingestuft werden müssen. Die Kriterien selbst und die aufgeführten R-Sätze sind in der so genannten Stoffrichtlinie 67/548/EWG detailliert beschrieben. Das Abfallrecht hat somit einen direkten Bezug zum Gefahrstoffrecht.</p> <ul style="list-style-type: none"> › Flammpunkt ≥ 55 °C, › Gesamtkonzentration von $\geq 0,1$ % an einem oder mehreren als sehr giftig eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 3 % an einem oder mehreren als giftig eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 25 % an einem oder mehreren als gesundheitsschädlich eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 1 % an einem oder mehreren nach R35 als ätzend eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 5 % an einem oder mehreren nach R34 als ätzend eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 10 % an einem oder mehreren nach R41 als reizend eingestuften Stoffen, › Gesamtkonzentration von ≥ 20 % an einem oder mehreren nach R36, R37, R38 als reizend eingestuften Stoffen › Konzentration von $\geq 0,1$ % an einem als krebserzeugend bekannten Stoff der Kategorie 1 oder 2 <p>Für die restlichen Gefahrenmerkmale H1, H2, H9, H12, H13 und H14 gibt es seit August 2005 Hinweise zur Anwendung der AVV, die im Wesentlichen anhand der gefahrstoffrechtlichen Einstufung und Zuordnung von R-Sätzen Klassifizierungsvorgaben macht.</p> <p>Hier besteht dringender Handlungsbedarf seitens der EU, um einheitliche Grenzwerte festzulegen und das System an das neue GHS anzupassen.</p>	<p>Die Grenzwerte und sonstige Bedingungen für die Klassifizierung nach ADR sind in Kapitel 2.2 des ADR festgelegt.</p> <p>Für die umweltgefährdenden Stoffe gibt es einen direkten Querverweis zum Gefahrstoffrecht. Ist ein Stoff mit dem Gefahrensymbol N und einem der R-Sätze R50, R50/53 oder R51/53 gekennzeichnet, so muss er als UN 3077 bzw. 3082 gemäß ADR klassifiziert werden. Seit 2009 erfolgt ein Verweis auf die Kriterien des GHS (CLP-Verordnung).</p> <p>Ansonsten gibt es für Lösungen oder Mischungen speziell im Abfallbereich keine expliziten Grenzwerte, sondern nur Vorgaben in Abschnitt 2.1.3 des ADR inklusive einer „Mischungstabelle“ unter 2.1.3.10, anhand derer man die Hauptgefahr ermitteln kann, wenn verschiedene Stoffe vermischt sind.</p>
Transportdokumente	
<p>Geregelt in der Nachweisverordnung Entsorgungsnachweis (Einzel- oder Sammel-ESN) Begleit- oder Übernahmeschein Ggf. Beförderungsgenehmigung</p> <p>Hinweis: Seit 1.4.2010 ist das elektronische Nachweisverfahren verbindlich. Nur in einigen Fällen, z.B. bei der Sammelentsorgung, können Belege zum Teil noch in Papierform verwendet werden (Übernahmescheine).</p>	<p>Geregelt in Kapitel 5.4 und 8.1.2 ADR Beförderungspapier mit Hinweis „Abfall“, z.B.: UN 1993 Abfall, Entzündbarer flüssiger Stoff, n.a.g. („Gefahrenauslöser“), 3, VG III, (D/E) Schriftliche Weisungen ADR-Bescheinigung des Fahrers ADR-Zulassungsbescheinigung bei Tanktransporten Lichtbildausweise der Mitglieder der Fahrzeugbesatzung</p>
Ausnahmen	
<p>Ausnahmen müssen im Einzelfall bei der zuständigen Behörde beantragt werden. Allgemeingültige Ausnahmen wie im Gefahrgutbereich gibt es nicht.</p>	<p>Speziell für den Transport gefährlicher Abfälle gibt es in Deutschland die Ausnahme 20 der GGAV, die hauptsächlich in Bezug auf die Klassifizierung Erleichterungen durch die Eingruppierung in 15 Abfallgruppen vorsieht. Die Ausnahme 20 ist bis 30.06.2015 befristet.</p>
Kennzeichnung der Fahrzeuge	
 <p>Bei allen Abfalltransporten ist nach neuem Kreislaufwirtschaftsgesetz eine Kennzeichnung mit „A“-Schild immer erforderlich, wenn es sich um gewerbliche Abfallbeförderungen handelt.</p>	 <p>Bei kennzeichnungspflichtigen Transporten orangefarbene Warntafeln; bei Tanktransporten und Transporten in loser Schüttung Warntafeln mit Nummern und zusätzliche Kennzeichnung mit Großzetteln (Placards)</p>