



# Unterwegs zu einer fast harmonischen Einheit

**GRENZWERTE** Bei der Harmonisierung der Transportkriterien mit dem Um-gangsrecht sind auch die physikalischen Gefahren betroffen. Hier müssen sich vor allem die Mitarbeiter der Produktsicherheit an neue Kriterien gewöhnen.

Die Klassifizierungskriterien des GHS für die physikalischen Gefahren liegen in der Verantwortung des UN Sub Committee of Transport of Dangerous Goods (UN-SCETDG). Auf den zwei mal jährlich stattfindenden Tagungen wurden und werden diese bearbeitet – und die Ergebnisse im Anschluss den Mitgliedern des UN Sub Committee of the Globally Harmonized System (UN-SCE GHS) übergeben, die danach zusam-

menkommen. Wie bei anderen Gefahr-gutklassen auch, ist bei den physika-lischen Gefahren der Klassen 2 und 3 eine direkte Übersetzung in die entspre-chenden GHS-Klassen schwierig, weil sich die neu eingeführten Kategorien von der bisherigen Nomenklatur unterschei-den. So sind neue Gefahrenklassen einge-führt worden, um Gefahren weiter zu dif-ferenzieren. Gab es in der Stoffrichtlinie 67/548/EG die Gefahrenklasse „entzünd-

lich“ werden diese in der CLP-Verord-nung, analog zu den Gefahrgutvor-schriften, in die Gefahrenklassen „ent-zündbare Gase“, „entzündbare Aerosole“, „entzündbare Flüssigkeiten“ und „ent-zündbare Feststoffe“ unterteilt. Diese An-passung gilt auch für die Klassifizierungs-kriterien. So wurden die Grenzwerte für entzündbare Flüssigkeiten angeglichen.

### Bei den Aerosolen geht es weiter

Die Anpassung der Klassifizierungskrite-rien an das GHS ist im Transportrecht schon für alle Transportträger (ADR/ RID/ADN, IMDG-Code und ICAO/ IATA) in den Ausgaben 2007/2008 er-folgt, so dass in diesem Fall die Einstufung vom Transportrecht ins Umgangsrecht bei der Umstellung auf die CLP-Verord-nung übernommen werden kann. Dies gilt auch für die Klassifizierungskriterien der entzündbaren festen Stoffe (Klasse 4.1). Hier wurde die Abbrandgeschwin-digkeit als Kriterium in die CLP-Verord-nung mit aufgenommen. Generell gilt für alle physikalischen Eigenschaften im Un-terschied zu den Gesundheitsgefahren und den Gefahren für die Umwelt, dass die Einstufung auf Basis von Versuchs-daten erfolgen muss. Eine Berechnung ist zwar in einigen Fällen möglich (zum Beispiel die Berechnung der Entzünd-barkeit von Gasen), aber meist müssen auch für Gemische die Testdaten vor-liegen.

Bei den Aerosolen schreitet die Harmoni-sierung mit der 4. Ausgabe des GHS wei-ter. Dann wird eine neue Kategorie für nicht entzündbare Aerosole eingeführt werden, so dass sowohl die entzündbaren als auch die nicht entzündbaren Aerosole auch im Umgangsrecht abgebildet wer-den. Die Ausnahme der nicht entzünd-lichen Aerosole in die CLP-Verordnung ist für Anfang 2013 geplant (mit der 4.

## NEUE GRENZWERTE FÜR ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Transport	Flammpunkt	Siedepunkt	Umgang	
ADR/RID/ADN; IMDG-Code; ICAO/IATA			CLP-Verordnung 1292/2008/EG	EU-Richtlinie 67/548/ EWG
Klasse 3, PG I	--	≤ 35°C	Kategorie 1	
	< 0°C	≤ 35°C		F+, R12
Klasse 3, PG II	< 23°C	> 35°C	Kategorie 2	
	< 21°C	> 35°C		F, R11
Klasse 3, PG III	≥ 23 - 60°C	--	Kategorie 3	
	≥ 21 - 55°C	--		R10
	≥ 60 - 93°C	--	Kategorie 4 (nur GHS)	

## ENTZÜNDBARE FESTE STOFFE: KLASSIFIZIERUNGSKRITERIEN

EU-Richtlinie 67/548/EWG	R 11 Abbrandzeit < 45 s	
	Kategorie 1	Kategorie 2
CLP-Verordnung 1272/2008/EG	befeuchtete Zone hält Brand nicht auf und Abbrandzeit < 45 Sekunden oder Abbrandgeschwindigkeit > 2,2 mm/s	befeuchtete Zone hält Brand für mindestens 4 Minuten und Abbrandzeit < 45 Sekunden oder Abbrandgeschwindigkeit > 2,2 mm/s
	Klasse 4.1 PG II	Klasse 4.1 PG III
ADR/RID/ADN, IMDG-Code, ICAO/IATA	die Flamme durchläuft die befeuchtete Zone „Abbrandzeit für eine Messstrecke von 100 mm kürzer als 45 s“ oder die Abbrandgeschwindigkeit größer als 2,2 mm/s	„die befeuchtete Zone die Ausbreitung der Flamme mindestens vier Minuten lang aufhält“ „Abbrandzeit für eine Messstrecke von 100 mm kürzer als 45 s“ oder die Abbrandgeschwindigkeit größer als 2,2 mm/s

Änderungsverordnung zur CLP-Verordnung).

Die Klassifizierungskriterien sind hier identisch im Gefahrgutrecht und im GHS/CLP, allerdings hat die Einstufung als „extrem entzündlich“, beziehungsweise „entzündlich“ beim Transportrecht keine Auswirkung, im Umgangsrecht werden diese beiden Kategorien dagegen unterschieden und im Sicherheitsdatenblatt ausgewiesen.

Dies führt je nach Gefahrenkategorie zu unterschiedlichen H-Statements auf dem Gefahrstoffetikett. Der Klassifizierung für

**Extrem entzündbar oder nur entzündbar: nicht deutlich beim Aerosoltransport.**

den Transport, zum Beispiel bei UN 1950 Druckgaspackungen, ADR (2011) 2.1, kann man dagegen nicht entnehmen, ob die Druckgaspackung ein extrem entzündbares Aerosol ist oder nur ein entzündbares Aerosol. Im Transportrecht gibt es zudem Unterschiede je nach Transportträger:

ADR/RID: Angabe der Gefahren über den Klassifizierungscode

IMDG-Code: Klassifizierung und Kennzeichnung in einer Sondervorschrift

IATA: Auflistung aller möglichen Kriterien und zusätzlich Aufteilung nach Packgruppe II oder III für den zu versprühenden Inhalt

Dies sind aber in den meisten Fällen nur unterschiedliche Herangehensweisen der verschiedenen Verkehrsträger und haben, bis auf den Lufttransport, keine weiteren Auswirkungen.

**Noch mehr Kriterien**

Weitere Klassifizierungskriterien sind in der CLP-Verordnung ebenfalls neu und zwar:

- Gase unter Druck
- Selbstzersetzliche Stoffe, Typ C und G
- Selbsterhitzungsfähige Stoffe
- Oxidierende Flüssigkeiten Kategorie 3
- Oxidierende Feststoffe Kategorie 3
- Korrosiv gegenüber Metallen

Sofern diese Kriterien für den Transport relevant sind, ist somit eine Harmonisierung erreicht. Allerdings gibt es bereits

**NEUE EINSTUFUNGEN UND ZUORDNUNGEN**

Die fünfteilige Serie stellt für einzelne Gefahrgutklassen den gegenwärtigen Stand der Harmonisierung zwischen dem GHS und dem Transportrecht zusammen.

- Teil 1: Klasse 9 (05/2011)
- Teil 2: Klasse 8 – Stoffe (06/2011)
- Teil 3: Klasse 8 – Gemische (08/2011)
- Teil 4: Klasse 6.1 (10/2011)
- Teil 5: Klasse 1 (11/2011)
- Teil 6: Klasse 2, 3 und 4.1 (12/2011)

Diskussionen über die Kennzeichnung „korrosiv gegenüber Metallen“. Da das Kennzeichen in einigen Fällen eher zur Verwirrung als zur Erhellung der Anwender führt, soll dieses eventuell auf dem Etikett ausgesetzt werden.

Nach der Umstufung aller Gemische gemäß den CLP-Kriterien ist also für diesen Bereich schon eine weitgehende Harmonisierung erreicht, wobei die unterschiedlichen Kennzeichnungen für Transport und Umgang bestehen bleiben.

Eva Kessler Gefahrstoffexpertin bei 3M

**ZUKUNFT**



**HEUTE**



Die Harmonisierung der Gefahrensymbole ist auf dem Weg, sodass die heutige Vielfalt der Symbole allein für eine Gefahrenklasse nicht mehr vorkommen wird. Allerdings bleibt der Unterschied zwischen Transport – Eigenschaften werden im Gefahrzettel abgebildet – und Umgangsrecht – Eigenschaften vermitteln die H-Sätze – bestehen. Daher gibt es nur ein Piktogramm für den Umgang und mehrere für den Transport.