

## GHS – Globally Harmonised System: neue Piktogramme für gefährliche Stoffe

Mit der Einführung des so genannten „Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals“ (GHS) soll die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen langfristig in allen Ländern der Erde vereinheitlicht werden.

Die GHS-Initiative geht auf einen UN-Beschluss aus dem Jahre 1992 zurück. In der EU wird GHS durch eine EU-Verordnung umgesetzt, die unmittelbar für alle EU-Mitgliedsstaaten verbindlich ist (Verordnung [EG] Nr. 1272/2008). Auffälligste Veränderung für die Praxis sind die neuen GHS-Gefahrenpiktogramme, die die vertrauten Gefahrensymbole langfristig ablösen.

Die 1.355 Seiten starke GHS-Verordnung tritt am 20. Januar 2009 in Kraft. Die derzeit für die Einstufung und Kennzeichnung maßgeblichen Regelwerke („Stoff-Richtlinie“ 67/548/EWG bzw. „Zubereitungs-Richtlinie“ 1999/45/EG) werden langfristig durch die GHS-Verordnung abgelöst.

### Inhaltsverzeichnis:

|    |   |    |
|----|---|----|
| 1  | Neue Einstufung und Kennzeichnung: Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien ..... | 1  |
| 2  | Gefahrenpiktogramme.....  | 3  |
| 3  | Signalwörter .....  | 5  |
| 4  | Gefahrenhinweise (hazard statements) .....                                      | 5  |
| 5  | Sicherheitshinweise (precautionary statements) .....                            | 6  |
| 6  | Schärfere GHS-Einstufungen.....   | 6  |
| 7  | Zeitplan und Übergangsfristen .....   | 8  |
| 8  | Folgen für den Arbeitsschutz .....  | 9  |
| 9  | GHS und Auswirkungen auf andere Rechtsbereiche .....                            | 10 |
| 10 | Weiterführende Informationen zu GHS im Internet.....                            | 11 |

### 1 Neue Einstufung und Kennzeichnung: Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien

GHS definiert neue Einstufungs- und Kennzeichnungskriterien, die sich von der bisherigen Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie grundlegend unterscheiden. Nach GHS werden gefährliche Stoffe je nach Eigenschaften verschiedenen „Gefahrenklassen“ (hazard classes) zugeordnet.

Am ehesten lassen sich die Gefahrenklassen noch mit den bisherigen Gefahrenbezeichnungen (z.B. „entzündlich“, „gesundheitsschädlich“, „reizend“ etc.) vergleichen. Gegenüber den 15 verschiedenen Gefahrenbezeichnungen aus dem bisherigen Einstufungs- und Kennzeichnungssystem gibt es jedoch weitaus mehr Gefahrenklassen: GHS unterscheidet zwischen 16 Gefahrenklassen für physikalische Gefahren, zehn Gefahrenklassen für die menschliche Gesundheit und eine Gefahrenklasse für die Umwelt (siehe Tabelle 1). Bei den Gefahrenklassen für die Umwelt führt die EU über das UN-System hinaus eine zusätzliche Gefahrenklasse mit der Bezeichnung „die Ozonschicht schädigend“ ein.

In Abhängigkeit vom Gefährdungspotenzial erfolgt innerhalb einer Gefahrenklasse die Zuordnung zu unterschiedlichen „**Gefahrenkategorien**“ (hazard categories) (vgl. Tabelle 4). Je nach Gefahrenkategorie werden den gefährlichen Stoffen bestimmte Gefahrenpiktogramme, Signalwörter sowie Gefahren- und Sicherheitshinweise zugeordnet (siehe Kapitel 2, 3 und 4).

Da sich die Einstufungs- und Kennzeichnungskriterien nach GHS von dem bisherigen System grundlegend unterscheiden, können sich für gefährlichen Stoffe und Gemische ggf. Änderungen ergeben. Hier muss davon ausgegangen werden, dass Chemikalien im Einzelfall nach GHS „schärfer“ eingestuft werden (siehe hierzu Beispiele in Kapitel 6).

**Tabelle 1: GHS-Gefahrenklassen**

|  |  |
|--|--|
| <b>Gefahrenklassen für physikalische Eigenschaften</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</li> <li>• entzündbare Gase</li> <li>• entzündbare Aerosole</li> <li>• oxidierende Gase</li> <li>• Gase unter Druck</li> <li>• entzündbare Flüssigkeiten</li> <li>• entzündbare Feststoffe</li> <li>• selbstzersetzliche Stoffe und Gemische</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pyrophore Flüssigkeiten</li> <li>• pyrophore Feststoffe</li> <li>• selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</li> <li>• Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</li> <li>• oxidierende Flüssigkeiten</li> <li>• oxidierende Feststoffe</li> <li>• organische Peroxide</li> <li>• korrosiv gegenüber Metallen</li> </ul> |
| <b>Gefahrenklassen für toxische Eigenschaften</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• akute Toxizität</li> <li>• Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</li> <li>• schwere Augenschädigung/Augenreizung</li> <li>• Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut</li> <li>• Keimzellmutagenität</li> <li>• Karzinogenität</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reproduktionstoxizität</li> <li>• spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)</li> <li>• spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)</li> <li>• Aspirationsgefahr</li> </ul>  |
| <b>Gefahrenklassen für ökotoxische Eigenschaften</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gewässergefährdend</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Ozonschicht schädigend (EU)</li> </ul>  |

## 2 Gefahrenpiktogramme

Mit GHS werden für die Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Gemischen völlig neue Piktogramme eingeführt. Die bisherigen Gefahrensymbole auf orangegelbem Grund werden durch Gefahrenpiktogramme ersetzt, die die Form eines auf der Spitze stehenden Quadrates mit einem roten Rahmen aufweisen, das ein schwarzes Symbol auf weißem Hintergrund enthält.








Insgesamt gibt es nach GHS neun verschiedene Gefahrenpiktogramme. Die jeweiligen Gefahrenpiktogramme müssen auf dem Kennzeichnungsetikett angegeben werden. Wie das bisherige Einstufungs- und Kennzeichnungssystem sieht auch GHS nicht für jeden gefährlichen Stoff grundsätzlich ein Piktogramm vor. Das heißt, dass für die „schwächeren“ Gefahrenkategorien im Einzelfall die Zuordnung zu einem Gefahrenpiktogramm entfällt.

In Tabelle 2 finden Sie eine Übersicht der neuen Gefahrenpiktogramme und eine Gegenüberstellung mit den bisherigen Gefahrensymbolen. Nicht für jedes der neuen Gefahrenpiktogramme gibt es Entsprechungen: In Teilen werden mit GHS völlig neue Symbole eingeführt (z.B. Symbol mit einer Gasflasche für „Gase unter Druck“ oder ein Ausrufezeichen). Genauso wird es keine Entsprechungen für eines der bisherigen Gefahrensymbole geben (so wird es nach GHS kein Piktogramm mit einem Andreaskreuz geben).

Tabelle 2: GHS-Gefahrenpiktogramme mit Gegenüberstellung zu den Symbolen nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie

| GHS   |                         |           | Stoff- und Zubereitungsrichtlinie   |                                     |               |
|---|-------------------------|-----------|---|-------------------------------------|---------------|
| Piktogramm  | Bezeichnung             | Kodierung | Symbol  | Gefahrenbezeichnung                 | Kennbuchstabe |
|  | explodierende Bombe     | GHS01     |  | explosionsgefährlich                | E             |
|  | Flamme                  | GHS02     |  | leichtentzündlich / hochentzündlich | F / F+        |
|  | Flamme über einem Kreis | GHS03     |  | brandfördernd                       | O             |
|  | Gasflasche              | GHS04     |   |                                     |               |
|  | Ätzwirkung              | GHS05     |  | ätzend                              | C             |

Tabelle 2: Fortsetzung

|  |                                  |       |   |                                   |         |
|--|----------------------------------|-------|---|-----------------------------------|---------|
|   | Totenkopf mit gekreuzten Knochen | GHS06 |   | giftig /<br>sehr giftig           | T / T+  |
|   | Ausrufezeichen                   | GHS07 |   |                                   |         |
|   | Gesundheitsgefahr                | GHS08 |   |                                   |         |
|  |                                  |       |   | gesundheitsschädlich /<br>reizend | Xn / Xi |
|  | Umwelt                           | GHS09 |  | umweltgefährlich                  | N       |










Eine der wesentlichen Neuerungen bei der Symbolzuordnung besteht darin, dass mit den neuen Gefahrenpiktogrammen eine Differenzierung zwischen akuter und chronischer Toxizität möglich ist. Nach dem bisherigen System wird sowohl für eine krebserzeugende (chronische Wirkung) als auch eine giftige Chemikalie (akute Wirkung) das gleiche Gefahrensymbol vergeben (Totenkopf). Nach GHS werden giftige Stoffe und Gemische (akute Toxizität der Kategorie 1 bis 3) mit dem Gefahrenpiktogramm GHS 06 (Totenkopf) gekennzeichnet. Das neue Gefahrenpiktogramm GHS 08 (Gesundheitsgefahr) wird dagegen unter anderem für die chronischen Gefährdungen wie „krebserzeugend“, „mutagen“, oder „reproduktionstoxisch“ eingesetzt.

Ähnlich wie bisher wird im Einzelfall bei „weniger gefährlichen“ Gefahrenkategorien eine Abstufung vorgenommen und ein anderes Gefahrenpiktogramm verwendet: So erfolgt für die „schwächeren“ Gefahrenkategorien bei akuter und chronischer Toxizität ggf. eine Kennzeichnung mit dem Piktogramm GHS 07 (Ausrufezeichen).

Das bisherige Symbol für „gesundheitsschädlich“ und „reizend“ (Andreaskreuz) taucht unter den GHS-Gefahrenpiktogrammen nicht mehr auf. Pendant zum bisherigen Andreaskreuz ist – zumindest in Teilen – das Gefahrenpiktogramm GHS 07 (Ausrufezeichen). Aufgrund von Verschiebungen bei den Einstufungskriterien können Stoffe und Gemische, die bisher mit dem Andreaskreuz gekennzeichnet wurden, im Einzelfall aber z.B. auch mit den Gefahrenpiktogrammen GHS 05 (Ätzwirkung), GHS 06 (Totenkopf) oder GHS 08 (Gesundheitsgefahr) gekennzeichnet werden.

In Tabelle 3 finden Sie einen Überblick der neuen Gefahrenpiktogramme mit der Zuordnung zu den wesentlichen Gefährlichkeitsmerkmalen (keine abschließende Aufzählung).

**Tabelle 3: Gefahrenpiktogramme und Zuordnung zu wesentlichen Gefährlichkeitsmerkmalen**

|  |  |  |
|--|--|--|
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• explosiv</li> </ul>                                       |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• entzündlich</li> </ul>  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• oxidierend</li> </ul>   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gase unter Druck</li> </ul>                               |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• ätzend</li> </ul>   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• umweltgefährlich</li> </ul>   |
|  <ul style="list-style-type: none"> <li>• giftig (akute Toxizität), Kategorie 1, 2 und 3</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• krebserzeugend</li> <li>• mutagen</li> <li>• reproduktionstoxisch</li> <li>• STOT* Kategorie 1 und 2</li> <li>• atemwegssensibilisierend</li> </ul> |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• gesundheitsschädlich (akute Toxizität Kat. 4)</li> <li>• STOT* Kat. 3</li> <li>• ätzend Kat. 2</li> <li>• hautsensibilisierend</li> </ul> |

\* STOT = gezielte Organtoxizität (specific target organ toxicity)

### 3 Signalwörter

Neu ist nach GHS die Zuordnung zu einem Signalwort. Je nach Gefahrenkategorie erfolgt die Zuordnung zu dem Signalwort „**Gefahr**“ für Kategorien mit größeren Gefahren oder „**Achtung**“ für Kategorien mit weniger großen Gefahren. Das Signalwort wird ebenfalls auf dem Kennzeichnungsetikett angegeben (vgl. Tabelle 4).

### 4 Gefahrenhinweise (hazard statements)

Die Gefahrenhinweise (hazard statements) lassen sich mit den bisherigen R-Sätzen vergleichen (Standardaufschriften zur Angabe besonderer Risiken aufgrund von Gefahren beim Umgang mit einem gefährlichen Stoff). Die Gefahrenhinweise werden gleichfalls auf dem Kennzeichnungsetikett aufgeführt. Die Zuordnung zu den Gefahrenhinweisen erfolgt ebenfalls über die entsprechende Gefahrenkategorie innerhalb einer Gefahrenklasse (vgl. Tabelle 4). Die Gefahrenhinweise werden mit dem Kürzel „H“ und einer dreistelligen Zahl kodiert. Die erste Ziffer gibt an, ob es sich um physikalische Gefahren (Ziffer 2), Gesundheitsgefahren (Ziffer 3) oder Umweltgefahren (Ziffer 4) handelt. Die beiden letzten Ziffern stellen die laufenden Nummern dar. Zum Beispiel steht

- H224 für „Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar“,
- H331 für „Giftig bei Einatmen“ oder
- H400 für „Sehr giftig für Wasserorganismen“.

**Tabelle 4: Beispiel für die Zuordnung von Gefahrenkategorien, Signalwörtern, Gefahrenhinweisen und Sicherheitshinweisen bei der Gefahrenklasse „entzündbare Flüssigkeiten“**

| Einstufung                            | Kategorie 1   | Kategorie 2   | Kategorie 3   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Piktogramm                            |  |  |  |
| Signalwort                            | Gefahr  | Gefahr  | Achtung   |
| Gefahrenhinweise                      | H 224<br>„Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar“                                | H 225<br>„Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar“                                | H 226<br>„Flüssigkeit und Dampf entzündbar“   |
| Beispiel für einen Sicherheitshinweis | P 210<br>„von offener Flamme... fernhalten“                                       | P 210<br>„von offener Flamme... fernhalten“                                       | P 210<br>„von offener Flamme... fernhalten“   |

## 5 Sicherheitshinweise (precautionary statements)

Das Kennzeichnungsetikett enthält darüber hinaus die relevanten Sicherheitshinweise (precautionary statements), mit denen in Form eines Satzes die empfohlenen Maßnahmen zur Begrenzung oder Vermeidung der Exposition beschrieben werden (vgl. Tabelle 4). Die Sicherheitshinweise lassen sich somit mit den bisherigen „S-Sätzen“ vergleichen (Standardaufschriften zur Beschreibung von Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt beim Umgang mit gefährlichen Stoffen). Die Sicherheitshinweise werden mit dem Kürzel „P“ und einer dreistelligen Zahl kodiert. Die beiden letzten Ziffern stellen die laufenden Nummern dar. Die erste Ziffer gibt an, um welche Art von Sicherheitshinweisen es sich handelt:

- 1 = allgemeine Sicherheitshinweise (z.B. P102: „Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen“),
- 2 = Prävention (z.B. P211: „Nicht in offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen“),
- 3 = Reaktion (z.B. P330: „Mund ausspülen“),
- 4 = Lagerung (z.B. P402: „An einem trockenen Ort aufbewahren“),
- 5 = Entsorgung (z.B. P501: „Inhalt/Behälter ... zuführen“).

## 6 Schärfere GHS-Einstufungen

Die Kriterien bzw. die Methoden für die Einstufung und Kennzeichnung unterscheiden sich nach GHS grundlegend von dem bisherigen System nach Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie.

Daher wird es für etliche Chemikalien zukünftig Verschiebungen bei der Einstufung und dadurch Änderungen bei der Kennzeichnung geben. Aufgrund der GHS-Einstufungskriterien ist davon auszugehen, dass eine Reihe von Chemikalien zukünftig „schärfer“ eingestuft und gekennzeichnet wird!

Im Einzelfall kann dies zur Folge haben, dass ein und dieselbe Chemikalie anstelle des bisherigen Andreaskreuzes zukünftig mit einem Totenkopf gekennzeichnet wird. Darüber hinaus wird es auch etliche Chemikalien geben, die bisher nicht eingestuft und gekennzeichnet wurden, jedoch nach dem GHS-System als „gefährlich“ eingestuft werden!

Nach Auffassung von Experten führen die Einstufungsmethoden und -kriterien insbesondere bei Gemischen (Zubereitungen) zu einer schärferen Einstufung und Kennzeichnung! Gerade bei Ätz- und Reizwirkungen kommen nach GHS stringenter Einstufungskriterien zum Tragen. Daher ist es möglich, dass etliche Gemische (z.B. Reinigungsmittel) zukünftig nach GHS als „ätzend“ eingestuft werden, obwohl sie bisher nicht gekennzeichnet werden mussten. Bei der akuten Toxizität muss insbesondere dann mit einer schärferen Einstufung von Gemischen gerechnet werden, wenn die Einstufung rechnerisch auf Datenbasis der Einzelkomponenten des Gemisches vorgenommen wird, jedoch Datenlücken zur akuten Toxizität einzelner Inhaltsstoffe vorliegen.

Schärfere Einstufungen erfolgen ggf. aber nicht nur durch abweichenden Einstufungsmethoden, sondern auch durch neue Vorgaben bei den Einstufungskriterien. In den Abbildungen 1, 2 und 3 (Darstellungen sind nicht maßstabsgetreu) werden beispielhaft einige augenfällige Verschiebungen bei den Einstufungskriterien nach GHS in einer Gegenüberstellung zu dem bisherigen System nach Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie dargestellt. So wird zum Beispiel die akute Toxizität auf Basis von LD<sub>50</sub>-Werten ermittelt. Diese stehen für die Dosis, nach deren Verabreichung 50 % der Versuchstiere innerhalb eines festgelegten Beobachtungszeitraums sterben. Gegenüber dem bisherigen System werden nach GHS die Grenzen für die LD<sub>50</sub>-Werte verschoben, so dass sich beispielsweise für die akute Toxizität (oral bzw. dermal) im Einzelfall für eine bisher gesundheitsschädliche Chemikalie (Andreaskreuz) eine schärfere Kennzeichnung (Totenkopf) ergeben kann. Veränderungen gibt es beispielsweise auch bei den brennbaren Flüssigkeiten, bei denen nach GHS eine Einstufung bis zu einem Flammpunkt von 60 °C als „entzündbare Flüssigkeit“ erfolgt, während die Obergrenze nach dem bisherigen System bei lediglich 55° C lag (siehe Abbildung 3).








| LD 50 [mg/kg] | 0   | 5 | 25  | 50 | 200   | 300 | 2.000   |
|---------------|---|---|---|----|---|-----|---|
|               | Kategorie 1   |   | Kategorie 2   |    | Kategorie 3   |     | Kategorie 4   |
| GHS           |  |   |  |    |   |     |  |
| EU            |  |   |  |    |  |     |   |

Abbildung 1: Einstufungskriterien für die akute Toxizität (oral)










| LD 50 [mg/kg] | 0   | 50 | 200   | 400 | 1.000   | 2.000 |   |
|---------------|---|----|---|-----|---|-------|---|
|               | Kategorie 1   |    | Kategorie 2   |     | Kategorie 3   |       | Kategorie 4   |
| GHS           |  |    |  |     |   |       |  |
| EU            |  |    |  |     |  |       |   |

Abbildung 2: Einstufungskriterien für die akute Toxizität (dermal)





| Flammpunkt [°C] | 0   | 21  | 23                             | 55  | 60 |
|-----------------|---|---|--------------------------------|---|----|
|                 | Kategorie 1 bzw. 2  |   |                                | Kategorie 3   |    |
| GHS             |  |   |                                |  |    |
| EU              |  |  | „entzündlich“<br>(kein Symbol) |   |    |

Abbildung 3: Einstufungskriterien für entzündbare Flüssigkeiten

## 7 Zeitplan und Übergangsfristen

Ziel von GHS ist es, die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Gemischen langfristig in allen Ländern der Erde zu vereinheitlichen. Hierfür wurden auf UN-Ebene Vorgaben erarbeitet, die im „Baukastenprinzip“ von den einzelnen Staatengemeinschaften umgesetzt werden können. Das heißt, dass es für die Implementierung von GHS in der EU nicht erforderlich war, sämtliche Bausteine wie sie auf UN-Ebene entwickelt wurden, umzusetzen. Diejenigen Elemente, die implementiert wurden, dürfen allerdings dem GHS-Standard nicht entgegenstehen. Dies hat zur Folge, dass auch nach der Implementierung von GHS die Systeme weltweit nicht vollkommen identisch sein werden. So übernimmt die EU beispielsweise einige Gefahrenkategorien für bestimmte Gefahrenklassen nicht. Die GHS-Bausteine wurden dabei von der EU so ausgewählt, dass möglichst wenige Umstellungen im Vergleich zum bisherigen System nach Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie erforderlich sind.



Die europäische GHS-Verordnung, die am 20. Januar 2009 in Kraft tritt, sieht recht lange Übergangsfristen vor: Chemische Stoffe müssen bis zum 1. Dezember 2010 nach dem neuen GHS-System eingestuft und gekennzeichnet werden; Gemische (bisherige Bezeichnung: „Zubereitungen“) bis zum 1. Juni 2015.

Dabei müssen chemische Stoffe zwischen dem 1. Dezember 2010 und dem 1. Juni 2015 sowohl nach dem „alten“ als auch dem „neuen“ System eingestuft werden. Beide Einstufungen werden dann im Sicherheitsdatenblatt angegeben. Die Kennzeichnung und Verpackung darf jedoch nur nach den „neuen“ GHS-Bestimmungen erfolgen. Lagerbestände mit alter Kennzeichnung dürfen nur noch bis zum 1. Dezember 2012 (Stoffe) bzw. zum 1. Juni 2017 (Gemische) in Verkehr gebracht werden.

Grundsätzlich dürfen Inverkehrbringer bereits ab dem 20. Januar 2009 gefährliche Stoffe und Gemische nach GHS einstufen und ggf. die neuen GHS-Symbole auf dem Kennzeichnungsetikett anbringen! Die Kennzeichnung und Verpackung muss – wie oben dargestellt – in diesem Fall ausschließlich nach GHS erfolgen.

Für die Anwender hat dies zur Folge, dass in einem relativ langen Übergangszeitraum bis Mitte 2017 unterschiedliche Chemikalien schon nach neuem GHS-System oder aber noch nach dem „alten“ System gekennzeichnet sein können.

Die bisher für die Einstufung und Kennzeichnung maßgeblichen Bestimmungen ("Stoff-Richtlinie" 67/548/EWG und "Zubereitungs-Richtlinie" 1999/45/EG) werden zum 1. Juni 2015 aufgehoben.

## **8 Folgen für den Arbeitsschutz**

Auch wenn sich die GHS-Verordnung in erster Linie an die Inverkehrbringer von Chemikalien richtet, die mittelfristig gefährliche Chemikalien nach dem neuen GHS-System einstufen und kennzeichnen müssen, ergeben sich hieraus auch für den betrieblichen Arbeitsschutz nicht zu unterschätzende Folgen.

Die tiefgreifendsten Veränderungen bringen insbesondere die neuen GHS-Gefahrenpiktogramme mit sich, die die vertrauten Gefahrensymbole ablösen. Für die betriebliche Praxis zieht dies indirekt einen beträchtlichen Aufwand nach sich: Werden gefährliche Chemikalien mit neuer GHS-Kennzeichnung bezogen, so erhält der Betrieb damit auch neue Etiketten und Sicherheitsdatenblätter. Die darin enthaltenen neuen Informationen zu Einstufung und Kennzeichnung müssen im Betrieb „verarbeitet“ werden. Dies gilt insbesondere für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung, bei der ggf. neue Informationen berücksichtigt werden müssen.

Konkret führen die neuen GHS-Piktogramme dazu, dass z.B. Betriebsanweisungen nach und nach an GHS angepasst werden müssen. Ggf. ist es sinnvoll, auf Betriebsanweisungen für einen Übergangszeitraum die „bisherigen“ und die neuen GHS-Piktogramme parallel aufzuführen. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass Chemikalien von unterschiedlichen Herstellern bezogen werden und verschiedene Gebinde der gleichen Chemikalie noch die „alte“ bzw. schon die „neue“ Kennzeichnung aufweisen.

Darüber hinaus muss auch das Gefahrstoffverzeichnis nach und nach an GHS angepasst werden. Teilweise werden hierfür in Betrieben Stoffdatenbanken verwendet, die erst an die

GHS-Systematik angepasst werden müssen, so dass die neue Einstufung und Kennzeichnung nach GHS überhaupt eingepflegt werden kann. Auch bei den Gefahrstoffverzeichnissen bzw. Stoffdatenbanken kann es sinnvoll sein, in einem Übergangszeitraum die Möglichkeit vorzusehen, parallel Eintragungen nach dem „alten“ und „neuen“ System vornehmen zu können.

Weiterhin sind Schulungen bzw. Unterweisungen erforderlich, um die Mitarbeiter mit den neuen Symbolen vertraut zu machen. Gerade wenn Mitarbeiter seit längerem mit Gefahrstoffen umgehen, die nach GHS nun plötzlich „strenger“ gekennzeichnet werden (z.B. anstelle des bisherigen Andreaskreuzes ein Totenkopf; siehe Kapitel 6) kann es sinnvoll sein, sehr zeitnah über die neuen Kennzeichen zu informieren: Im Rahmen von Schulungen bzw. Unterweisungen kann hier unter anderem kommuniziert werden, dass sich am eigentlichen Gefahrenpotenzial einer bestimmten Chemikalie nichts ändert – auch wenn die neuen Einstufungskriterien nach GHS zu einem anderen Symbol auf dem Kennzeichnungsetikett führen und ggf. auf Grundlage einer aktualisierten Gefährdungsbeurteilung die Schutzmaßnahmen angepasst werden müssen.

Relevant für den Arbeitsschutz sind auch die relativ langen Übergangsfristen (siehe Kapitel 7). In einer Übergangsphase bis Mitte 2017 kann es Kennzeichnungen parallel nach dem alten und neuen System geben: Verschiedene Chemikalien, mit denen im Betrieb umgegangen wird, können in dieser Übergangsphase nach unterschiedlichen Systemen eingestuft und gekennzeichnet sein, was ebenfalls zu einem gewissen Mehraufwand bei der Umsetzung des Arbeitsschutzes führen wird. Grundsätzlich ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass Unternehmen, die Chemikalien beziehen, schon ab Anfang 2009 erste Gebinde erhalten können, die mit den neuen GHS-Piktogrammen versehen sind!

## 9 GHS und Auswirkungen auf andere Rechtsbereiche

Diverse Regelwerke wie zum Beispiel die Störfallverordnung, die Chemikalienverbotsverordnung, Lagervorschriften nach der TRGS 514 (für giftige und sehr giftige Stoffe) oder das Wasserhaushaltsgesetz (wassergefährdende Stoffe) nehmen Bezug auf die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen. Dabei sind die Anforderungen, die aus den genannten Regelwerken resultieren, häufig an die Einstufung von gefährlichen Stoffen gekoppelt.

Auch die REACH-Verordnung zur Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien ist eng mit GHS verbunden. In der REACH-Verordnung ist es an vielen Stellen ein entscheidendes Kriterium, ob ein Stoff als „gefährlich“ eingestuft wird oder nicht. So hat die Einstufung zum Beispiel Auswirkungen auf die Informationsweitergabe oder beim Stoffsicherheitsbericht. Daher sollten Unternehmen, die nach REACH eine Registrierung durchführen müssen, Mehraufwand vermeiden und schon freiwillig auch eine Einstufung nach den GHS-Kriterien vornehmen auch wenn die Einstufung nach GHS noch nicht vorgeschrieben sein sollte.

Da viele Regelwerke Bezug auf die Einstufung von gefährlichen Stoffen nehmen, kann eine schärfere Einstufung durch GHS (siehe Kapitel 6) zur Folge haben, dass aus anderen Rechtsbereichen höhere Anforderungen resultieren. Zum Beispiel könnte ein Unternehmen, das bisher eine gesundheitsschädliche Chemikalie in einem bestimmten Umfang lagert, künftig noch weiterreichenden Anforderungen unterliegen, wenn die Chemikalie nach GHS

als giftig eingestuft werden sollte: Durch diese schärfere Einstufung könnte die Lagerung nach heutiger Rechtslage künftig zum Beispiel auch der Störfallverordnung oder den Anforderungen der TRGS 514 unterliegen. Dies könnte für den Betrieb einen enormen Aufwand darstellen, obwohl sich das tatsächliche Gefahrenpotenzial bei der Lagerung nicht verändert, sondern die gelagerte Chemikalie lediglich schärfer eingestuft und gekennzeichnet wird.

Die EU-Kommission hat die Dimension der Auswirkungen dieser Kopplungswirkung bereits erkannt und angekündigt, insbesondere die Seveso-Richtlinie (in Deutschland durch die Störfallverordnung umgesetzt) sowie andere relevante Rechtsvorschriften parallel zur Einführung von GHS anzupassen. Die Seveso-Richtlinie, die an vielen Stellen Bezug auf die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen nimmt, soll so nachjustiert werden, dass die materiellen Auswirkungen auf die Unternehmen trotz einer ggf. schärferen Einstufung von Chemikalien in der Praxis möglichst gering bleiben.

Über das EU-Recht hinaus nehmen auch zahlreiche nationale Regelwerke Bezug auf die Einstufung und Kennzeichnung. Findet eine Anpassung maßgeblicher Vorschriften auf EU-Ebene statt (wie bei der Seveso-Richtlinie angekündigt), muss auch der nationale Gesetzgeber nachziehen. Ob der Gesetzgeber aber auch bei rein nationalen Regelungen wie die Lagervorschriften der TRGS 514 oder den Wassergefährdungsklassen rechtzeitig eine Anpassung vornehmen wird, um die Auswirkungen auf die Unternehmen durch eine schärfere Einstufung von Chemikalien durch GHS zu minimieren, bleibt abzuwarten.

## 10 Weiterführende Informationen zu GHS im Internet

Im Folgenden sind einige hilfreiche Internetlinks aufgelistet, die weiterführende Informationen und Materialien zu GHS enthalten:

- GHS-Verordnungstext (1.355 Seiten):  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:DE:PDF>
- GHS-Leitfaden des Umweltbundesamtes:  
<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3332.pdf>
- Informationen der EU-Kommission (Generaldirektion Unternehmen):  
[http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs_en.htm)
- Webseite der United Nations Economic Commission for Europe (UNECE):  
[http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html)
- GHS-Konverter der BG Chemie:  
<http://www.gischem.de/ghs/index.htm>

### Ihr Ansprechpartner bei der IHK Südlicher Oberrhein

**Benedikt Vogt**, Tel. 0761 38 58 - 267, Fax 0761 38 58 - 266,  
Geschäftsbereich Umwelt, Energie und Raumordnung, Schnewlinstr. 11 - 13, 79098 Freiburg  
Email: [benedikt.vogt@freiburg.ihk.de](mailto:benedikt.vogt@freiburg.ihk.de)

(Stand: 01/2009; Vers. 2; gb-uer/vo)