

# Neue Kennzeichnung von Wasch- und Reinigungsmitteln

Dr. Bernd Glassl, Industrieverband  
Körperpflege- und Waschmittel e. V.

# Global Harmonisiertes System (GHS)

Was ist anders?

- Piktogramme
- Allgemeines Signalwort statt konkreter Gefahrenbezeichnung (z. B. „**Achtung**“ statt „Reizend“ oder „Umweltgefährlich“, „**Gefahr**“ statt „Ätzend“ oder „Hochentzündlich“)
- längere und drastischere Gefahren- und Sicherheitshinweise



Kennzeichnung ab Produktion verbindlich für

- **Stoffe** seit **1. Dezember 2010**
- **Gemische** (bestehen aus zwei oder mehr Stoffen)

**seit 1. Juni 2015 / Abverkauf gestattet bis zum 31. Mai 2017**



Grundlage in Europäischer Union: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung

# Was ist gefährlich im Sinne des GHS?

## Physikalisch-chemisch

- explosiv
- **entzündbar**
- **oxidierend** (*brandfördernd*)
- Gase unter Druck
- selbstzersetzlich
- pyrophor (*selbstentzündlich*)
- selbsterhitzungsfähig
- mit Wasser entzündbare Gase entwickelnd
- organische Peroxide
- **korrosiv gegenüber Metallen**

## Umwelt

- **akut**
- **chronisch**

**Rot: in Deutschland Abgabe in Selbstbedienung verboten**

**Blau: bei Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel möglich**

**\*: kindergesicherte Verpackungen vorgeschrieben**

## Gesundheit

- **akut toxisch**
  - **Kat. 1\*, 2\*, 3\***
  - **Kat. 4**
- **Haut-Ätzwirkung\*, -Reizwirkung**
- **schwere Augenschädigung/-reizung**
- **sensibilisierend** (**Haut**, Atemwege)
- **erbgutverändernd, krebserzeugend, fortpflanzungsgefährdend**
  - **Kat. 1A, 1B**
  - **Kat. 2**
- spezifische Zielorgantoxizität
  - einmalig Kat 1\*, 2, **3**
  - wiederholt Kat 1\*, 2
- **Aspirationsgefahr\***

# GHS-Gefahrenklassen, die für Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel relevant sein können

## Physikalisch-chemisch

- entzündbar
- korrosiv gegenüber Metallen\*\*



## Umwelt

- akut
- chronisch Kat. 2



chronisch Kat. 3\*\*\*

## Gesundheit

- akut toxisch Kat. 4
- Haut-Ätzwirkung\*, schwere Augenschädigung
- Haut-Reizwirkung, schwere Augenreizung
- sensibilisierend
- spezifische Zielorgantoxizität  
– einmalig Kat. 3
- Aspirationsgefahr\*







\* kindergesicherte Verpackungen vorgeschrieben

\*\* ohne Piktogramm

# Konzentrationsgrenzen

## Beispiel: Augenreizung / -schädigung

<b>Früher:</b> Kennzeichnung nach der Zubereitungsrichtlinie	Skala	<b>Jetzt:</b> Kennzeichnung der Mischung (GHS)
<b>Auslösender Gehalt</b> , Symbol, <b>Gefährlichkeitsmerkmal</b> , Gefahrenhinweis	%	<b>Auslösender Gehalt</b> , Symbol, <b>SIGNALWORT</b> , Kategorie, Gefahrenhinweis
$\geq 10 \%$ , <b>Reizend:</b> Gefahr ernster Augenschäden 	10 – 100	$\geq 3 \%$ <b>GEFAHR</b> , Auge Kategorie 1 H318: „Verursacht schwere Augenschäden“ 
$\geq 5 \text{ bis } < 10 \%$ , <b>Reizend</b> Reizt die Augen 	5 – 10	
0 bis $< 5 \%$ : keine Kennzeichnung	3 – 5	
0 bis $< 5 \%$ : keine Kennzeichnung	1 – 3	$\geq 1 \text{ bis } < 3 \%$ <b>ACHTUNG</b> , Kat. 2 „Verursacht schwere Augenreizung“ 
	0 – 1	0 bis $< 1 \%$ : keine Kennzeichnung

# GHS-Konzentrationsgrenzen führen zu geringerer Unterscheidbarkeit:

## ABFLUSSREINIGER

- Ätzend
- Kindergesicherter Verschluss
- Verwendung nur in bestimmten Fällen

## HANDSPÜLMITTEL

- Täglicher Gebrauch
- Stets am Spülbeckenrand

## KENNZEICHNUNG



Ätzend



Reizend



Gefahr



Gefahr

bisher

jetzt

Zubereitungsrichtlinie  
(1999/45/EG)

Verordnung (EG)  
Nr. 1272/2008  
**GHS**

# GHS-Konzentrationsgrenzen: Auswirkungen auf Wasch- und Reinigungsmittel



Ätzend

Nicht ätzend

Pulverwaschmittel



Weichspüler



Flüssigwaschmittel



Spezialreiniger



Allzweckreiniger



Abflussreiniger



WC-Reiniger



Handgeschirrspülmittel



Maschinengeschirrspülmittel



Glasreiniger



# Umsetzung des GHS in der Europäischen Union:

Ausgenommen u. a. **Lebensmittel**, z. B.

- Hartkäse  
(bis zu **1,5 % Milchsäure**)
- Essigessenz  
(ca. **25 - 30 % Essigsäure**)
- **Citronensäure (100 %)**  
zum Einmachen

Betroffen u. a. **Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel**, z. B.

- Badreiniger (> **1 % Milchsäure**)
- Essig als Reinigungsmittel  
(ca. **10 % Essigsäure**)
- **Citronensäure (100 %)** zum  
Entkalken

**Verursacht schwere  
Augenreizung.  
Augenschutz tragen.**



**Verursacht schwere  
Augenreizung.  
Augenschutz tragen.**



# Umsetzung des GHS in der Europäischen Union:

Ausgenommen u. a.  
**kosmetische Mittel**

- Haarshampoo  
(**> 3 % Tensid**)



Betroffen u. a.

**Wasch-, Pflege- und Reinigungsmittel**, z. B.

- Handgeschirrspülmittel  
(**> 3 % Tensid**)

**Verursacht schwere Augenschäden. Augenschutz tragen.**



**Verursacht schwere Augenreizung. Augenschutz tragen.**

# Einstufung führt zur Kennzeichnung

## Schritt 1:

Einstufung der Rezeptur.

Möglichkeiten:

- a) **anhand der Inhaltsstoffe und deren Konzentrationsgrenzen**
  - *immer möglich*
  - *geht schnell*
- b) **durch Vergleich mit geprüften Rezepturen**
  - *dauert deutlich länger*
  - *nur möglich, wenn Rezepturen hinreichend ähnlich sind*
- c) **anhand von Prüfdaten für das Gemisch**
  - *Dauer hängt davon ab, ob Prüfdaten vorliegen oder nicht*
  - *(ist eher selten der Fall)*

## Schritt 2:

**Kennzeichnung des Produkts, u. a. mit**

- Gefahrenpiktogramm
- Signalwort („Achtung“ oder „Gefahr“)
- Gefahren- und Sicherheitshinweise

# Einstufung anhand der Inhaltsstoffe und deren Konzentrationsgrenzen

Inhaltsstoff	Einstufung (Haut, Auge)	Gehalt (%)
Tensid	H315, H318	11,0
Trinatrium-citrat	--	2,0
Parfümöl		0,5
Konservierer		0,2
Farbstoff		0,01
Wasser	--	86,29



H315: verursacht Hautreizungen

H318: Verursacht schwere Augenschäden

- **Vorteil:**
  - automatisiert möglich
  - geht schnell
- **Nachteil:**
- Häufig viel zu konservative Kennzeichnung „übergekennzeichnet“

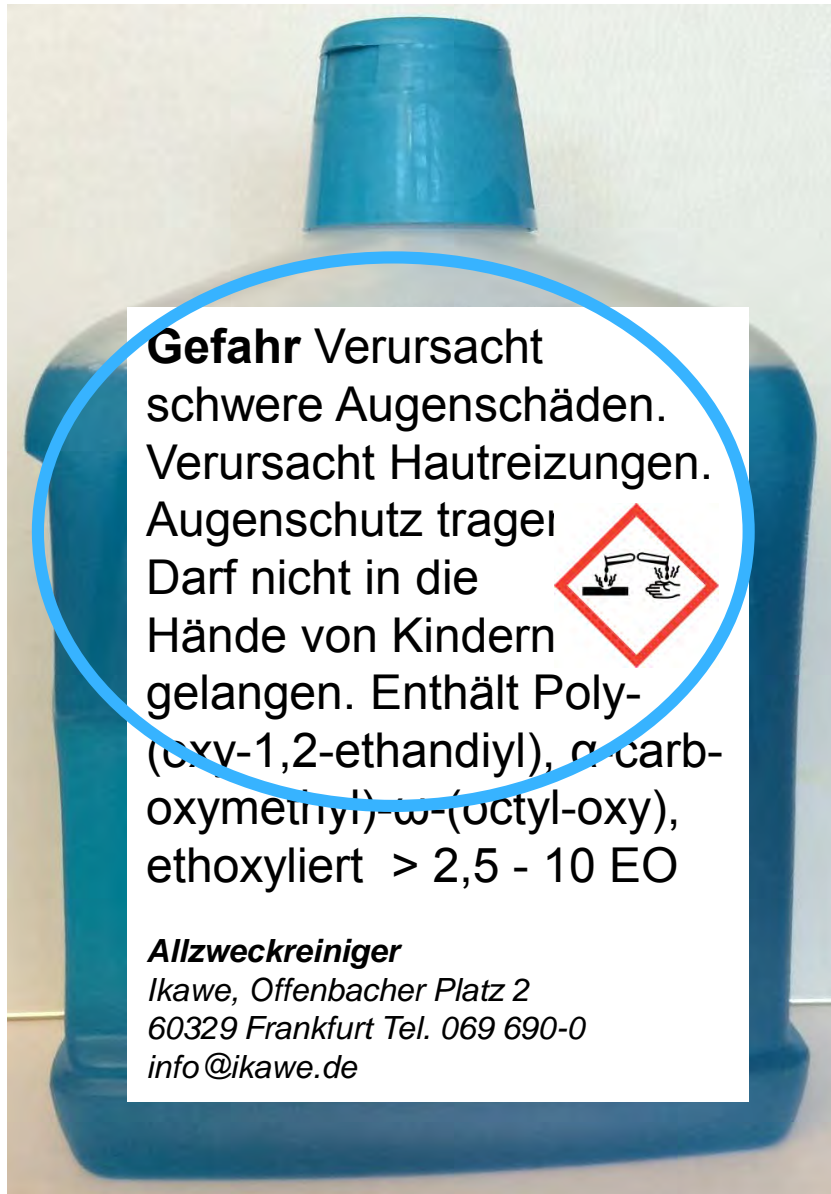
# Einstufung anhand der Inhaltsstoffe und deren Konzentrationsgrenzen

Einstufungsrelevant für Haut und Augen:

**11 % Tensid**  
**H315, H318**

Einstufung des Tensids mit Gefahrenhinweis	Grenzwert für Gemisch	Kennzeichnung des Gemisches
H315: Verursacht Hautreizungen	<b><math>\geq 10 \%</math></b>	H315 Achtung
	$< 10 \%$	--
H318: Verursacht schwere Augenschäden	<b><math>\geq 3 \%</math></b>	H318 Gefahr
	$\geq 1 \%$	H319 Verursacht schwere Augenreizung





# Kennzeichnung anhand der Inhaltsstoffe und deren Konzentrationsgrenzen

## Vorteil:

- automatisiert möglich
- geht schnell

## Nachteil:

- Häufig viel zu konservative Kennzeichnung
- „übergekennzeichnet“

# Einstufung durch Vergleich mit geprüften Rezepturen

## Übertragungsgrundsatz Interpolation

Inhaltsstoff	Einstufung (Haut, Auge)	Gehalte (%) in ...		
		... Beispiel-rezeptur	... geprüfter Rezeptur 1	... geprüfter Rezeptur 2
Tensid	H315, H318	11,0	8	13
Trinatrium-citrat	--	2,0	1,8	2,1
Parfümöl		0,5	0,4	0,5
Konservierer		0,2	0,2	0,2
Farbstoff		0,01	--	0,01
Wasser	--	86,29	ad 100	ad 100



**Prüfergebnisse für 1 und 2:  
augenreizend, nicht ätzend**

# Kennzeichnung nach Vergleich mit geprüften Rezepturen

**Achtung** Verursacht schwere Augenreizung. Verursacht Hautreizungen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Augenschutz tragen.



## **Allzweckreiniger**

*Ikawe, Offenbacher Platz 2,  
60329 Frankfurt  
069 690-0  
info@ikawe.de*

## **Vorteil:**

- Ergebnis passt besser zu den Eigenschaften des Produkts

## **Nachteil:**

- beansprucht mehr Zeit („Hand-/Kopfarbeit“)

# Einstufung anhand von Prüfdaten



- Z. B. alte In-vivo-Prüfungen des Gemisches zu Wirkungen auf Augen und Haut mit dem Ergebnis
  - nicht augenreizend
  - nicht hautreizend
- Keine Einstufung bzgl. Wirkungen auf Haut und Augen

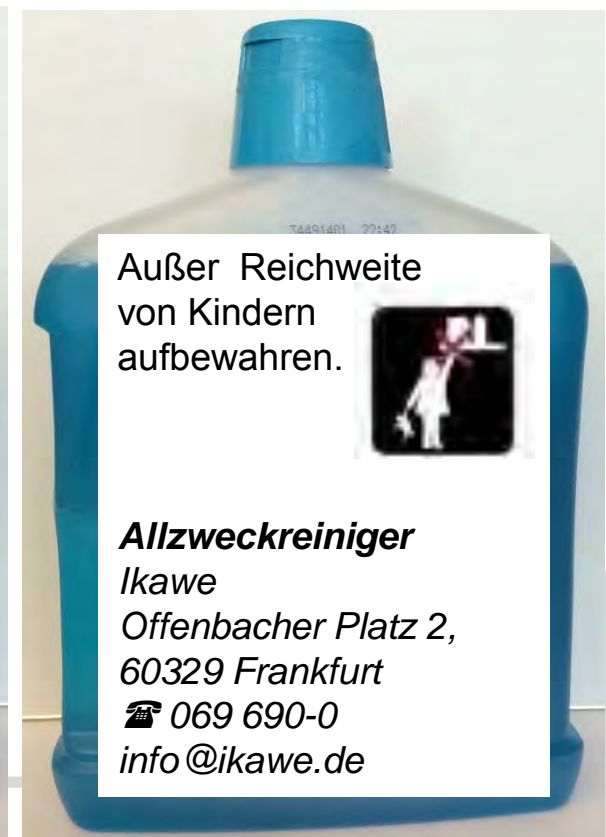
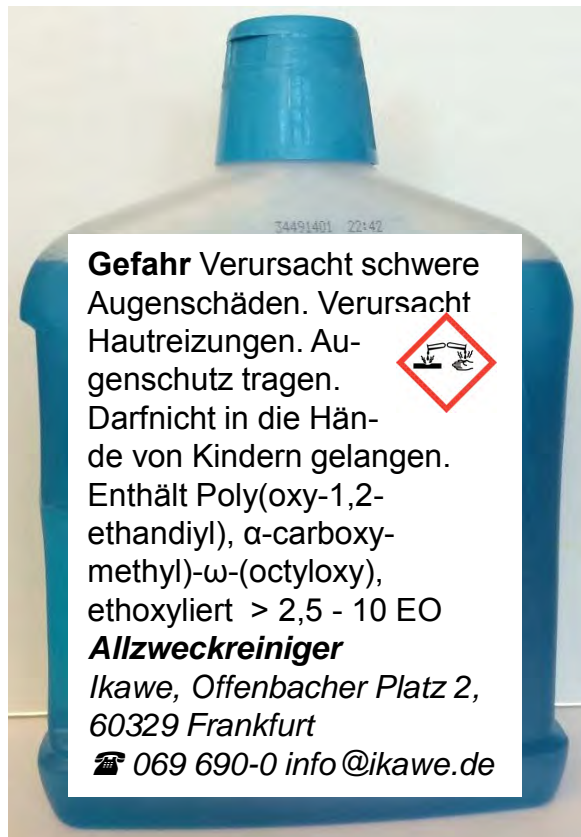


# Eine Rezeptur – drei verschiedene Kennzeichnungen möglich



Anhand der Inhaltsstoffe/  
Konzentrationsgrenzen:

Durch Vergleich mit  
geprüften  
Rezepturen:

Anhand von Prüfdaten  
für das Gemisch:



# Schwere Augenreizung, -schädigung

- Es kommt **nicht nur** auf den Inhalt (die Rezeptur) an, wie ein Gemisch eingestuft und gekennzeichnet ist
- Bei derselben Rezeptur reicht die Bandbreite:
  - von „nicht eingestuft“
  - über „schwere Augenreizung“ 
  - bis zu „schwerer Augenschädigung“ 
- Maßgeblich ist, ob der Hersteller
  - Prüfdaten für das Gemisch hat
  - bereit und in der Lage ist, Vergleichsrezepturen mehr Aufwand betreibt, als nur zu rechnen.
- Die Rechenmethode ist sehr konservativ; auch einige **Lebensmittel müssten als „schwer augenreizend“ eingestuft werden.**

# Noch ein Vergleich mit einem Lebensmittel: Umweltgefahr

Lebensmittel sind von Kennzeichnung nach GHS ausgenommen

... sonst müssten auch Orangenschalen als umweltgefährlich gekennzeichnet werden

z. B. Pomeranzen (Bitterorangen):  
1,2 bis 3,0 Prozent ätherisches Öl,  
davon 85 – 90 Prozent Limonen.

**Quelle:** [www.chemieonline.de/forum/archive/index.php/t-172689.html](http://www.chemieonline.de/forum/archive/index.php/t-172689.html)

Kennzeichnung ab 2,5 % Limonen oder mehr:

**Achtung  
Sehr giftig für  
Wasserorganismen.**



Bildquelle: B. Glasl

# Presseresonanz: „Darmstädter Echo“, 19. März 2015



[www.echo-online.de/region/darmstadt/Gefahr-beim-Spuelen;art1231,6035636](http://www.echo-online.de/region/darmstadt/Gefahr-beim-Spuelen;art1231,6035636)

## **„Gefahr beim Spülen**

*Auch in unserer hoch technisierten Zeit soll es noch Menschen ohne Spülmaschine geben. Deshalb weckt eine Werbetafel in einem Einkaufsmarkt das Interesse des Handspülers: ‚Das beste Spülmittel aller Zeiten.‘ Das neue Kraft-Gel sei die Nummer eins gegen Fett.*

*Also ein ordentlicher Spritzer ins Spülwasser. Und tatsächlich scheint es den Schmutz schneller zu lösen als beim alten Mittel. **Dann fällt der Blick auf die Rückseite der Flasche. Von der Gefahr schwerer Augenreizungen ist zu lesen, von Gefahr für Mikroorganismen im Wasser. Und der Rat, beim Spülen eine Schutzbrille zu tragen.***

*Das Zeug wandert sofort in den Sondermüll. Inzwischen scheint der Kauf einer Spülmaschine nicht mehr ausgeschlossen.“*

# Presseresonanz: Stiftung Warentest „test“, Juli 2015



- Editorial  
*„Selbst auf Handgeschirrspülmittel müssen Hersteller jetzt Gefahrensymbole und Warnhinweise drucken. **Das ist überzogen**‘, sagt unser Chemiker Dr. Konrad Giersdorf. Seine Analyse belegt: **Die meisten Spülmittel enthalten milde Tenside, die auch in Duschbädern und Shampoos verwendet werden. Die Hautverträglichkeit ist hoch, die Abwasserbelastung gering. Die ‚Überkennzeichnung‘ verunsichert. Sie kann sogar gefährlich werden. ‚Der Gewöhnungseffekt bewirkt womöglich, dass Verbraucher Warnungen auf wirklich aggressiven Produkten wie Rohr- oder WC-Reinigern nicht mehr ernst nehmen**‘, fürchtet Giersdorf.“*
- Rubrik „Haushalt und Garten“: *„Achtung‘ heißt es jetzt auf vielen Spülmitteln; die meisten sind **harmlos wie Shampoo**.“*

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit



[bglassl@ikw.org](mailto:bglassl@ikw.org)