

# **Vom Sicherheitsdatenblatt zur Betriebsanweisung – Unterweisung und innerbetriebliche Kennzeichnung**

*(Teil 1 von 3)*

Norbert Kluger

BG BAU – Prävention - GISBAU

# *Die* Herausforderung

## Fragen ...

Wie lese ich ein  
**Sicherheitsdatenblatt?**

Wie erstelle ich eine  
**Betriebsanweisung?**

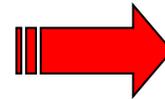
# Zum Schutz der Gesundheit ...



... sind bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen  
vielfältige **Vorschriften &  
Regelwerke**  
zu beachten !

# Vom **Sicherheitsdatenblatt** zur **Betriebsanweisung**

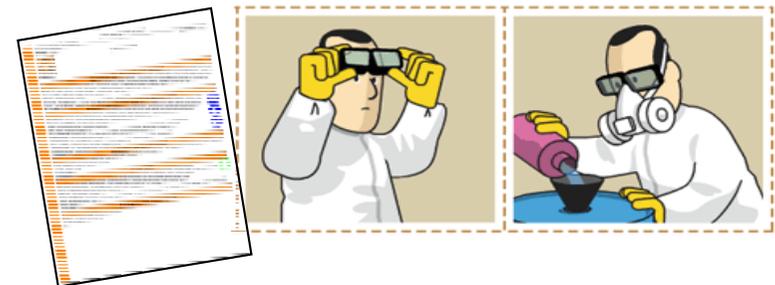
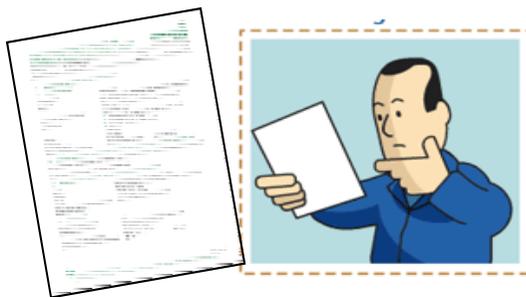
1



2

**Informationsermittlung**

**Betriebsanweisung**



# Betriebsanweisungen ...



Betriebsanweisung lt. GHSBAU 09/2015   Betrieb:	
Gemäß Gefahrstoffverordnung	
Baustelle / Tätigkeit:	Druckdatum: 15.11.15
	<p><b>Helotil</b> Sanitärreiniger, ätzend Produkt-Code: GS80</p> <p>Ätzende Sanitärreiniger sind stark saure, wasserlösliche Flüssigkeiten und werden zur Kalk-, Rost- und Ursteinentfernung eingesetzt. Sie werden je nach Verschmutzung konzentriert oder verdünnt verwendet. Die Produkte enthalten neben Säuren (v.a. Phosphorsäure) auch Tenside, Hilfsstoffe, Farbzusätze und Parfümöle. Die folgenden Informationen beziehen sich vor allem auf den Umgang mit dem unverdünnten Produkt, z.B. Umfüllen, Verdünnen.</p>
<b>Gefahren für Mensch und Umwelt</b>	
<p>Eine Gefährdung durch Einatmen besteht bei Spritzverfahren. Verursacht Verätzungen. Beim Verdünnen dem Wasser zugeben, nie umgekehrt. Bildet mit hypochlorithaltigen Reinigungsmitteln gefährliche Dämpfe (giftiges Chlorgas). Reagiert mit Laugen unter Wärmeentwicklung. Spritzgefahr! Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!</p>	
<b>Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln</b>	
<p>Verschlüsse vorsichtig öffnen! Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden! Gefäße nicht offen stehen lassen! Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken! Nicht mit anderen Produkten oder Chemikalien mischen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln! Benetzte/verunreinigte Kleidung sofort wechseln! Dosierung und Anwendungshinweise sorgfältig beachten. Beschäftigungsbeschränkungen beachten!</p> <p><b>Augenschutz:</b> Bei Spritzgefahr: Korbrille</p> <p><b>Handschutz:</b> Handschuhe aus Polychloropren, Nitril, Butylkautschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!</p> <p><b>Atmenschutz:</b> Bei Anwendung im Spritzverfahren (bei starker Aerosolbildung) werden Partikelfilter P2 empfohlen</p> <p><b>Hautschutz:</b> Für alle unbedeckten Körperteile fetthaltige Hautschutzsalbe verwenden.</p> <p><b>Körperschutz:</b> Beim Verdünnen oder Abfüllen: Kunststoffschürzel! Bei Spritzverfahren: (Einweg-)Chemikalienschutzanzug und Kunststoffstiefel.</p>	
<b>Verhalten im Gefahrenfall</b>	
<p>Mit saugfähigem Material (z.B. Kalksteinmehl, Universalbinder) aufnehmen und entsorgen! Produkt ist nicht brennbar. Zuständiger Arzt: Unfalltelefon:</p>	
<b>Erste Hilfe</b>	
<p>Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.</p> <p><b>Nach Augenkontakt:</b> 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!</p> <p><b>Nach Hautkontakt:</b> Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. 15 Minuten mit Wasser spülen.</p> <p><b>Nach Einatmen:</b> Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen.</p> <p><b>Nach Verschlucken:</b> Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Keine Hausmittel.</p> <p>Ersthelfer:</p>	
<b>Sachgerechte Entsorgung</b>	
<p>Nicht in Regenwasserkanalisation gelangen lassen. Zur Entsorgung sammeln in:</p>	

- *bewährtes Instrument (> 30 Jahre)*
- *keine Anforderung der EU*
- *Aufgabe und Funktion*
- *Verpflichtung nach GefStoffV*
- *Konkretisierung in TRGS 555*
- *Anpassung TRGS 555 in 2013*

TRGS 555 - Seite 1 von 13

**Ausgabe: Januar 2013<sup>\*)</sup>****GMBI 2013 S. 321-327 v. 7.3.2013 [Nr. 15]**

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Betriebsanweisung und Informa- tion der Beschäftigten</b>	<b>TRGS 555</b>
---	--	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

**Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)**

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

Diese TRGS konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV). Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Betriebsanweisung und Informa- tion der Beschäftigten</b>	<b>TRGS 555</b>
<p><b>Inhalt</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 Anwendungsbereich</li><li>2 Begriffsbestimmungen</li><li>3 Betriebsanweisung</li><li>4 Zugang zu den Sicherheitsdatenblättern und zum Gefahrstoffverzeichnis</li><li>5 Unterweisung</li><li>6 Zusätzliche Informationspflichten bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen</li></ol> <p>Anlage: Nutzung von Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt für die Erstellung von Betriebsanweisungen</p>		



# Anlage zur TRGS 555:

Anlage zur TRGS 555: Nutzung von Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt für die Erstellung von Betriebsanweisungen	
SDB Abschnitt	Betriebsanweisung
<b>1</b> Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens <small>Stoffbezeichnung Handelsname des Gemischs</small>	<b>Gefahrstoffbezeichnung</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.3
<b>2</b> Mögliche Gefahren <small>Gefahrenhinweise (R- oder H-Sätze), Sonstige (EUH-Sätze) und besondere Gefahren für Mensch und Umwelt</small>	<b>Gefahren für Mensch und Umwelt</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.4
<b>10</b> Stabilität und Reaktivität <small>Reaktivität, chemische Stabilität, unverträgliche Materialien, gefährliche Zersetzungsprodukte</small>	<b>Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.5 ergänzt um betriebsspezifische Angaben
<b>7</b> Handhabung und Lagerung <small>Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung, Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten, spezifische Endanwendungen</small>	<b>Verhalten im Gefahrenfall</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.6 ergänzt um betriebsspezifische Angaben
<b>8</b> Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen <small>Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung, Persönliche Schutzausrüstung (nach Aufnahmeweg)</small>	<b>Erste Hilfe</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.7 ergänzt um betriebsspezifische Angaben
<b>15</b> Rechtsvorschriften <small>Relevante nationale Vorschriften (z.B. Beschäftigungsbeschränkungen)</small>	<b>Sachgerechte Entsorgung</b> ↳ Siehe auch Nummer 3.2.8 ergänzt um betriebsspezifische Angaben
<b>5</b> Maßnahmen zur Brandbekämpfung <small>Geeignete Löschmittel, verbotene Löschmittel</small>	
<b>6</b> Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung <small>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren, Umweltschutzmaßnahmen, Methoden und Material für die Rückhaltung und Reinigung</small>	
<b>4</b> Erste-Hilfe-Maßnahmen <small>Allgemeine Hinweise für den Erste-Hilfe-Leistenden nach oraler, dermal, inhalativer Exposition</small>	
<b>13</b> Hinweise zur Entsorgung <small>Verfahren der Abfallbehandlung (bezogen auf das Produkt und seine Verpackung)</small>	
<b>14</b> Angaben zum Transport <small>nur bei Gefahrgut</small>	

Informationsermittlung und Gefährdungsberurteilung durchführen

## Nutzung

von Informationen aus dem

# Sicherheitsdatenblatt

für die Erstellung von

# Betriebsanweisungen

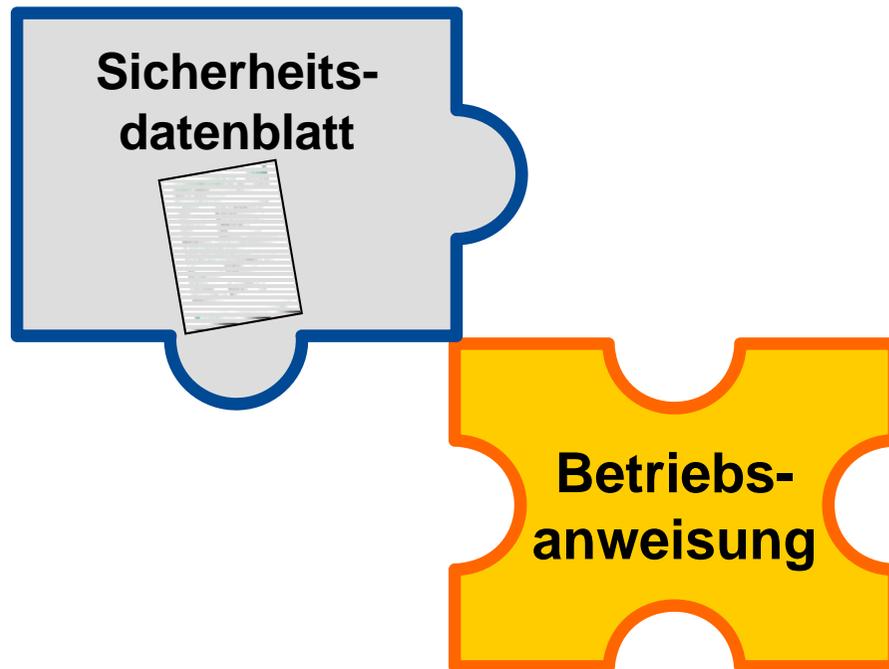
# Vorlagen ...



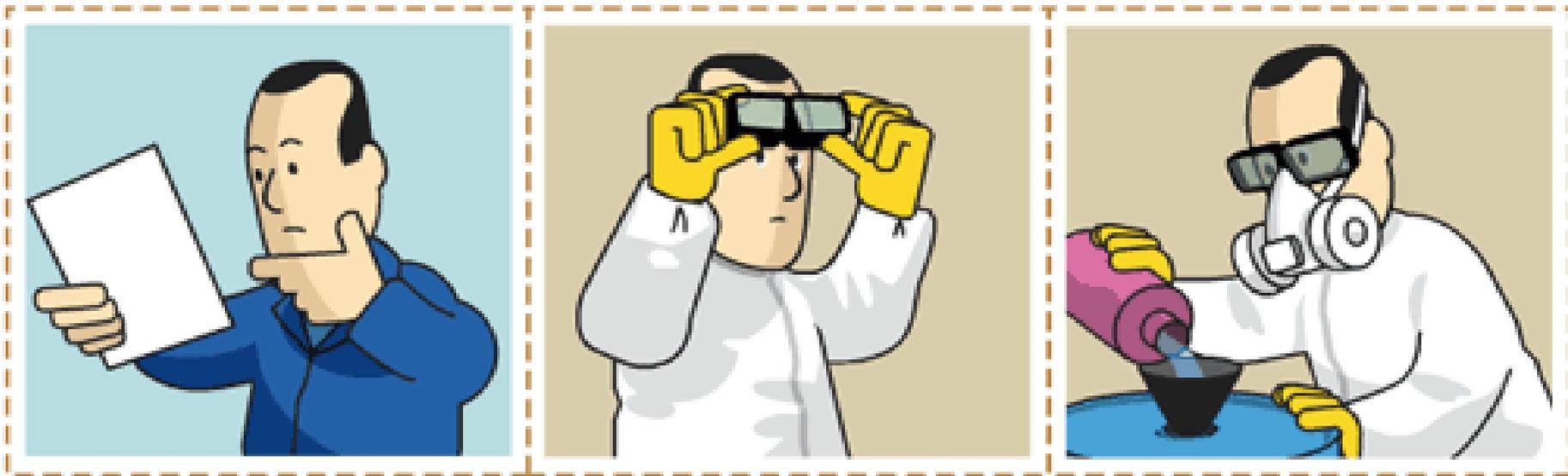
**Auswählen, Anpassen, Ausdrucken! Es war noch nie so einfach Betriebsanweisungen zu erstellen**

In dieser umfangreichen Sammlung mit über 3.000 Vorlagen finden Sie die Betriebsanweisungen, die Sie brauchen: Ob für Gefahrstoffe, Maschinen, Anlagen und Arbeitsverfahren, für persönliche Schutzausrüstungen oder Biostoffe, sowie jetzt neu auch Gefahrstoff-Betriebsanweisungen für Gefahrstoffe nach GHS.

# Vom Sicherheitsdatenblatt zur Betriebsanweisung



# Sicherheitsdatenblatt – Instrument zur Kommunikation in der Lieferkette



**Ich lese es**

**Ich rüste mich aus**

**Ich arbeite  
mit Chemikalien**

Quelle: Prévention du risque chimique, France, 2007

# Sicherheitsdatenblatt – Weissfeinkalk

**Produkt-Sicherheitsdatenblatt für Calciumoxid - CaO**  
 erstellt gemäß Anhang II der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

**HEIDELBERGER KALK**  
 HEIDELBERGCEMENT Group

erstellt am: 29. November 2019      Version: 1.0 DE  
 Überarbeitung vom: November 2019      gedruckt: 06. Dezember 2019

**1 Bezeichnung des Stoffs und des Unternehmens**

**1.1 Produktidentifikator**

Substanzname: Calciumoxid  
 Synonyme: Kalk, Weissfeinkalk, gebrannter Kalk, Branntkalk, ungelöschter Kalk, Baulkalk, Chemiekalk, Stöckkalk  
 Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Chemischer Name und Formel: Calciumoxid - CaO

Handelsname:   
 ↳ Weissfeinkalk: ip 400; ip 410; ip 420; ip 430B; ip 430  
 ↳ Branntkalk 80mg: ip 440  
 ↳ Stöckkalk: ip 450; ip 450H; ip 450

CAS Nr.: 1305-78-8  
 EINECS Nr.: 215-136-9  
 Molekulare Masse: 56,08 g/mol  
 REACH Registrierungs-Nummer: 01-2119476325-06-0004 vom 21.09.2010

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
 Die identifizierten Verwendungen sind Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
 Es gibt keine Verwendungen, von denen abgeraten wird.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Name: HeidelbergCement AG • Kalkwerk Istein  
 Adresse: Am Kehlweg 10 • 73588 Eßlingen-Kirchen • Deutschland  
 Tel. Nr.: +49 (0) 7428 / 26-0  
 Fax Nr.: +49 (0) 7428 / 26-220  
 E-Mail der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person: peter.kuehn@heidelbergcement.com

**1.4 Notrufnummer**

Eurodische Notrufnummer: 112  
 Notrufinformationsdienst: GRI Information Universitätsklinikum Mainz - GIM  
 http://www.griinfo.uni-mainz.de/  
 +49 (0) 6131 / 10240  
 Notrufnummer des Herstellers: +49 (0) 7428 / 26-157  
 Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:  Ja       Nein

**ip** Produkt-Sicherheit HeidelbergCement AG      Seite 1 von 14

**Produkt-Sicherheit**  
 erstellt gemäß Anhang II der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

erstellt am: 29. November 2019  
 Überarbeitung vom: November 2019

**2 Mögliche Gefahren**

**2.1 Driftung**

**2.1.1 Driftung**  
 STOT einmalige Hautreizung 2  
 Augenschäden 1

**2.1.2 Driftung**  
 Xi-reizend

**2.2 Kennzeichnungscode**  
 R37: Reizt die Augen  
 R38: Verursacht Hautreizung  
 R41: Verursacht schwere Augenreizung

**2.3 Sonstige Gefahren**  
 Calciumoxid erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als Gefahrstoff.

**3 ZUSAMMENFASSUNG**

**3.1 Stoffe**

**Hauptbestandteile:**  
 Name: Calciumoxid  
 CAS: 1305-78-8  
 EINECS: 215-136-9

**Verunreinigungen:**  
 Keine Verunreinigung

**ip** Produkt-Sicherheit HeidelbergCement AG

**Produkt-Sicherheitsdatenblatt für Calciumoxid - CaO**  
 erstellt gemäß Anhang II der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010

**HEIDELBERGER KALK**  
 HEIDELBERGCEMENT Group

erstellt am: 29. November 2019      Version: 1.0 DE  
 Überarbeitung vom: November 2019      gedruckt: 06. Dezember 2019

**16 RECHTSVORSCHRIFTEN**

**16.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit- und Umweltschutzrechtliche Rechtsvorschriften für den Stoff**

16.1.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheit- und Umweltschutzrechtliche Rechtsvorschriften für den Stoff  
 Verwendungseinschränkungen gibt es nicht.  
 Calciumoxid ist kein Doff gemäß Richtlinie 2002/26/EG (LÖSUNG), kein schwer abbaubarer organischer Schadstoff.  
 Calciumoxid ist eingestuft in Wassergefährdungskategorie 1 (in Deutschland).

**16.2 Stoffkennzeichnungsbeurteilung**  
 Eine Stoffkennzeichnungsbeurteilung für Calciumoxid wurde im Rahmen der REACH Registrierung vorgenommen.

**16.3 SONSTIGE ANGABEN**

Gesamte Angaben basieren auf dem aktuellen Kenntnisstand. Eine Garantie für spezifische Produktmerkmale wird nicht gegeben.

**Gefahrenhinweise:**  
 H012: Verursacht Hautreizungen.  
 H013: Verursacht schwere Augenreizung.  
 H335: Kann die Atmwege reizen.

**Sicherheitsratschläge:**  
 P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 P201+P202: Vor Gebrauch Schutzkleidung/Augenschutz/Hand- und Fußschutz ansetzen.  
 P202+P203: Bei Kontakt mit DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSCENTRUM oder Arzt anrufen.  
 P203+P208+P234: Bei Kontakt MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.  
 P203+P232: Einatmen von Staub/Rauch/Dampf/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. BEI EINATMEN: Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.  
 P231+P232: Inhalt/Behälter können in Übereinstimmung mit nationalen Vorschriften entsorgt werden.

**Bezeichnung der besonderen Gefahren (H-Sätze):**  
 R37: Reizt die Atmorgane.  
 R38: Reizt die Haut.  
 R41: Gefahr schwerer Augenreizung.

**Sicherheitsratschläge (G-Sätze):**  
 G2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 G22: Berührung mit den Augen vermeiden.

**ip** Produkt-Sicherheit HeidelbergCement AG      Seite 13 von 14

**14 Seiten**

# Sicherheitsdatenblatt

–

# Betriebsanweisung

**Produkt-Sicherheitsdatenblatt für Calciumoxid - CaO**  
 erstellt gemäß Anhang II der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
 Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 609/2010

**HEIDELBERGER KALK**  
 HEIDELBERGCEMENT Group

erstellt am: 29. November 2010      Version: 1.0 DE  
 Überarbeitung vom: November 2010      gedruckt: 06. Dezember 2010

**1 Beziehung des Stoffs und des Unternehmens**

**1.1 Produktidentifikator**

Substanzname: Calciumoxid  
 Synonyme: Kalk, Weissfernkalk, gestärkter Kalk, Branntkalk, ungetöchter Kalk, Baukalk, Chemekalk, Stöckkalk  
 Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.  
 Chemischer Name und Formel: Calciumoxid - CaO  
 Handelsname: Weissfernkalk: ip 400; ip 410; ip 420; ip 4200; ip 430  
 Branntkalk löslig: ip 440  
 Stöckkalk: ip 450; ip 450H; ip 460  
 CAS Nr.: 1309-78-8  
 EINECS Nr.: 215-138-9  
 Molekulare Masse: 56,08 g/mol  
 REACH Registrierungs-Nummer: 01-211947E325-36-0004 vom 21.09.2010

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
 Die identifizierten Verwendungen sind Tabelle 1 des Anhangs zu diesem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.  
 Es gibt keine Verwendungen, von denen abgeraten wird.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Name: HeidelbergCement AG • Kalkwerk Istein  
 Adresse: Am Kehrenweg 10 • 79588 Ettlingen-Kirchen • Deutschland  
 Tel. Nr.: +49 (0) 7628 / 26-0  
 Fax Nr.: +49 (0) 7628 / 26-220  
 E-Mail der für das Sicherheitsdatenblatt zuständigen Person: peter.kuehni@heidelbergcement.com

**1.4 Notrufnummer**

Eurodische Notrufnummer: 112  
 Notfallinformationsdienst: Giftinformations Universitätsklinikum Mainz • GIM  
 http://www.giftinfo.uni-mainz.de/  
 +49 (0) 6131 / 16040  
 Notrufnummer des Herstellers: +49 (0) 7628 / 26-157  
 Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit:  Ja       Nein

 Produkt-Sicherheitsdatenblatt für CaO      Seite 1 von 14  
 HeidelbergCement AG • Kalkwerk Istein • Am Kehrenweg 10 • 79588 Ettlingen-Kirchen • Germany • W-0 79288-0 • www.heidelbergkalk.de



Betriebsanweisung Nr. \_\_\_\_\_ | Betrieb: \_\_\_\_\_  
 Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung  
 Baustelle / Tätigkeit: \_\_\_\_\_

**Gefahren für Mensch und Umwelt**

**Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**

**Verhalten im Gefahrenfall**

Zuständiger Arzt:  
 Unfalltelefon: \_\_\_\_\_

**Erste Hilfe**

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt:  
 Nach Hautkontakt:  
 Nach Einatmen:  
 Nach Verschlucken:  
 Ersthelfer: \_\_\_\_\_

**Sachgerechte Entsorgung**

.....  
 Unterschrift

## Nutzung der Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt

### ~~GeStoffV § 16 Ermittlungspflicht~~

~~(1) ... Der Arbeitgeber, der nicht über andere Erkenntnisse verfügt, **kann davon ausgehen**, dass eine Kennzeichnung, die sich auf der Verpackung befindet, und dass Angaben, die in einer beigefügten Mitteilung oder einem Sicherheitsdatenblatt enthalten sind, zutreffend sind. ...~~

aus: Gefahrstoffverordnung 2004

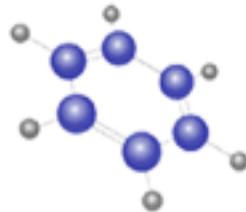
**Seit 2005 nicht mehr gültig !**

# REACH-EN-FORCE 1

*Stand: März 2010*

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Chemikaliensicherheit (BLAC)

Gemeinsamer Bericht der Länder



**Ergebnisse des  
1. REACH-Überwachungsprojekts auf  
nationaler Ebene im Rahmen von  
REACH-EN-FORCE 1**



**Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Chemikaliensicherheit**

## Nutzung der Angaben aus dem Sicherheitsdatenblatt

### TRGS 400 - Nummer 4.1 Informationsquellen

*(4) Das Sicherheitsdatenblatt ist auf **offensichtlich unvollständige, widersprüchliche oder fehlerhafte Angaben zu überprüfen**, insbesondere in den Abschnitten „Mögliche Gefahren“, „Handhabung und Lagerung“, „Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen“ sowie „Rechtsvorschriften“.*

*Erforderlichenfalls muss beim Inverkehrbringer ein **korrektes Sicherheitsdatenblatt** angefordert und von diesem geliefert werden.*

*aus: TRGS 400 - Gefährdungsbeurteilung - , Ausgabe 2012*

# Pflichten des Arbeitgebers nach Gefahrstoffverordnung



## Gefährdungsbeurteilung und Grundpflichten

§ 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

§ 7 Grundpflichten

## Schutzmaßnahmen

§ 9 Zusätzliche Schutzmaßnahmen

# §6 Gefährdungsbeurteilung

mit krebserzeugenden,  
Gefahrstoffen  
organische  
Explosionsgefähr-

§ 11 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen

§ 12 Tätigkeiten mit explosionsgefährlichen Stoffen und organischen Peroxiden

§ 13 Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle

§ 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten

§ 15 Zusammenarbeit verschiedener Firmen

§ 16 Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen

# Grundlage ...

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen</b>	<b>TRGS 400</b>
---	---	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder.

Sie werden vom

**Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)**

ermittelt bzw. angepasst und vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben.

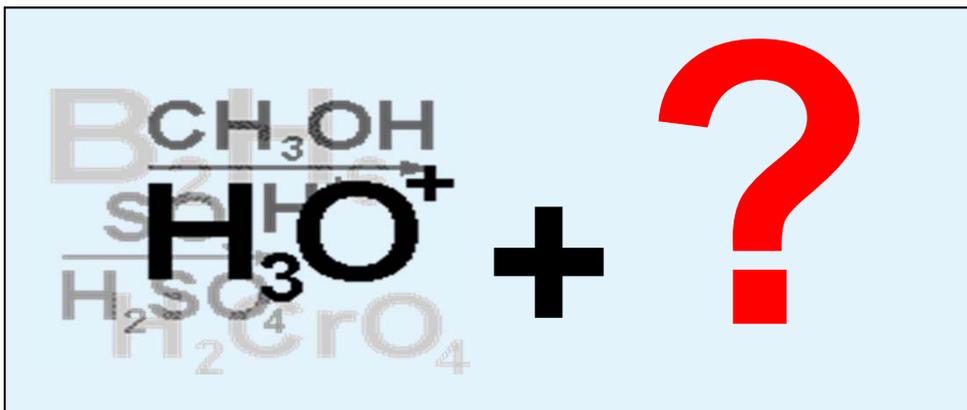
Die TRGS konkretisieren im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der GefStoffV. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Wählt der Arbeitgeber eine andere Lösung, muss er damit mindestens die gleiche Sicherheit und den gleichen Gesundheitsschutz für die Beschäftigten erreichen.

# Gefährdungsbeurteilung

## ...nach GefStoffV

Der Arbeitgeber darf eine Tätigkeiten mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt und die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergriffen worden sind.

(§ 7 (1) Satz 3 GefStoffV)



=



# Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**Herstellen  
Gewinnen *oder*  
Verwenden**

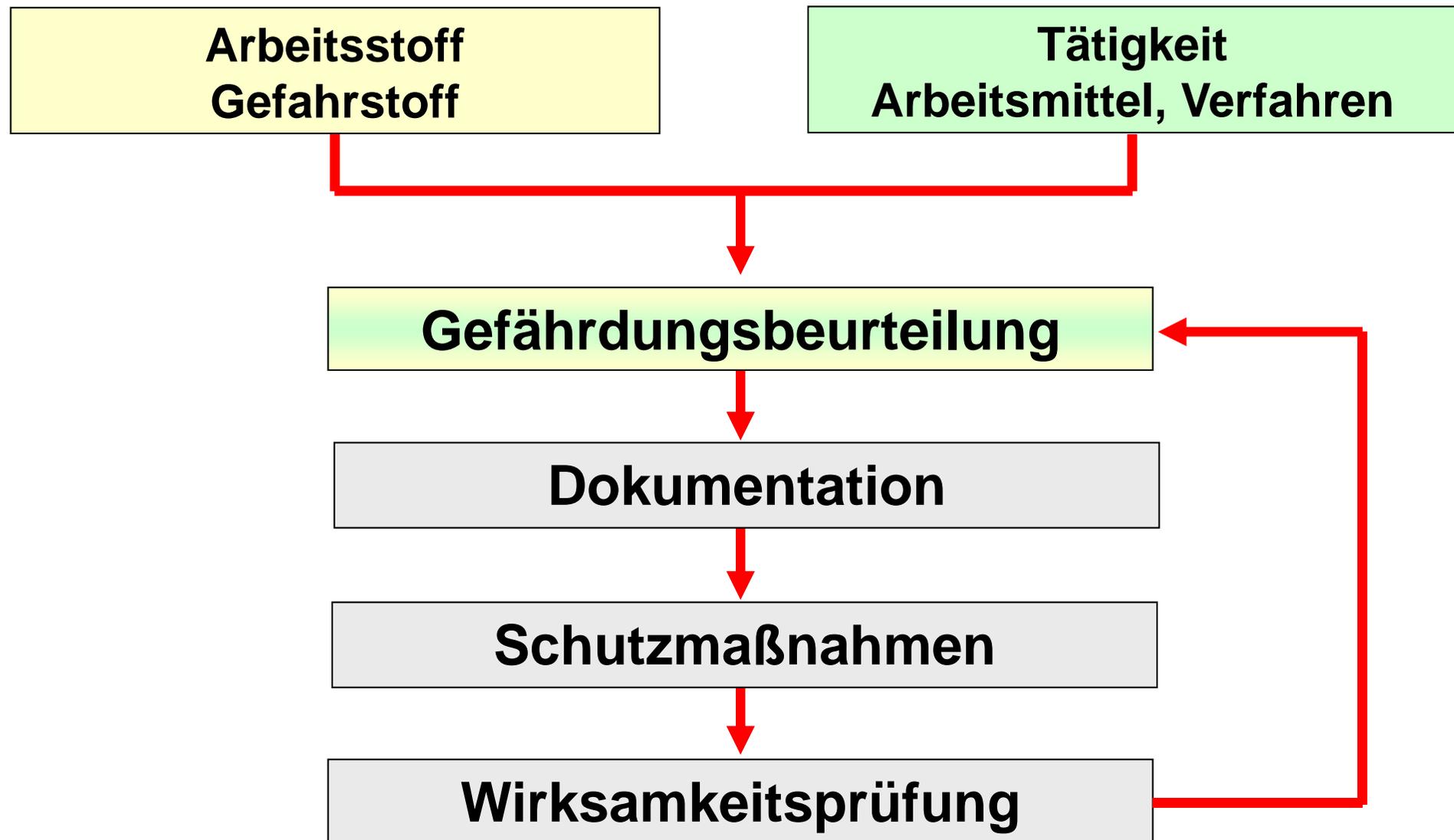
von Stoffen,  
Zubereitungen  
und  
Erzeugnissen



**Tätigkeiten** jede Arbeit mit Stoffen,  
Zubereitungen oder Erzeugnissen:

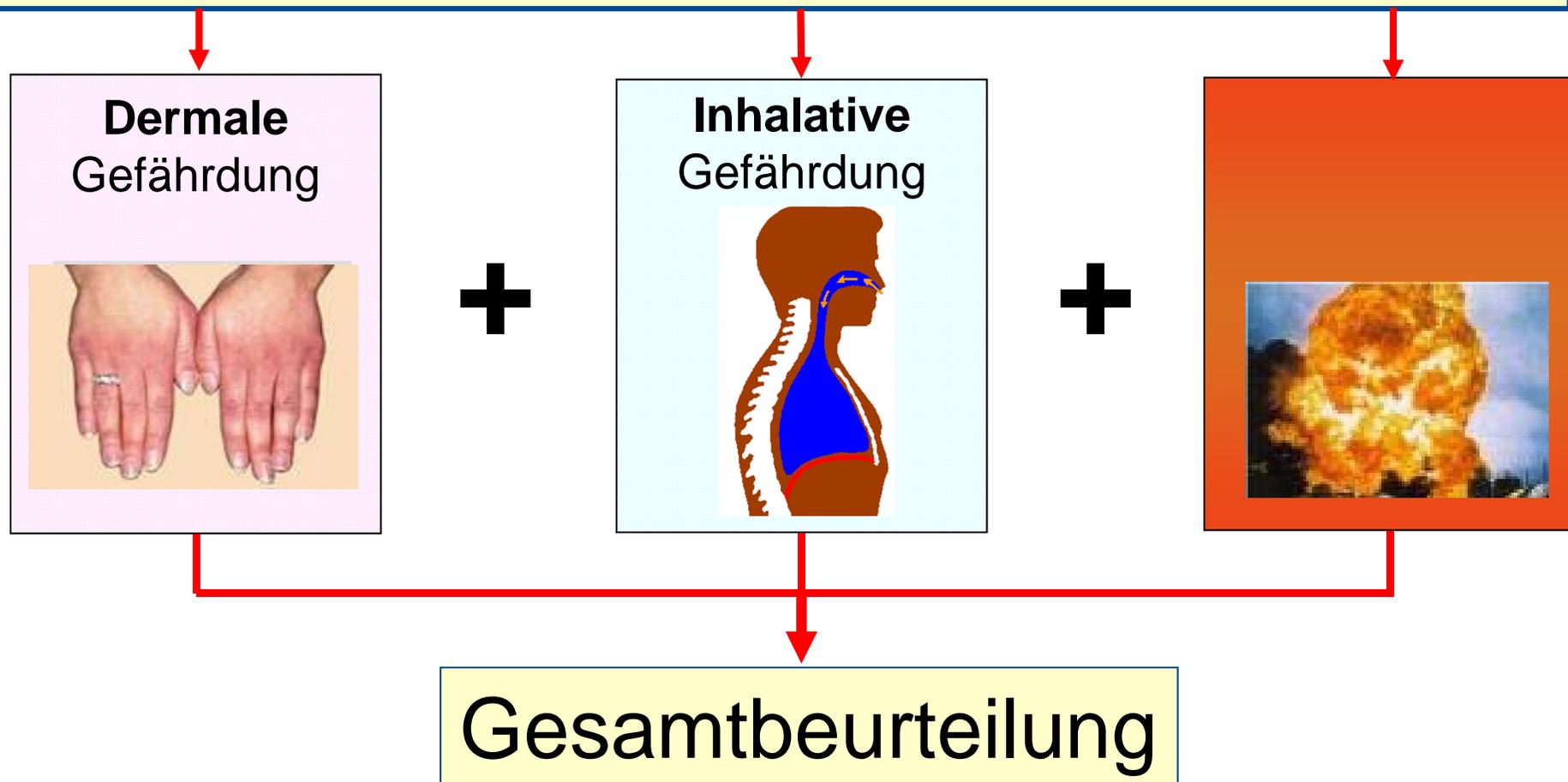
- Ge- und Verbrauchen
- Lagern, Aufbewahren
- Be- und Verarbeiten
- Mischen, Ab- und Umfüllen
- Entfernen, Vernichten
- Bedien- und Überwachungsarbeiten
- innerbetriebliche Befördern

# Gefährdungsbeurteilung - Ablauf



## § 6 (Abs. 6) Gefährdungsbeurteilung

Gefährdungen getrennt von einander beurteilen



# TRGS 400 Gefährdungsbeurteilung

Die TRGS wird insbesondere ergänzt durch:

- **TRGS 401** „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“,
- **TRGS 402** „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“,
- **TRGS 800** „Brandschutzmaßnahmen“, *(NEU 2010)*
- **TRGS/TRBA 406** „Sensibilisierende Stoffe für die Atemwege“.



# TRGS 400 – Bewertung bei schlechter Datenlage

Stoffe sind **wie Gefahrstoffe** zu behandeln, wenn grundlegende Informationen zur Bewertung nicht vorliegen.

Eigenschaft	Prüfung durchgeführt	Bewertung in der Gefährdungsbeurteilung als	R-Sätze (H-Sätze)
akute Toxizität	nein 	gesundheitsgefährlich	R20, 21 oder 22 (H331,H311,H301)
Hautreizung, Schleimhautreizung	nein 	hautreizend	R38 (H315)
erbgutveränderndes Potenzial	nein 	Verdacht auf Erbgutveränderung	R68 Muta.2 (H341)
Hautsensibilisierung	nein 	hautsensibilisierend	R43 (H317)

gemäß TRGS 400, Abschnitt 4.2 Abs. 8

# Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

## Gesichtspunkte:

1. **gefährliche Eigenschaften** der Stoffe oder Zubereitungen

2. **Informationen** des Herstellers / Inverkehrbringers,



3. Art und Ausmaß der **Exposition**

4. Möglichkeiten einer **Substitution**,

5. **Arbeitsbedingungen** und **Verfahren**,

6. **Arbeitsplatzgrenzwerte** (AGW) und **biologische Grenzwerte** (BGW),

7. **Wirksamkeit** der ergriffenen oder zu ergreifenden Schutzmaßnahmen,

8. Erkenntnisse aus **arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen**.



## § 2 Begriffsbestimmung - GefStoffV

(12) **Fachkundig** ist, wer zur Ausübung einer in dieser Verordnung bestimmten Aufgabe befähigt ist. Die Anforderungen an die Fachkunde sind abhängig von der jeweiligen Art der Aufgabe. Zu den Anforderungen zählen eine entsprechende Berufsausbildung, Berufserfahrung oder eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit sowie die Teilnahme an spezifischen Fortbildungsmaßnahmen.

(13) **Sachkundig** ist, wer seine bestehende Fachkunde durch Teilnahme an einem behördlich anerkannten Sachkundelehrgang erweitert hat. In Abhängigkeit vom Aufgabengebiet kann es zum Erwerb der Sachkunde auch erforderlich sein, den Lehrgang mit einer erfolgreichen Prüfung abzuschließen. ...

**Unterschied = gleiches Wissen ohne/mit Prüfung**

## Anlage zur TRGS 555:

### SDB Abschnitt

#### 1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- Stoffbezeichnung
- Handelsname des Gemischs

#### 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

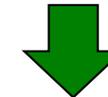
- Stoffbezeichnung
- Identifikation der Bestandteile

### Betriebsanweisung

#### Gefahrstoffbezeichnung



Siehe auch Nummer 3.2.3



#### 3.2.3 Gefahrstoffe (Bezeichnung)

(1) In Betriebsanweisungen sind Gefahrstoffe mit der den Beschäftigten bekannten Bezeichnung zu benennen. Bei Gemischen/Zubereitungen und Erzeugnissen sind dies in der Regel die Handelsnamen.

(2) Bei Gemischen/Zubereitungen wird empfohlen, die gefahrbestimmende(n) Komponente(n) zusätzlich zu benennen (z.B. enthält: Diphenylmethan-diisocyanat).

# ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

## 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Chemischer Name	CAS-Nr.	EU Verzeichnis	Gew. %	Einstufung
Kalkstein	1317-65-3	EINECS 215-279-6	15 - 40	
Keramische Stoffe und Waren, Chemikalien	66402-68-4	EINECS 266-340-9	10 - 30	
Bis[(3-Methyldimethoxysilyl)propyl]polypropylenoxid	75009-88-0		0 - 20	
Polyether mit endständigen Silylgruppen	151865-59-7		0 - 15	
Di-	phthalat	68515-49-1	EINECS 271-091-4	7 - 13
Repr. Kat.3:R63 (Einstufung)	Alkane, C11-C15-ISO-	90622-58-5	EINECS 292-460-6	5 - 10
Xn:R65; R66 (Einstufung)	Titandioxid	13463-67-7	EINECS 236-675-5	1 - 5
	Calciumcarbonat	471-34-1	EINECS 207-439-9	1 - 5
	Polyamidwachse	Betriebsgeheimnis		1 - 5
	N-Methyl-2-pyrrolidon	872-50-4	EINECS 212-828-1	0.1 - 1.0
Repr. Kat.2:R61; Xi:R36-37-38 (EU)	N-(3-(Trimethoxysilyl)propyl)ethyldiamin	1760-24-3	EINECS 217-164-6	0.1 - 1.0
Xi:R41; R43 (Lieferant)				

Den vollständigen Text der hier verwendeten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16 dieses Sicherheitsdatenblattes.  
 Weitere Hinweise und Anmerkungen zur Einstufung von Inhaltsstoffen finden Sie gegebenenfalls in Abschnitt 15.

**Durcheinander**

*.. auch so können Betriebsgeheimnisse maskiert werden ...*

**... und jetzt ?**

## Anlage zur TRGS 555:

### SDB Abschnitt

#### 2 Mögliche Gefahren

- Gefahrenhinweise (R- oder H-Sätze),
- Sonstige (EUH-Sätze) und besondere Gefahren für Mensch und Umwelt

#### 10 Stabilität und Reaktivität

- Reaktivität, chemische Stabilität, unverträgliche Materialien, gefährliche Zersetzungsprodukte

### Betriebsanweisung

#### Gefahren für Mensch und Umwelt



Siehe auch Nummer 3.2.4



#### 3.2.4 Gefahren für Mensch und Umwelt

*Es sind die bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen möglichen Gefahren zu beschreiben, die sich aus der **Gefährdungsbeurteilung** ergeben haben:*

1. *Zu benennen sind zumindest die Hinweise auf die besonderen Gefahren (R-Sätze/H-Sätze)*
2. *Gefährdungen die keine Einstufung bewirken*
3. *Gefahrensymbole oder Gefahrenpiktogramme können ergänzend zum Text verwendet werden.*

## Anlage zur TRGS 555:

### SDB Abschnitt

#### 7 Handhabung und Lagerung

- Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung,
- Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten,
- spezifische Endanwendungen

#### 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstung

- Maßnahmen zur Expositionsbegrenzung,
- **Persönliche Schutzausrüstung**  
(nach Aufnahmeweg)

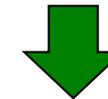
#### 15 Rechtsvorschriften

- Relevante nationale Vorschriften  
(z.B. Beschäftigungsbeschränkungen)

### Betriebsanweisung

#### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

➔ Siehe auch Nummer 3.2.5



#### 3.2.5 Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

(1) Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, zum Schutz der (aller) Beschäftigten am Arbeitsplatz. Gliederung:

1. Technische Schutzmaßnahmen zur Verhütung einer Exposition,
2. Organisatorische Schutzmaßnahmen,
3. Hygienevorschriften und notwendige Arbeitskleidung,
4. Persönliche Schutzausrüstung (Art, Typ, Benutzungshinweise).

(2) Beschäftigungsbeschränkungen und Einschränkungen der Verwendung hinzuweisen.

## ABSCHNITT 8:

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

#### **Persönliche Schutzausrüstung:**

##### **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.  
Verunreinigte Kleidung wechseln, längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.  
Produkt nicht in die Augen gelangen lassen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

##### **Atemschutz:**

Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

##### **Handschutz:**

Schutzhandschuhe oder Hautschutzcreme.

Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren. Vor dem Umgang mit dem/der wasserunlöslichen Stoff, -Produkt, -Zubereitung wasserlösliche Hautschutzmittel (fettfreie Filmbildner oder O/W-Emulsionen) verwenden.

##### **Handschuhmaterial:**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

##### **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**

Die genaue Durchdringungszeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

##### **Augenschutz:**

Bei Oelnebelbildung und unzureichender Lüftung: Dichtschließende Schutzbrille.

##### **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

**Viel Text,**

*aber leider  
nur sehr  
allgemeine  
Aussagen!*

**... und jetzt ?**

# Sicherheitsdatenblatt – Baukalk

## 8.2.2.3 Atemschutz

Ausreichende Belüftung und geeignete Atemschutzmaske werden empfohlen, abhängig von den zu erwartenden Expositionsbelastungen – (vgl. Expositionsszenarien im Anhang).



## 8.2.2.4 Thermische Gefahren

Bei sachgerechter Handhabung bestehen keine thermischen Gefahren.

## 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Abluft aus der Lüftungsanlage sollte vor Austritt in die Atmosphäre gefiltert werden.

Nicht in die Umwelt abgeben.

Verschüttetes Produkt aufnehmen. Unkontrollierte Freisetzung in Wasserläufe muss der zuständigen Behörde gemeldet werden.

Detaillierte Erläuterungen zu den Risikomanagementmaßnahmen enthalten die jeweils relevanten Expositionsszenarien im Anhang.



# Sicherheitsdatenblatt – Baukalk (Calciumoxid) - ANHANG

<p>Sicherheitsdatenblatt für Calciumoxid - CaO  erstellt gemäß Anhang II der REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Verordnung (EU) Nr. 453/2010</p>		 <b>HEIDELBERGER  KALK</b> HEIDELBERGCEMENT Group
Fassung:	1.0 / DE	
Überarbeitung vom:	November 2010	gedruckt: December 1, 2010
<p><b>ES-Nummer 9.6: Gewerbliche Verwendungen von Kalkstoffen als wässrige Lösungen</b></p>		
<p><b>Expositionsszenariumsformat (1) für Verwendungen durch Arbeitnehmer</b></p>		
<p><b>1. Titel</b></p>		
Freier Kurztitel	Gewerbliche Verwendungen von Kalkstoffen als wässrige Lösungen	
Systematischer Titel auf Grundlage des Verwendungsdeskriptors	SU22, SU1, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU10, SU11, SU12, SU13, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, SU24 PC1, PC2, PC3, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC11, PC12, PC13, PC14, PC15, PC16, PC17, PC18, PC19, PC20, PC21, PC23, PC24, PC25, PC26, PC27, PC28, PC29, PC30, PC31, PC32, PC33, PC34, PC35, PC36, PC37, PC39, PC40 AC1, AC2, AC3, AC4, AC5, AC6, AC7, AC8, AC10, AC11, AC13 (entsprechende Verfahrens- und Umweltfreisetzungskategorien werden in Abschnitt 2 nachfolgend angegeben)	
Erfasste Verfahren, Aufgaben und/oder Tätigkeiten	Die erfassten Verfahren, Aufgaben und/oder Tätigkeiten werden in Abschnitt 2 nachfolgend beschrieben.	
Abschätzungsmethode	Die Abschätzung der Inhalationsexposition basiert auf dem Expositionsabschätzungstool MEA-SE. Die Abschätzung für die Umwelt basiert auf FOCUS-Exposit.	
<p><b>2. Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen</b></p>		
PROC/ERC	REACH-Definition	Betroffene Aufgaben
PROC 2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition	
PROC 3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)	

**PROC ?**

**105 Seiten !**

# Gefahrenkommunikation *beim Inverkehrbringen*



- **Kennzeichnung**
  - gefährlicher **Stoffe**
  - gefährlicher **Gemische**
- **Sicherheitsdatenblatt**



*Gefahren-*  
**Kommunikation**

## Begriffe – Bedeutung für die Praxis

- Gefährlicher **Stoff**
- Gefährliches **Gemisch** (*Zubereitung*)
- Gefährliches **Erzeugnis**



**Gefahrstoff**



# Begriffe – Bedeutung für die Praxis

- (Gefährliches) **Erzeugnis**

Gegenstand, der bei der Herstellung eine **spezifische Form**, **Oberfläche** oder **Gestalt** erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt



Mineralwole-Dämmstoffe

**Keine Kennzeichnung  
mit Gefahrensymbolen in der EU  
- vorgeschrieben -**



Schweisselektroden

# Bisheriges und neues Einstufungs-System

Bisher:  
Stoff-/Zubereitungs-Richtlinie



R-Sätze

S-Sätze

**Gemische**

neu:  
CLP-Verordnung (GHS)



Gefahr

Achtung

H-Sätze

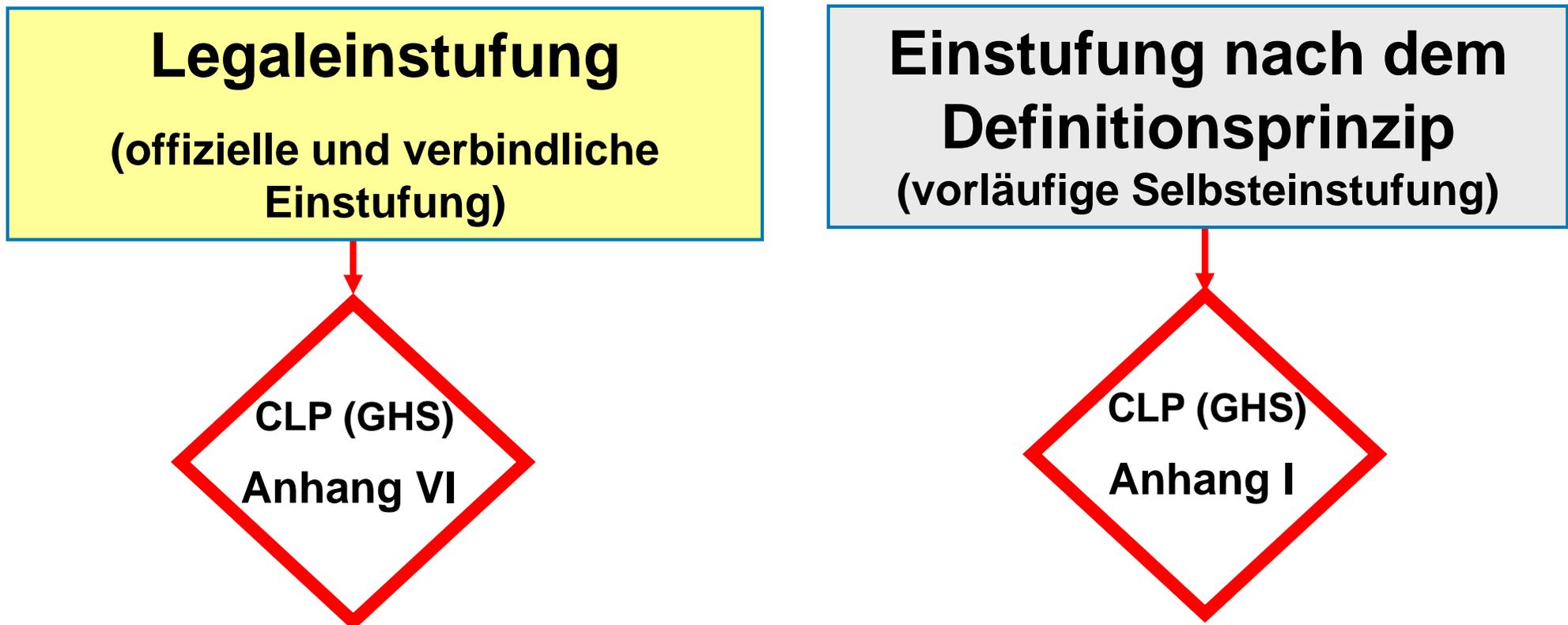
P-Sätze

**Stoffe**

**Gemische verbindlich seit 1.6.2015**

## Verfahren zur Einstufung und Kennzeichnung

Bei der Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen unterscheidet die **CLP-VO** folgende **zwei Methoden**:



# Einstufung des Gemisches

## Anhang I – Tabelle 3.2.3 der CLP-Verordnung

Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte für hautätzend oder -reizend eingestufte (Kategorie 1 oder 2) Bestandteile, die zur Einstufung eines Gemisches als hautätzend/-reizend führen		
Summe der Bestandteile, die eingestuft sind als:	Konzentration, die zu folgender Einstufung des Gemisches führt:	
	hautätzend 	hautreizend 
	Kategorie 1 (siehe Hinweis unten)	Kategorie 2
hautätzend (Kategorien 1A, 1B, 1C)	≥ 5 %	≥ 1 % aber < 5 %
hautreizend (Kategorie 2)		≥ 10 %
(10 x hautätzend der Kategorien 1A, 1B, 1C) + hautreizend (Kategorie 2)		≥ 10 %

# Unterschied: Einstufung des Gemisches - Gefahrstoff

## Anhang I – Tabelle 3.2.3 der CLP-Verordnung

**Allgemeine Konzentrationsgrenzwerte für hautätzend oder -reizend eingestufte (Kategorie 1 oder 2) Bestandteile, die zur Einstufung eines Gemisches als hautätzend/-reizend führen**

Summe der Bestandteile, die eingestuft sind als:	Konzentration, die zu folgender Einstufung des Gemisches führt:	
	hautätzend 	hautreizend 
	Kategorie 1 (siehe Hinweis unten)	Kategorie 2
hautätzend (Kategorien 1A, 1B, 1C)	≥ 5 %	≥ 1 % aber < 5 %
hautreizend (Kategorie 2)		≥ 10 %
(10 x hautätzend der Kategorien 1A, 1B, 1C) + hautreizend (Kategorie 2)		≥ 10 %

Keine Einstufung / Kennzeichnung  
Bedeutet nicht kein Gefahrstoff !

## Ergebnis der Einstufung

„**Ein**“ Ergebnis der Einstufung ist die

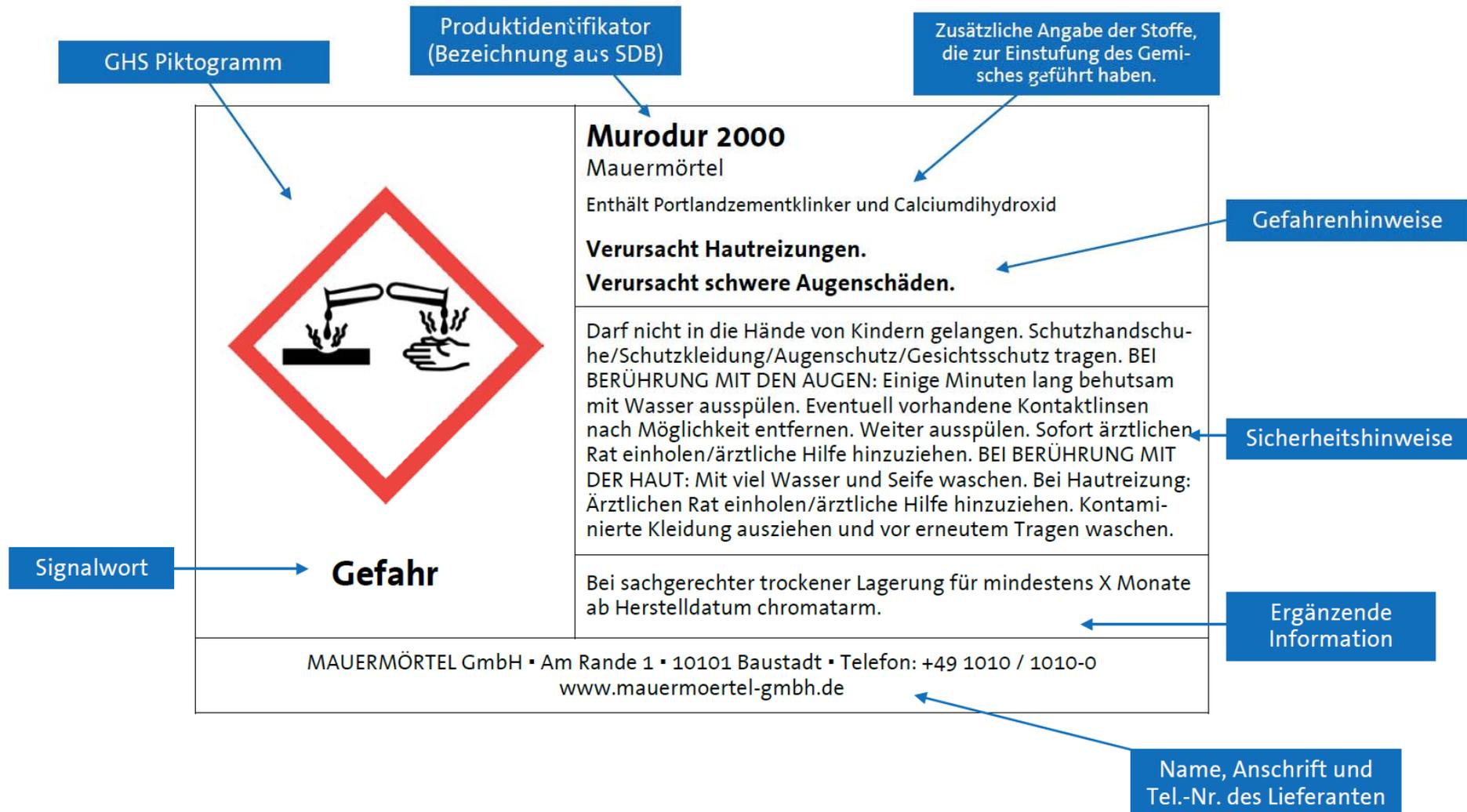
**Kennzeichnung**

auf der Verpackung

Das Ergebnis der Einstufung kann aber auch sein:

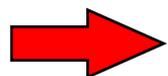
„**Keine gefährliche Eigenschaft**“

# Elemente der Kennzeichnung



## Beispiel:

Beispiel:  
**Schweißelektrode = Erzeugnis**  
(d.h. kein gefährlicher Stoff/Gemisch)



**Gefahrstoffe**

## Gefahrenkommunikation *bei Tätigkeiten*



Informationsermittlung  
und  
**Gefährdungsbeurteilung**

- **Kennzeichnung** der Gefahrstoffe
- schriftliche **Betriebsanweisung**
- mündliche **Unterweisung**

## Hersteller-Informationen – Sicherheitsdatenblatt

*“ ... Sicherheitsdatenblätter sollen dem Verwender ermöglichen, die **notwendigen Maßnahmen** für den **Schutz der menschlichen Gesundheit** und die **Sicherheit am Arbeitsplatz** sowie für den **Umweltschutz** zu ergreifen ... “*

*Anhang II, Abs. (2) Verordnung (EG) Nr. 1907/2006*

# Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz

## Luftgrenzwerte

**AGW-Wert** = Arbeitsplatzgrenzwert

Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, bei der akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im allgemeinen nicht zu erwarten sind.

## Grenzwerte im biologischen Material

**BGW-Wert** = Biologischer Grenzwert

Konzentration eines Stoffes, seines Umwandlungsproduktes (Metaboliten) oder eines Beanspruchungsindikators im entsprechenden biologischen Material, bei der im allgemeinen die Gesundheit eines Beschäftigten nicht beeinträchtigt wird

## Grenzwertliste TRGS 900 – in aktueller Ausgabe !

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Arbeitsplatzgrenzwerte</b>	<b>TRGS 900</b>
<p>Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom</p>		
<p><b>Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)</b></p>		
<p>aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.</p>		
<p>Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI) bekannt gegeben.</p>		

# Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz ( Auszug aus der TRGS 900 )

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		Änderung
Bezeichnung	EG-Nr.	CAS-Nr.	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	Überschreitungsfaktor	Bemerkungen	Monat/ Jahr
Mesitylen	203-604-4	108-67-8	20	100	2(II)		
Methanol			1 200	270	4(II)		
Methanthiol					2(II)		
Methoxychlor (DMDT)	200-779-9	72-43-5		15 E	8(II)		
Methoxyessigsäure	210-894-6	625-45-6	5	19	2(I)	DFG, Z	
2-Methoxy-ethanol	203-713-7	109-86-4	5	16	8(II)	DFG, H, Z	
2-Methoxyethyl-acetat	203-772-9	110-49-6	5	25	8(II)	DFG, H, Z	
(2-Methoxymethylethoxy)propanol (Isomerengemisch)	252-104-2	34590-94-8	50			DFG, EU	
2-Methoxy-1-methylethylacetat	203-603-9	108-65-6	50			DFG, EU, Y	
1-Methoxy-2-propanol	203-539-1	107-98-2	100	370	2(I)	DFG, Y	
2-Methoxypropanol	216-455-5	1589-47-5	5	19	8(II)	DFG, H, Z	01/06
2-Methoxypropylacetat	274-724-2	70657-70-4	5	28	8(II)	DFG, H, Z	
Methylacetat	201-185-2	79-20-9	200	610	4(II)	DFG, Y	
Methylacrylat	202-500-6	96-33-3	5	18	1(I)	DFG, H	
Methylamin	200-820-0	74-89-5	10			DFG	01/06

**2 = Überschreitungsfaktor**  
(z.B. „2 x AGW in 15 Min.“)

**Kategorie I = Stoffe mit lokaler Wirkung**  
**Kategorie II = resorptiv wirksame Stoffe**

**Z = ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung der Grenzwerte nicht ausgeschlossen werden**

**E = einatembare Fraktion**

**Y = kein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der Grenzwerte**

**H = hautresorptiv**



# Maßnahmen beim Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte

## Arbeitsmedizinische Vorsorge

(Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge - ArbMedVV)

## Mitteilung an den Betriebs- oder Personalrat

und die Beschäftigten (§ 7 Abs. 8, § 10 Abs. 4 und § 14 GefStoffV)

## Beschäftigungsbeschränkungen für besondere

Personengruppen (Mutterschutzrichtlinie, Jugendschutzgesetz)

## Durchführung von Kontrollmessungen (gem. TRGS 402)



# Pflichten des Arbeitgebers nach Gefahrstoffverordnung



## Gefährdungsbeurteilung und Grundpflichten

§ 6 Informationsermittlung und Gefährdungsbeurteilung

§ 7 Grundpflichten

## Schutzmaßnahmen

§ 9 Zusätzliche Schutzmaßnahmen

§ 10 Besondere Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen

§ 11 Besondere Schutzmaßnahmen gegen physikalisch-chemische Einwirkungen, insbesondere gegen Brand- und Explosionsgefährdungen

§ 11 Ergänzende Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden und fruchtbarkeitsgefährdenden Gefahrstoffen

§ 12 Tätigkeiten mit explosionsgefährlichen Stoffen und organischen Peroxiden

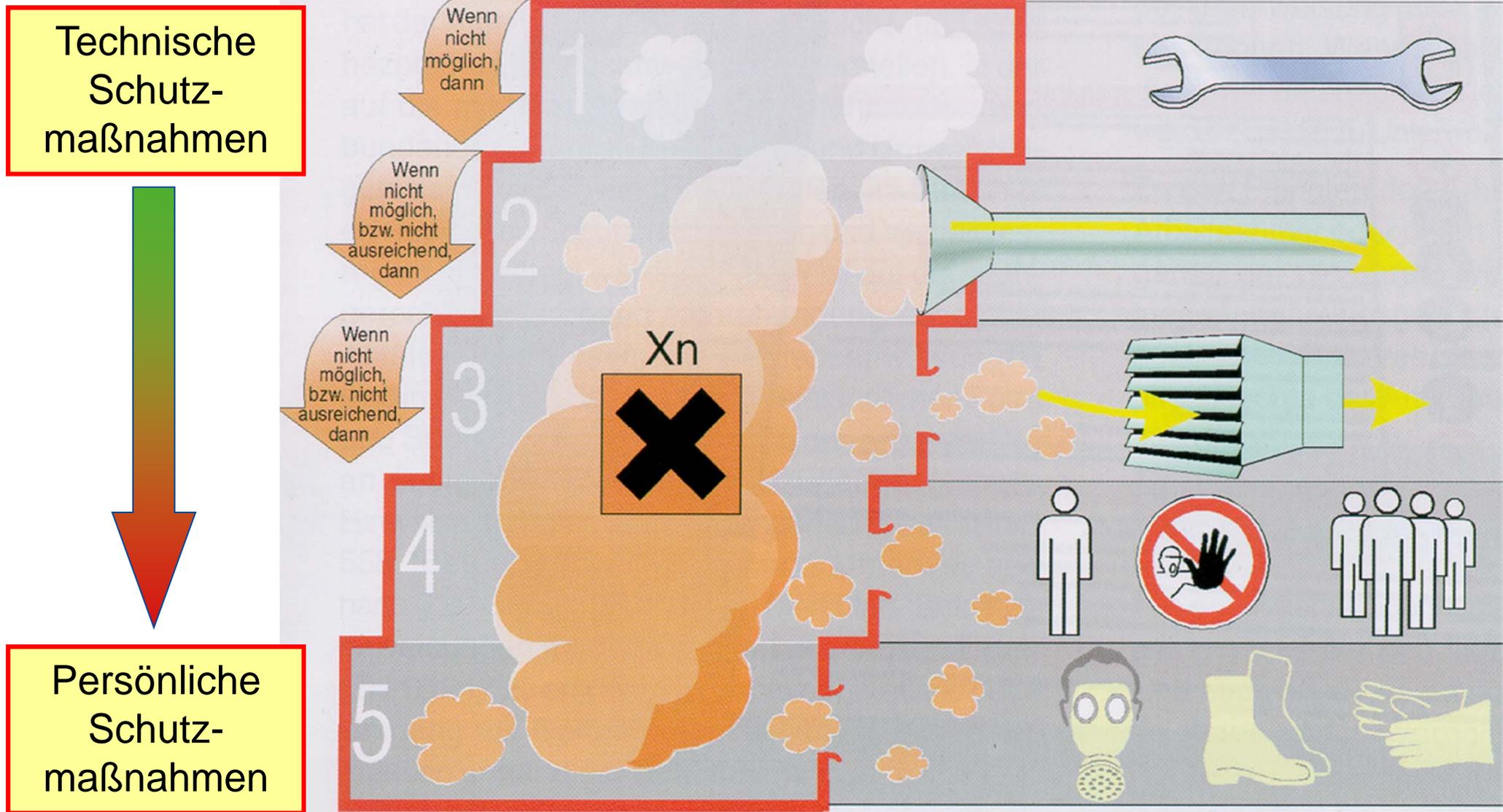
§ 13 Betriebsstörungen, Unfälle und Notfälle

§ 14 Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten

§ 15 Zusammenarbeit verschiedener Firmen

§ 16 Herstellungs- und Verwendungsbeschränkungen

# Rangfolge der Schutzmaßnahmen



## Persönliche Schutzausrüstung



Beschäftigte **müssen** die bereitgestellte persönliche Schutzausrüstung verwenden, solange eine Gefährdung besteht.

Die Verwendung von belastender persönlicher Schutzausrüstung darf **keine Dauermaßnahme** sein. Sie ist für jeden Beschäftigten auf das unbedingte erforderliche Minimum zu beschränken.

*§7 (Abs. 5.) GefStoffV*

*Persönliche*  
**Schutzausrüstung**

# Arten von Persönlicher Schutzausrüstung



**BGR 193**



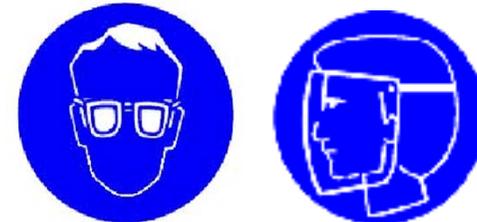
**BGR 190**



**BGR 198**



BGR = Berufsgenossenschaftliche Regeln



**BGR 192**



**BGR 195**



**BGR 189**

# Atemschutzfilter - Typen

Partikelfilter		Gasfilter		Kombinationsfilter	
					
Kennfarbe	Filtertyp	Hauptanwendungsbereich			
braun	 AX	Gase und Dämpfe von organischen Verbindungen, Siedepunkt $\leq 65$ °C			
braun	 A	Gase und Dämpfe von organischen Verbindungen, Siedepunkt $> 65$ °C			
grau	 B	Anorganische Gase und Dämpfe, z.B. Chlor, Schwefelwasserstoff, Blausäure			
gelb	 E	Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff			
grün	 K	Ammoniak			
schwarz	 CO	Kohlenstoffmonoxid			
rot	 Hg	Quecksilber-Dampf			
blau	 NO	Nitrose Gase, Stickstoffmonoxid			
orange	 Reaktor	Radioaktives Iod einschließlich radioaktives Iodmethan			
weiss	 P	Partikel			

## Handschutz

### 6.8.2.1.2 Handschutz

*Anzugeben ist die Art der bei der Handhabung des Stoffes oder der Zubereitung erforderlichen Schutzhandschuhe einschließlich:*

***Handschuhmaterial,***

***Durchdringungszeit*** (darunter ist die Tragedauer zu verstehen)  
*des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von  
Stärke und Dauer der Hautexposition*

*Hilfreich sind dabei Angaben wie **Handschuhfabrikate**.*

# GISBAU – Handschuhdatenbank

Handschuhe

**Produktgruppe:** M-GP01 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, wasserverdünnbar  
**Hersteller:** M-GP01 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, wasserverdünnbar  
**Material:** M-GP02 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, lösemittelverdünnt, entaromatisiert  
**Bezeichnung:** M-GP03 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, lösemittelverdünnt, aromatenarm  
 M-GP04 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, lösemittelverdünnt, aromatenreich  
 M-GP05 Grundanstrichstoffe, pigmentiert, lösemittelverdünnt  
 M-KH01 Klarlacke/Holzlasuren, wasserverdünnbar  
 M-KH02 Klarlacke/Holzlasuren, lösemittelverdünnt, entaromatisiert  
 M-KH03 Klarlacke/Holzlasuren, lösemittelverdünnt, aromatenarm

Bezeichnung	Hersteller	Material	dicke [mm]	Spritzkontakt in	Dauerkontakt
Alto 258	Mapa Professionnel	Naturlatex	0,6	480	480
ASTROFLEX	Comasec Marigold Ir	Latex/Baurr	1,25	480	480
Barrier 100	Ansell HealthCare Ei	Polyethylen	0,062	480	480
Butoject 897	Kächele-Cama Latex	Butylkautsch	0,3	480	480
Butoject 898	Kächele-Cama Latex	Butylkautsch	0,7	480	480
BUTYL Grip	Comasec Marigold Ir	Butyl/Baumv	1,1	480	480
BUTYL PLUS /R 0,7	Comasec Marigold Ir	Butylkautsch	0,7	480	480
Butyl Plus R 0,3	Comasec Marigold Ir	Butylkautsch	0,3	480	480
Butyl Plus/R 0,5	Comasec Marigold Ir	Butylkautsch	0,5	480	480
Cama Clean 708	Kächele-Cama Latex	Naturlatex	0,5	480	480
Camapren 720	Kächele-Cama Latex	Polychlorop	0,65	480	480
Camapren 722	Kächele-Cama Latex	Polychlorop	0,6	480	480
Camapren 726	Kächele-Cama Latex	Polychlorop	0,65	480	480
Camatril 733	Kächele-Cama Latex	Nitrilkautsch	0,5	480	480
Camatril Velours 730	Kächele-Cama Latex	Nitrilkautsch	0,4	480	480
Camatril Velours 732	Kächele-Cama Latex	Nitrilkautsch	0,4	480	480
Chem-Ply 407	Mapa Professionnel	Polychlorop	0,75	480	480
Chem-Ply 414	Mapa Professionnel	Polychlorop	0,75	480	480
ChemPrene AQL 0.65	Kroschke sign-intern	Polychlorop	0,65	480	480
ChemTek 628	Ansell HealthCare Ei	Butyl/Viton		480	480
ChemTril AQL 0.65	Kroschke sign-intern	Nitrilkautsch	0,38	480	480
ChemZoil NL-339	Mapa Professionnel	Polychlorop	1,35	480	480
COMASTAR	Comasec Marigold Ir	Polyvinylchl	0,6	480	480
Comatril 30	Comasec Marigold Ir	Nitrilkautsch	0,45	480	480
Combi-Latex 395	Kächele-Cama Latex	Naturlatex	1,1	480	480
Combi-Latex 403	Kächele-Cama Latex	Naturlatex	1,1	480	480
Comfort G26G	Comasec Marigold Ir	Nitril/Baumv	0,85	480	480
Dermatril 740	Kächele-Cama Latex	Nitrilkautsch	0,11	480	480
Dermatril P 743	Kächele-Cama Latex	Nitrilkautsch	0,2	480	480
Duo-Mix 405	Mapa Professionnel	Naturlatex/l	0,7	480	480
Emperor ME 101	Comasec Marigold Ir	Naturlatex	1,2	480	480
Emperor ME 104	Comasec Marigold Ir	Naturlatex	1,2	480	480
Emperor ME 107	Comasec Marigold Ir	Naturlatex	1,2	480	480
Fleximax 27	Comasec Marigold Ir	Nitril/Baumv	0,9	480	480

Die hier aufgeführten Tragedauer-Empfehlungen für Schutzhandschuhe wurden auf Anfrage von GISBAU von den Handschuh-Herstellern auf Grundlage der Inhaltsstoffe der Produktgruppen und unter Berücksichtigung der gängigen Verarbeitungsverfahren angegeben. Die Angaben sollen keine Wertung für einzelne Handschuhe darstellen.

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist offen für weitere Handschuh-Hersteller.

Grunddaten | Holzschutzmittel | Farben & Lacke | Reinigungsmittel

Bezeichnung:

Hersteller:

Artikel-Nr.:

Material:

Farbe:

Kategorie:  Kennbuchstaben der Prüfstoffe:

Gesamtdicke:

Gesamtlänge:

Größe von:  bis:  Stand:







**Grund-  
anstrichstoffe**

# Chemikalienschutzanzüge - Einteilung



Typ 1: **gasdichte** Schutzkleidung



Typ 2: **nicht gasdichte** Schutzkleidung



Typ 3: **Flüssigkeitsdichte** Schutzkleidung



Typ 4: **Spritzfeste** Schutzkleidung



Typ 5: **Partikeldichte** Schutzkleidung



Typ 6: **Begrenzt spritzdichte** Schutzkleidung

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

**[www.GISBAU.de](http://www.GISBAU.de)**