

Gefahrstoffe



## Gefahrstoffe am Bau

Handlungshilfen für Unternehmer  
und Führungskräfte

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Woran erkennt man Gefahrstoffe?</b>	<b>4</b>
<b>Worauf ist beim Einsatz von Gefahrstoffen zu achten?</b>	<b>8</b>
<b>Wie werden Gefahrstoffe richtig gelagert?</b>	<b>10</b>
<b>Wie werden gefährliche Güter sicher transportiert?</b>	<b>12</b>
<b>Wie werden Gefahrstoffe umweltgerecht entsorgt?</b>	<b>14</b>
<b>Anhang</b>	<b>17</b>

# Vorwort

**A**uch Sie setzen auf Ihren Baustellen Gefahrstoffe ein: Montageschäume, Lösemittel, Zement, Schalöl, Bitumen und andere Isolieranstriche. Die notwendigen Schutzmaßnahmen sind in der Gefahrstoffverordnung und in weiteren Vorschriften beschrieben. Den Unternehmen fällt es im Betriebsalltag häufig schwer, sich mit den umfangreichen Vorschriften zu befassen. Andererseits kann es teuer werden, wenn die Maßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen nicht beachtet werden:

- Fehlzeiten und Krankheiten der Mitarbeiter führen nicht nur zu Betriebsstörungen, sondern sie sind auch direkte Kostenfaktoren.
- Schutzmaßnahmen, die von den staatlichen Überwachungsbehörden und den Berufsgenossenschaften während der Bauarbeiten eingefordert werden, können zu erheblichen Nachrüstungen führen, die die Bauzeit verlängern und das Image der Firma schädigen.

## Diese Broschüre gibt Ihnen einen schnellen Überblick auf die Fragen,

- ▶ wie und woran man Gefahrstoffe erkennt,
- ▶ was bei ihrem Einsatz zu beachten ist,
- ▶ wo schnelle und günstige Hilfen für den Umgang mit Gefahrstoffen zu erhalten sind

und

- ▶ wie Gefahrstoffe zu lagern, zu transportieren und zu entsorgen sind.

Wenn Sie diese Broschüre im Baualltag griffbereit halten, haben Sie es leichter, die notwendigen Maßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen zielgerichtet und wirtschaftlich einzuleiten.



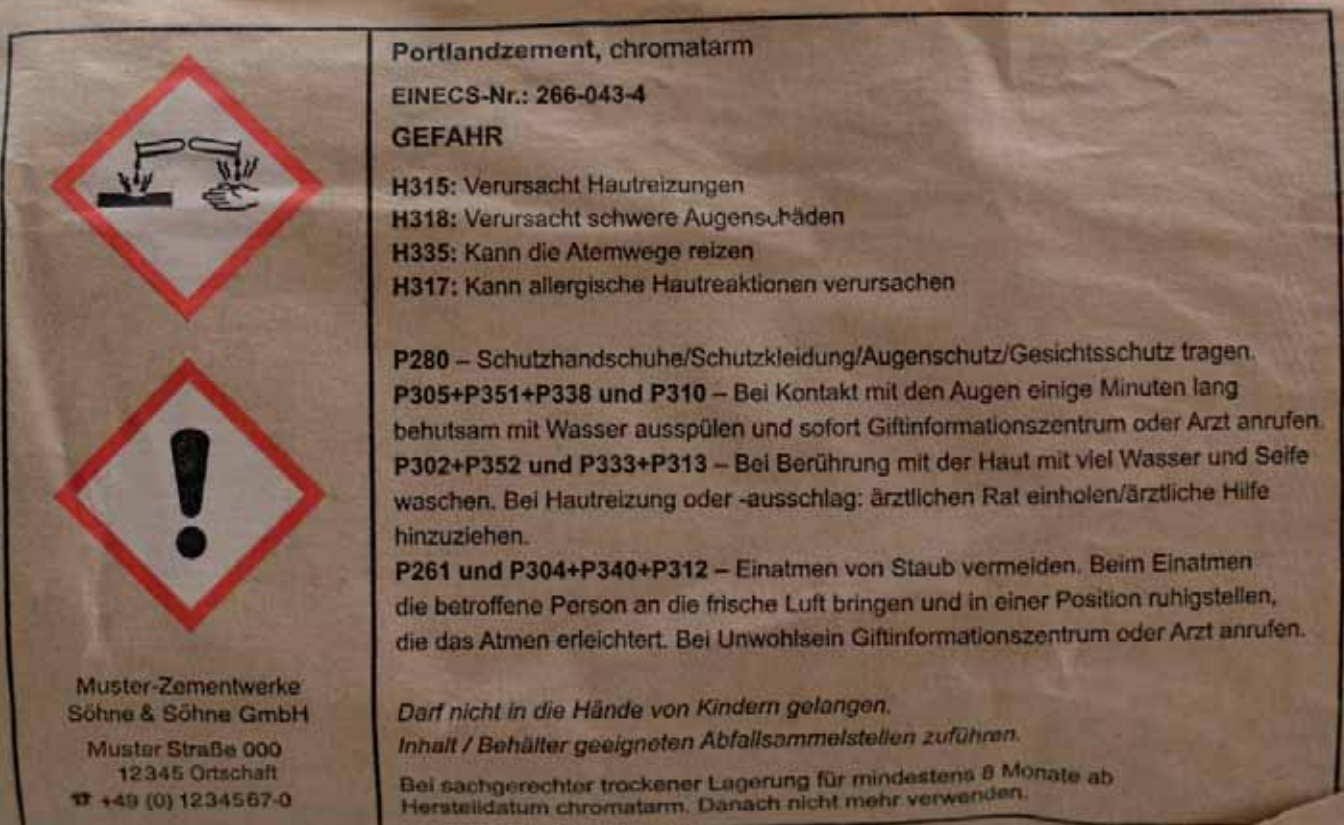
**BG BAU**

Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft

Diese Broschüre befasst sich nicht mit Asbest.  
Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Broschüre „Asbest“ (Abruf-Nr. 611).

# Woran erkennt man

## Gefahrstoffe?



**Portlandzement, chromatarm**  
EINECS-Nr.: 266-043-4  
**GEFAHR**

**H315:** Verursacht Hautreizungen  
**H318:** Verursacht schwere Augenschäden  
**H335:** Kann die Atemwege reizen  
**H317:** Kann allergische Hautreaktionen verursachen

**P280** – Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
**P305+P351+P338** und **P310** – Bei Kontakt mit den Augen einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen und sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.  
**P302+P352** und **P333+P313** – Bei Berührung mit der Haut mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
**P261** und **P304+P340+P312** – Einatmen von Staub vermeiden. Beim Einatmen die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

*Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.*  
*Inhalt / Behälter geeigneten Abfallsammelstellen zuführen.*  
Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens 8 Monate ab Herstellungsdatum chromatarm. Danach nicht mehr verwenden.

Muster-Zementwerke  
Söhne & Söhne GmbH  
Muster Straße 000  
12345 Ortschaft  
☎ +49 (0) 1234567-0


### Gekennzeichnete Gefahrstoffe

Gefahrstoffe sind Baustoffe, die die Gesundheit gefährden können. Viele dieser Gefahrstoffe sind gekennzeichnet:

Die Kennzeichnung informiert auf einen Blick,

- welche Gefahren von dem jeweiligen Produkt ausgehen,
- welche Maßnahmen beim Verarbeiten zu ergreifen sind.

## Was verrät die Kennzeichnung?

<p><b>GHS Piktogramm</b></p> 	<p><b>Produktbezeichnung</b></p> <p><b>Mauermörtel</b></p> <p>Enthält Portlandzementklinker und Calciumdihydroxid</p> <p><b>Verursacht Hautreizungen.</b> <b>Verursacht Augenschäden.</b></p>	<p><b>Zusätzliche Angabe der Stoffe, die zur Einstufung des Gemisches geführt haben</b></p>
	<p><b>Signalwort</b></p> <p><b>Gefahr</b></p> <p>Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. <b>BEI BERÜHRUNGEN MIT DEN AUGEN:</b> Einige Minuten mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. <b>Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.</b> <b>BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:</b> Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.</p>	<p><b>Gefahrenhinweise</b></p> <p><b>Sicherheitshinweise</b></p>
<p>Bei sachgerechter trockener Lagerung für mindestens X Monate ab Herstellerdatum chromatarm.</p>		<p><b>Ergänzende Information</b></p>
<p>Mauermörtel GmbH · Am Rande 1 · 10101 Baustadt · Telefon: +49 1010 1010-0 www.mauermoertel-gmbh.de</p> <p><b>Name, Anschrift des Herstellers, Vertriebsunternehmers oder Importeurs</b></p>		

Die gängigsten Kennzeichnungen für die Bauwirtschaft sowie die entsprechenden H- und P-Sätze finden Sie im Anhang 1.

## Zusätzliche Informationen finden Sie in den Sicherheitsdatenblättern

Jedem als Gefahrstoff gekennzeichneten Baustoff, den Sie kaufen, liegt ein Sicherheitsdatenblatt bei. Diesem können Sie erste Hinweise entnehmen, welche Gefährdungen vom Produkt ausgehen und welche Schutzmaßnahmen Sie zu ergreifen haben.

Liegt einem gekennzeichneten Produkt kein Sicherheitsdatenblatt bei, sollten Sie vom Hersteller das Sicherheitsdatenblatt anfordern. Dazu können Sie den auf S. 6 abgebildeten Musterbrief verwenden.



## Nicht gekennzeichnete Gefahrstoffe

Es gibt in der Bauwirtschaft aber auch nicht gekennzeichnete Produkte, die gefährliche Stoffe enthalten und die Gesundheit gefährden können. Solche nicht gekennzeichneten Produkte sind zum Beispiel:

- Fliesenkleber und Spachtelmassen, die nach dem Anmischen eine reizende Wirkung auf die Haut haben,
- nickelhaltige Schweißelektroden, bei denen krebserzeugende Schweißrauche entstehen.

## Was können Sie bei nicht gekennzeichneten Produkten unternehmen?

**B**ei nicht gekennzeichneten Produkten können Sie Informationen über Gefährdungen und Schutzmaßnahmen ebenfalls den Sicherheitsdatenblättern entnehmen.

Allerdings liegen diesen Produkten nicht immer Sicherheitsdatenblätter bei, da der Hersteller lediglich auf Anfrage des Unternehmers ein solches Sicherheitsdatenblatt liefern muss. In diesem Fall sollten Sie selbst aktiv werden und das Sicherheitsdatenblatt anfordern. Sie können auch hier den unten abgebildeten Musterbrief verwenden.

## Musterbrief zur Anforderung des Sicherheitsdatenblattes

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir setzen folgende von Ihnen hergestellte beziehungsweise vertriebene Produkte ein:

- .....
- .....

Für die ausführliche Ermittlung der von den Produkten ausgehenden Gefahren und der notwendigen Schutzmaßnahmen bitten wir nach § 5 Gefahrstoffverordnung bzw. § 31 REACH-Verordnung um die Übermittlung der Sicherheitsdatenblätter zu den oben genannten Produkten.

Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns diese Sicherheitsdatenblätter entsprechend der REACH-Verordnung bzw. der Bekanntmachung 220 zur Verfügung stellen würden.

Mit freundlichen Grüßen

## Wann haben Sie Gebinde selbst zu kennzeichnen?

Wenn Sie Bau-Chemikalien in nicht gekennzeichnete Gebinde umfüllen, sind Sie selbst verpflichtet, die Gefahrstoff-Kennzeichnung auf diesen Gebinden anzubringen. Aufklebbare Vorlagen für solche Kennzeichnungen erhalten Sie im Fachhandel (z.B. Etikettenhersteller oder Gefahrstoffverlage).




## Ihre Berufsgenossenschaft berät Sie

Trotz Sicherheitsdatenblättern bleiben immer wieder Fragen offen. Teilweise sind die Informationen in den Datenblättern nur Spezialisten verständlich oder es fehlen Angaben zu speziellen Schutzmaßnahmen. Auch Informationen über ungefährlichere Alternativen (Ersatzstoffe) sind in Sicherheitsdatenblättern nicht zu finden. Bei all diesen Fragen hilft Ihnen Ihre Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft.

Die Fachleute der BG BAU können Sie betriebsbezogen beraten. Dabei greifen sie auf das Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (GISBAU) zurück, in dem ausführliche Informationen zu den in der Bauwirtschaft eingesetzten Produkten enthalten sind. Sie als Unternehmer können Informationen über spezielle Produkte abrufen oder sich von dem Gefahrstoff-Experten Ihrer Berufsgenossenschaft persönlich beraten lassen (Telefon-Nr. siehe Anhang 6).

Die GISBAU-Informationen sind auch als CD-ROM bei der BG BAU erhältlich.

Ein Beispiel für eine GISBAU-Produktinformation finden Sie in Anhang 2.

 <b>Beschichtungsstoffe, wasserbasiert, alkalisch, ätzend</b> GHS CODE B5W60	
<p><b>Signalwort: Gefahr</b>  <b>Sicherheitskennzeichen:</b> Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (P314)  <b>Sicherheitskennzeichen:</b> Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. (P202)                      Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikette lesen. (P201)                      BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305+P354+P338)                      Ätzflüssigkeit bei Einwirkung kerntische Wunde heilsuchen. (P313)</p>	
<p><b>Charakterisierung</b>                      Ätzende, wasserbasierte Beschichtungsstoffe enthalten als Bindemittel Silikate, Pigmente, mineralische Füllstoffe, organische Bestandteile (Kunstharzdispersionen) als Stabilisatoren und Wasser als Verdünnungsmittel. Diese Produkte werden vor allem als Wandfarben und im Außenbereich als Fassadenbeschichtungsstoff eingesetzt. Gesundheitsgefahren gehen nach heutiger Kenntnis überwiegend von der ätzenden Wirkung aus. Die im folgenden beschriebenen Gefahren und Maßnahmen beziehen sich auf die Bedingungen, unter denen das Produkt bei Herstellerangaben verarbeitet werden soll. Diese Informationen sind: Betriebsanweisung ist auch auf Putze und Spachtelmassen mit gleichartigen Inhaltsstoffen aufgrund vergleichbarer Gefährdungen und Schutzmaßnahmen anwendbar.</p>	
<p><b>Ersatzstoffe – Ersatzprodukte – Ersatzverfahren</b>                      Als Wandfarbe im Innenbereich können auch nicht-ätzende Produkte (z.B. BSW10) eingesetzt werden. Informationen sind von den Herstellern zu erhalten.</p>	
<p><b>Grenzwerte und Einstufungen</b>  <b>Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion</b>                      AGW: 10 mg/m<sup>3</sup>  <b>Lackaerosole</b>                      Beurteilungsgrenzwert: 140 mg/m<sup>3</sup> gemessen in der atembaren Fraktion, Bestimmungsgrenze laut DGSV Regel 109-015 (bisher BGR 231).</p>	<p>Hautpflegemittel nach der Arbeit verwenden (rückfettende Creme). Verunreinigte Kleidung sofort wechseln und erst nach dessen Reinigung wieder benutzen! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!</p>
<p><b>Gefahrstoffmessungen/Ermittlung</b>                      Für das Spritzen von Beschichtungsstoffen gibt es keinen spezifischen Arbeitsplatzgrenzwert. Aus diesem Grund werden zur Beurteilung der Exposition die unter „Grenzwerte und Einstufungen“ angegebenen Werte herangezogen. Erste anzeigende Messungen zeigen, dass beide Grenzwerte nicht eingehalten werden. Eine Grenzwertüberschreitung im Handanstrich ist nicht zu erwarten.</p>	<p><b>Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen</b>                      Gefährde nicht offen stehen lassen. Wuschmöglichkeit im Arbeitsbereich vorsehen. Augenschutz: Bei Spritzverfahren: Korbbühne. <b>Handschutz:</b> Handschuhe aus Natur latex, Polyethylen, Nitrilgummi, Bein Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert. <b>Haarschutz:</b> Für alle unbedeckten Körperstellen kerntische Haarschutzhaube verwenden! <b>Atmenschutz:</b> Bei Spritzverfahren: Partikelfilter P2 (max) <b>Körperschutz:</b> Bei Spritzverfahren: Einwegschutzanzug.</p>
<p><b>Gesundheitgefährdung</b>                      Eine Gefährdung durch Einatmen besteht bei Spritzverfahren. Verursacht Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen und Haut bis zur Zerstörung.</p>	<p><b>Persönliche Schutzmaßnahmen</b>  <b>Augenschutz:</b> Bei Spritzverfahren: Korbbühne. <b>Handschutz:</b> Handschuhe aus Natur latex, Polyethylen, Nitrilgummi, Bein Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert. <b>Haarschutz:</b> Für alle unbedeckten Körperstellen kerntische Haarschutzhaube verwenden! <b>Atmenschutz:</b> Bei Spritzverfahren: Partikelfilter P2 (max) <b>Körperschutz:</b> Bei Spritzverfahren: Einwegschutzanzug.</p>
<p><b>Hygienemaßnahmen</b>                      Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren sowie weder essen, trinken, schlafen noch rauchen! Berührung mit Augen und Haut vermeiden! Vorbeugend Hautschutzsalbe auftragen, um die Hautreinigung zu erleichtern. Produktreste von der Haut entfernen! Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände gründlich reinigen!</p>	<p><b>Erste Hilfe</b>  <b>Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und Arzt hinzuziehen!</b>  <b>Nach Augenkontakt:</b> 10 Minuten unter fließendem Wasser bei geschlossenen Lidern spülen oder Augenspülung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!  <b>Nach Hautkontakt:</b> Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.                      Keine Verdünnungsmittel (z.B. Wasser) verwenden.  <b>Nach Einatmen:</b> Person an die frische Luft bringen. <b>Nach Verschlucken:</b> Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.</p>

www.gisbau.de

# Worauf ist beim Einsatz von Gefahrstoffen zu achten?



## Aufgaben, Beratung und Hilfen

Sie haben als Bauunternehmer beim Einsatz von Gefahrstoffen vieles zu beachten. Der Umfang der Vorschriften erschwert es, die wesentlichen Punkte zu erkennen, an die Sie denken müssen. Im Folgenden sind die Aufgaben zusammengefasst, die Sie nach der Gefahrstoffverordnung haben.

Daneben finden Sie Hilfen, die Ihnen Ihre BG BAU anbietet, damit Sie diese Aufgaben wirtschaftlich und effizient umsetzen können.



## Aufgaben für Bauunternehmer

## Hilfen für Bauunternehmer

(nach der Gefahrstoffverordnung)

(von der Berufsgenossenschaft)



### Gefährdungsbeurteilung

Sie stellen fest – ggf. in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber – ob die von Ihnen eingesetzten Produkte Gefahrstoffe sind (Kennzeichnung, Sicherheitsdatenblatt); in Abhängigkeit von der Gefährdung legen Sie die entsprechenden Maßnahmen fest und dokumentieren dies.

Die GISBAU-Informationen zu Produkten am Bau können als Gefährdungsbeurteilung herangezogen werden (Beispiel im Anhang 2). Persönliche Beratung durch die Gefahrstoff-Experten der BG BAU.



### Ersatzstoffe

Handelt es sich um einen Gefahrstoff, prüfen Sie, ob es ein Produkt mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko gibt. Gibt es Ersatzstoffe, müssen diese in der Regel auch verwendet werden.

Die GISBAU-Informationen enthalten Hinweise auf Ersatzstoffe. Persönliche Beratung durch Fachleute der BG.



### Gefahrstoffverzeichnis

Sie haben ein Verzeichnis aller im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe zu führen.

Eine Sammlung der GISBAU-Informationen zu den von Ihnen verwendeten Produkten wird als Gefahrstoffverzeichnis anerkannt. Hinzuzufügen sind allerdings die Arbeitsbereiche und Mengenangaben. Das Gefahrstoffverzeichnis können Sie auch in Tabellenform führen (Muster siehe Anhang 3).



### Überwachen von Grenzwerten

Sie haben zu ermitteln, ob bei der Verarbeitung von Gefahrstoffen Grenzwerte überschritten sind. Die Grenzwerte sind in den Sicherheitsdatenblättern oder GISBAU-Produktinformationen angegeben.

Die BG BAU hat bei der Verarbeitung vieler Produkte Messungen durchgeführt und kann Ihnen die Ergebnisse mitteilen. Die messtechnischen Dienste stehen Ihnen bei der Lösung von Fragen zu Gefahrstoffexpositionen zur Verfügung.



### Schutzmaßnahmen

Sie legen Schutzmaßnahmen fest, bevor mit gefährlichen Produkten gearbeitet wird.

Die GISBAU-Informationen enthalten ganz konkrete Angaben zu den erforderlichen Schutzmaßnahmen (z. B. welche Schutzhandschuhe). Die BG BAU bietet auch andere Kurzinformationen wie zum Beispiel die „Bausteine“ bzw. die Infomappe an. In Zweifelsfällen können Sie sich persönlich von den Gefahrstoff-Experten und Arbeitsmedizinern der BG beraten lassen.



### Betriebsanweisungen und Unterweisungen

Sie haben Betriebsanweisungen zu erstellen, in denen die Gefahren, die Schutz- und Hygienemaßnahmen und die Verhaltensregeln beschrieben sind. Auf Grundlage der Betriebsanweisungen sind Ihre Beschäftigten zu unterweisen.

Die Berufsgenossenschaft stellt Ihnen über WINGIS produktbezogene Betriebsanweisungen zur Verfügung, die Sie nur um arbeitsplatzbezogene und tätigkeitsbezogene Informationen ergänzen müssen (z. B. Baustelle, Unfalltelefon, Name des Ersthelfers). Muster für Betriebsanweisungen zu den wichtigsten Gefahrstoffen finden Sie im Anhang 4.



### Arbeitsmedizinische Vorsorge

Wenn Mitarbeiter bei der Arbeit mit Gefahrstoffen umgehen, kann in Abhängigkeit vom Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung arbeitsmedizinische Vorsorge notwendig werden.

Der Arbeitsmedizinisch-Sicherheitstechnische Dienst der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (ASD der BG BAU) berät Sie über arbeitsmedizinische Vorsorge. Er führt auch für Sie die erforderlichen arbeitsmedizinischen Untersuchungen Ihrer Mitarbeiter durch.



# Wie werden Gefahrstoffe richtig gelagert?



Was Sie bei der Lagerung von Gefahrstoffen beachten müssen, hängt von Art und Menge der Baustoffe ab.

## Zementschleier-Entferner, Epoxidharze oder andere ätzende Produkte

- Diese Produkte sind in separaten Räumen oder mit einem ausreichend großen Sicherheitsabstand (etwa eine Euro-Palette) getrennt von anderen Stoffen zu lagern.
- In der Nähe sollte ein Wasseranschluss vorhanden sein, damit die Möglichkeit besteht, verätzte Körperpartien mit Wasser abzuspülen.



## Farben und Lackverdünner, organische Lösemittel (z.B. Testbenzin), Diesel- und Vergaserkraftstoff oder andere brennbare Flüssigkeiten



- Brennbare Flüssigkeiten dürfen Sie beispielsweise nicht in Durchgängen und Durchfahrten, in Treppenträumen, Fluren oder Arbeitsräumen lagern.
- Beispiel 1: Benzin oder testbenzinhaltige Flüssigkeiten sind oft extrem oder leicht entzündbare Flüssigkeiten. Sie dürfen diese Produkte
  - in unzerbrechlichen Gefäßen bis maximal 10 Liter Fassungsvermögen pro Behälter
  - in zerbrechlichen Gefäßen bis maximal 2,5 Liter Fassungsvermögen pro Behälterbis zu 20 kg außerhalb von Lagerräumen aufbewahren.
- Beispiel 2: Mineralöhlhaltige Schalöle, Dieseldieselkraftstoffe oder andere Produkte, die als entzündbar eingestuft sind, können Sie unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 100 kg außerhalb von Lagerräumen aufbewahren.

Ansonsten müssen Sie besondere technische Maßnahmen einleiten und die Lagerung den staatlichen Überwachungsbehörden anzeigen.

## Härter von Epoxidharzsystemen, chromathaltige Holzschutzmittel und Reiniger sowie andere fluoridhaltige Reiniger



- Diese Produkte müssen Sie immer unter Verschluss lagern.
- Den Zugang dürfen Sie nur fachkundigen und zuverlässigen Personen ermöglichen.
- Zusammenlagerungs-Verbot bei über 200 kg.
- Die Produkte dürfen Sie auch nicht zusammen mit brennbarem Material wie Kartonagen oder Tapeten in einem Lagerraum abstellen.

### Weitere Hinweise

- ▶ Jedes Gebinde mit wassergefährdenden Inhalten sollte in eine Auffangwanne gestellt werden.
- ▶ In jedem Lager sollten Sie einen Feuerlöscher installieren lassen.
- ▶ Die Zusammenlagerungsverbote (TRGS 510) müssen beachtet werden. So dürfen Gase nicht mit entzündbaren Flüssigkeiten zusammen gelagert werden.



# Wie werden gefährliche Güter sicher transportiert?



## Zwei Arten des Transports

In der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB) werden umfangreiche Anforderungen an den Transport von Gefahrgütern gestellt.

Grundsätzlich werden zwei Arten des Transportes unterschieden:



## Transport kleiner Mengen gefährlicher Güter

Beim Transport kleiner Mengen dürfen festgelegte Höchstmengen nicht überschritten werden. Werden mehrere gefährliche Güter transportiert, muss eine Berechnung durchgeführt werden. Beispiele für die Berechnung liefert der Anhang 5

## Transport größerer Mengen gefährlicher Güter

### Transport zur Baustelle und zurück

### Versorgungstransporte<sup>1)</sup>

- Höchstmenge für die Kleinmengenbeförderung und 450 Liter pro Gebinde dürfen nicht überschritten werden
- Die gefährlichen Güter müssen so verpackt sein, dass sie während des Transportes nicht austreten können
- Ladungssicherung
- Kein Feuer oder offenes Licht sowie Rauchen bei Ladearbeiten
- Bei Unfällen, bei denen es zu einer Gefährdung durch das Gefahrgut kommen könnte, muss die zuständige Behörde unverzüglich informiert werden.

- Bauartzugelassene Verpackungen
- Gefahrzettel und Beschriftung mit UN-Nummer
- Feuerlöscher (z.B. 2 kg) der Brandklasse ABC für das Löschen eines Motorbrandes
- Ladungssicherung
- Beim Transport von Gasen in geschlossenen Fahrzeugen Lüftung. Die Warntafel: „ACHTUNG KEINE BELÜFTUNG VORSICHTIG ÖFFNEN“ an den Ladetüren ist nur in Ausnahmefällen erlaubt.
- Kein Feuer oder offenes Licht sowie Rauchen bei Ladearbeiten
- Gefahrgut nicht mit explosiven Gütern zusammen laden
- Bei Unfällen, bei denen es zu einer Gefährdung durch das Gefahrgut kommen könnte, muss die zuständige Behörde unverzüglich informiert werden.

Bei größeren Mengen müssen Sie zusätzlich weitere Auflagen der GGVSEB erfüllen, z.B.:

- Beförderungspapier
- Unfallmerkblätter
- Zusätzliche Fahrzeugausrüstung
- Schutzausrüstung für die Fahrzeugbesatzung
- Fahrzeugführer und Beifahrer benötigen u.U. eine besondere Schulung
- Verbot der Personenbeförderung
- Beförderungsbeschränkungen beachten.

<sup>1)</sup> Versorgungstransporte sind Transporte zur Versorgung des Materiallagers oder Bauhofes bzw. die Versorgung von mehreren Baustellen mit einem Fahrzeug

## Beauftragte Person – Gefahrgutbeauftragter

**B**etriebe, die Gefahrgüter transportieren, müssen alle an dem Transport beteiligten Personen schulen oder schulen lassen. Werden größere Mengen transportiert und wird die Gesamtmenge von 50t gefährlicher Güter pro Jahr überschritten, ist ein Gefahrgutbeauftragter zu benennen. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrer Berufsgenossenschaft.

# Wie werden Gefahrstoffe umweltgerecht entsorgt?



## Für viele Gefahrstoffe spezielle Regelungen

Die Umsetzung der Bestimmungen des Abfallrechts in die betriebliche Praxis macht vielen Unternehmen Schwierigkeiten. Unproblematisch ist der normale Baustellenabfall wie Beton, Dachziegel oder Mauersteinreste. Viele Gefahrstoffe gelten jedoch als Sonderabfälle (gefährliche Abfälle) und sind speziell zu entsorgen.

Da die Abfallentsorgung in jedem Bundesland anders geregelt ist, sollten Sie sich in jedem Fall informieren, welche besonderen Regelungen Sie beachten müssen. Auskunft erhalten Sie beim Gewerbeabfallberater der Kommune oder des Landkreises (zum Beispiel beim Amt für Abfallwirtschaft).

## Baureste, die als gefährliche Abfälle (Sonderabfall) zu entsorgen sind

**Z**um Beispiel:

- ▶ Mineralöhlhaltige Schalöle
- ▶ Öle (Altöle, Maschinen- und Getriebeöle, Hydrauliköle)
- ▶ Kraftstoffe (Benzin, Diesel)
- ▶ Batterien, Akkumulatoren
- ▶ Holzschutzmittel
- ▶ lösemittelhaltige Farb- und Anstrichstoffe
- ▶ Leuchtstoffröhren, Quecksilberdampflampen
- ▶ teerhaltige Baustoffe
- ▶ Bauschutt und Erdaushub mit schädlichen Verunreinigungen

### Vermeiden Sie Aufwand, beachten Sie die Kleinmengengrenze

Aufwendige Anzeige- und Nachweispflicht können Sie vermeiden, wenn Sie im Rahmen wirtschaftlicher Tätigkeiten

unter der Kleinmengengrenze bleiben



unter 2.000 kg gefährliche Abfälle pro Jahr

In diesem Fall benötigen Sie nur eine Übernahmescheinigung

- des Entsorgers, der die Abfälle abholt, oder
- der kommunalen Sammelstelle.

### Sparen Sie Deponie-Gebühren – sammeln Sie getrennt

Sie sollten Sonderabfälle und Bauschutt in verschiedenen Behältern auf der Baustelle getrennt sammeln.

#### Die Vorteile:

- Sie reduzieren die Menge der kritischen Abfälle.
- Sie erfüllen nur so die Voraussetzungen, um die Übernahmescheinigung zu erhalten.
- Sie sparen Kosten: Wenn Sie unkritische Baustellenabfälle mit Sonderabfällen mischen, zahlen Sie die hohen Deponie-Gebühren für Sonderabfälle auch für Ihren Bauschutt.

## Regeln für Abfälle auf dem Bau

- Vermeiden Sie nach Möglichkeit den Einsatz von Produkten, die Gefahrstoffe enthalten.
  - Setzen Sie möglichst schadstoffarme Produkte ein.
  - Orientieren Sie sich bei den Gebindegrößen an dem zu erwartenden Verbrauch.
- Suchen Sie nach umweltfreundlichen Lösungen für Ihre Leergebinde.
  - Sprechen Sie mit Ihrem Lieferanten.
  - Bevorzugen Sie beim Einkauf Mehrweggebinde.
- Lassen Sie Baustoffe nicht zu Abfällen werden.
  - Nutzen Sie alle betrieblichen Recyclingmaßnahmen aus.
  - Informieren Sie sich bei größeren Abfallmengen über Verwerterbetriebe.
  - Bieten Sie verwertbare Abfälle über die Abfallbörsen der Industrie- und Handelskammern an.
- Sammeln Sie nach Abfallarten getrennt.
  - Nutzen Sie die günstigen Wiederverwertungs- und Aufbereitungsmöglichkeiten.
- Erarbeiten Sie klare Regelungen für Organisation und Ablauf der innerbetrieblichen Abfallentsorgung.
  - Informieren Sie Ihre Mitarbeiter mit Hilfe von Betriebsanweisungen.

## Hintergrundinformation zum Thema Gefahrstoffe





**W**eitere Informationen zum Thema Gefahrstoffe in der Bauwirtschaft finden Sie unter [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de). Die Gefahrstoff-Software WINGIS liefert Ihnen vielfältige Unterstützung. Die Software ist als CD-ROM kostenfrei bei Ihrer Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft erhältlich oder auch im Internet oder als SmartPhone-App nutzbar.








## Hilfen für Ihren Betrieb

- |          |  |    |
|----------|--|----|
| <b>1</b> | Die wichtigsten Gefahrstoffkennzeichnungen<br>in der Bauwirtschaft                           | 18 |
| <b>2</b> | GISBAU-Produktinformation –<br>Beispiel lösemittelfreie Epoxidharze                          | 20 |
| <b>3</b> | Gefahrstoffverzeichnis<br>für Baustellen   | 22 |
| <b>4</b> | Betriebsanweisungs-Entwürfe von Gefahrstoffen,<br>die häufig auf Baustellen verwendet werden | 23 |
| <b>5</b> | Transport gefährlicher Güter –<br>Kleinmengenregelung mit Faustformel zur Berechnung         | 28 |
| <b>6</b> | Beratung,<br>Information   | 31 |



Gefahrenpiktogramm	z.B. für folgende Eigenschaften	Wirkung	Beispielhafte Schutzmaßnahmen
 Totenkopf mit gekreuzten Knochen (GHS06)	akut toxisch	Stoffe und Gemische, die durch Aufnahme durch Verschlucken, über die Haut und/oder durch Einatmen äußerst schwere akute oder schwere akute Gesundheitsschäden oder Tod bewirken.	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Bei Exposition sofort Arzt anrufen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/ Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kein Kontakt mit der Haut, Augen und Kleidung. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
 Gesundheitsgefahr (GHS08)	krebserzeugend, fruchtbarkeits-schädigend	Stoffe und Gemische, die bekanntermaßen krebserzeugend oder fruchtbarkeitsschädigend beim Menschen sind.	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Staub/Rauch/Gas/Nebel/ Dampf/Aerosol nicht einatmen. Bei Exposition sofort einen Arzt hinzuziehen. Kein Erbrechen hervorrufen. Unter Verschluss aufbewahren.
	organschädigend	Stoffe und Gemische, die die Körperfunktionen wie Organe und Gewebe beeinträchtigen ohne zum Tod zu führen.	
	aspirationstoxisch	Feste oder flüssige Stoffe und Gemische, die beim Eindringen in die Lunge Lungenschäden hervorrufen und zum Tod führen können.	
	atemwegs-sensibilisierend	Stoffe und Gemische, die eine Überempfindlichkeit der Atemwege wie Asthma verursachen.	
 Ätzwirkung (GHS05)	hautätzend, schwer augenschädigend	Stoffe und Gemische, die die Haut zerstören/verätzen. Stoffe und Gemische, die das Augengewebe oder das Sehvermögen schädigen.	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Bei Kontakt mit der Haut oder Augen einige Minuten lang mit Wasser ausspülen.
	metallkorrosiv	Stoffe und Gemische, die gegenüber Metallen korrosiv sind und diese beschädigen oder zerstören.	In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.
 Ausrufezeichen (GHS07)	reizend, haut-sensibilisierend	Stoffe und Gemische, die die Haut, die Augen und/oder die Atemwege reizen oder/oder eine allergische Hautreaktion wie z.B. juckender Hautausschlag, Schuppungen, Bläschen auslösen.	Bei Berührung mit der Haut oder den Augen mit viel Wasser waschen. Bei anhaltender Augenreizung einen Arzt hinzuziehen. Beim Einatmen die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
	narkotisierend	Stoffe und Gemische, die eine narkotisierende Wirkung (Schläfrigkeit, Benommenheit, Schwindel) haben.	
	Ozonschicht schädigend	Stoffe und Gemische, die die Ozonschicht schädigen.	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Gefahrenpiktogramm	z.B. für folgende Eigenschaften	Wirkung	Beispielhafte Schutzmaßnahmen
 Flamme (GHS02)	entzündbare Flüssigkeiten, Feststoffe und Gase, Aerosole, selbsterhitzungsfähige Stoffe/ Gemische	Stoffe und Gemische, die extrem entzündbar, leicht entzündbar oder entzündbar sind. Stoffe und Gemische, die sich selbst an der Luft erhitzen und in Brand geraten.	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen. Explosiongeschützte elektrische Geräte verwenden. Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
 Explodierende Bombe (GHS01)	explosiv	Instabile oder stabile explosive Stoffe und Gemische sowie Erzeugnisse mit Explosivstoff	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht schleifen/stoßen/reiben. Bei Brand: Umgebung räumen. Explosionsgefahr.
 Flamme über einem Kreis (GHS03)	brandfördernd (oxidierend)	Stoffe und Gemische, die die Verbrennung anderer Materialien verursachen oder begünstigen.	Von Kleidung und brennbaren Materialien fernhalten und entfernt aufbewahren. Mischen mit brennbaren Stoffen unbedingt verhindern.
 Gasflasche (GHS04)	unter Druck stehende Gase	Verdichtete, verflüssigte, gelöste und tiefgekühlt verflüssigte Gase	Schutzhandschuhe mit Kälteisolierung und Augen- und Gesichtsschutz tragen. Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
 Umwelt (GHS09)	akut und chronisch gewässergefährdend	Stoffe und Gemische, die sehr giftig, giftig oder schädlich für Wasserorganismen mit kurz- und/oder langfristiger Wirkung sind.	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Inhalt und/oder den Behälter fachgerecht entsorgen. Verschüttete Mengen aufnehmen und entsorgen.

## GISBAU-Produktinformation – Beispiel: wasserbasierte, ätzende Beschichtungsstoffe



### Beschichtungsstoffe, wasserbasiert, alkalisch, ätzend

GISCODE: BSW60

#### Signalwort: Gefahr

**Gefahrenhinweise:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)

**Sicherheitshinweise:** Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. (P102)

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. (P103)

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305+P351+P338)

Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. (P313)

#### Charakterisierung

Ätzende, wasserbasierte Beschichtungsstoffe enthalten als Bindemittel Silikate, Pigmente, mineralische Füllstoffe, organische Bestandteile (Kunstharzdispersionen) als Stabilisatoren und Wasser als Verteilungsmittel.

Diese Produkte werden vor allem als Wandfarben und im Außenbereich als Fassadenbeschichtungsstoff eingesetzt.

Gesundheitsgefahren gehen nach heutiger Kenntnis überwiegend von der ätzenden Wirkung aus.

Die im folgenden beschriebenen Gefahren und Maßnahmen beziehen sich auf die Bedingungen, unter denen das Produkt laut Herstellerangaben verarbeitet werden soll.

Diese Information (incl. Betriebsanweisung) ist auch auf Putze und Spachtelmassen mit gleichartigen Inhaltsstoffen aufgrund vergleichbarer Gefährdungen und Schutzmaßnahmen anwendbar.

#### Ersatzstoffe – Ersatzprodukte – Ersatzverfahren

Als Wandfarbe im Innenbereich können auch nicht ätzende Produkte (z.B. BSW10) eingesetzt werden. Informationen sind von den Herstellern zu erhalten.

#### Grenzwerte und Einstufungen

##### Allgemeiner Staubgrenzwert, einatembare Fraktion

AGW: 10 mg/m<sup>3</sup>

##### Lackaerosole

Beurteilungsmaßstab: 1,45 mg/m<sup>3</sup> gemessen in der einatembaren Fraktion; Bestimmungsgrenze laut DGUV Regel 109-013 (bisher BGR 231).

#### Gefahrstoffmessungen/Ermittlung

Für das Spritzen von Beschichtungsstoffen gibt es keinen spezifischen Arbeitsplatzgrenzwert. Aus diesem Grund werden zur Beurteilung der Exposition die unter „Grenzwerte und Einstufungen“ angegebenen Werte herangezogen. Erste orientierende Messungen zeigen, dass beide Grenzwerte nicht eingehalten werden.

Eine Grenzwertüberschreitung im Handanstrich ist nicht zu erwarten.

#### Gesundheitsgefährdung

Eine Gefährdung durch Einatmen besteht bei Spritzverfahren. Verursacht Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen und Haut bis zur Zerstörung.

#### Hygienemaßnahmen

Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren sowie weder essen, trinken, schnupfen noch rauchen!

Berührung mit Augen und Haut vermeiden!

Vorbeugend Hautschutzsalbe auftragen, um die Hautreinigung zu erleichtern.

Produktreste von der Haut entfernen!

Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände gründlich reinigen!

Hautpflegemittel nach der Arbeit verwenden (rückfettende Creme).

Verunreinigte Kleidung sofort wechseln und erst nach deren Reinigung wieder benutzen!

Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!

#### Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Gefäße nicht offen stehen lassen.

Waschgelegenheit im Arbeitsbereich vorsehen.

Augendusche oder Augenspüllflasche bereitstellen.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

**Augenschutz:** Bei Spritzgefahr: Korbbrille.

**Handschutz:** Handschuhe aus: Naturlatex, Polychloropren, Nitrilkauschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fetthaltige Hautschutzsalbe verwenden!

**Atemschutz:** Bei Spritzverfahren: Partikelfilter P2 (weiß)

**Körperschutz:** Bei Spritzverfahren: Einwegschutzanzug.

#### Erste Hilfe

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und Arzt hinzuziehen!**

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.

Keine Verdünnungs-/Lösemittel o.ä. verwenden.

**Nach Einatmen:** Person an die frische Luft bringen.

**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

## Beschichtungsstoffe, wasserbasiert, alkalisch, ätzend

(Fortsetzung)

### Handhabung

Reagiert mit Säuren unter Wärmeentwicklung (Spritzgefahr!).

### Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht eines Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

### Arbeitsmedizinische Vorsorge

Beim Tragen von Atemschutz ist eine Pflichtvorsorge zu veranlassen. Bei Atemschutzgeräten der Gruppe 1 nach AMR 14.2 ist lediglich eine Angebotsvorsorge anzubieten. Dazu gehören zum Beispiel: Filtergeräte mit Partikelfilter der Partikelfilterklassen P1 und P2 und partikelfiltrierende Halbmasken; gebläseunterstützte Filtergeräte mit Voll- oder Halbmaske; Druckluft-Schlauchgeräte und Frischluft-Druckschlauchgeräte, jeweils mit Atemanschlüssen mit Ausatemventilen.

### Gefahrguttransport

Die Produktgruppe ist kein Gefahrgut im Sinne der GGVSEB.

### Entsorgung

Nicht in Abguss oder Mülltonne schütten.

Abfälle nicht vermischen! Zur ordnungsgemäßen Beseitigung bzw. Rückgewinnung in beständigen, verschleißbaren und gekennzeichneten Gefäßen getrennt sammeln.

Restmengen sind unter Beachtung der örtlichen Vorschriften einer geordneten Abfallbeseitigung zuzuführen! Folgende EAK/AVV-Abfallschlüssel können in Frage kommen:

**Flüssige Produktreste:** 080120 wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 19 fallen

**Ausgetrocknete Produktreste:** 080112 Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen

### Lagerung

Behälter vor Frost schützen!

Nur im Originalgebinde oder in vom Hersteller empfohlenen Gebinden lagern.

Nach Umfüllen Behälter wie Originalgebinde kennzeichnen. Nicht in Pausen-, Aufenthalts- oder Sanitärräumen sowie in Treppenträumen, Fluren, Flucht- und Rettungswegen, Durchgängen, Durchfahrten und engen Räumen lagern.

### Schadensfall

Nach Verschütten mit saugfähigem Material (z.B. Kalksteinmehl, Sand, Erde) aufnehmen, wie unter Entsorgung beschrieben behandeln und Reste mit viel Wasser wegspülen. Produkt ist nicht brennbar, im Brandfall Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen. Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss vermieden werden (schwach wasser-gefährdend - WGK 1).

### Hinweise:

**Produkt-Code** ist die Zuordnung von Produkten zu einer Produktgruppe; siehe Gebinde, Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter und Preislisten der verwendeten Produkte.

Als Lösemittel werden hier alle flüchtigen organischen Verbindungen mit einem Siedepunkt bei Normaldruck bis einschließlich 250°C bezeichnet.

Produkte, die dieser Produktgruppe zugeordnet sind, können im Einzelfall eine abweichende Kennzeichnung (Piktogramme, H/P-Sätze) oder abweichende sonstige Einstufungen (WGK, GGVSEB usw.) aufweisen.

Diese Produkt-/gruppen-Information unterstützt Sie bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung nach §6 der Gefahrstoffverordnung und kann ggf. für Dokumentationszwecke verwendet werden.

Betriebsspezifische oder tätigkeitsbezogene Abweichungen oder Ergänzungen sind dann im Kapitel 'Gefährdungsbeurteilung' anzugeben.

### Copyright

by GISBAU 01.06.15

Erstellt nach Sicherheitsdatenblättern verschiedener Hersteller und sonstigen Unterlagen.

Vervielfältigung erwünscht!

### Hilfe bei der Gefährdungsbeurteilung

Orientierender Überblick zur inhalativen, dermalen und chemisch/physikalischen Gefährdung:

	Allgemein	Spritzen	Handanstrich
Gefährdung durch Einatmen			
Gefährdung durch Hautkontakt			
Brand-/Explosionsgefährdung			

Die folgenden Angaben geben Auskunft darüber, ob die jeweiligen Punkte bei der Gefährdungsbeurteilung **besonders** zu berücksichtigen sind.

	Allgemein	Spritzen	Handanstrich
Handschutz	JA	JA	JA
Hautschutz	JA	JA	JA
Atemschutz	JA	JA	NEIN
Augenschutz	JA	JA	JA
Körperschutz	JA	JA	NEIN
Betriebsanweisung	JA	JA	JA
Ersatzstoff notwendig	JA	JA	JA
Grenzwertüberschreitung	JA	JA	NEIN
Arbeitsmedizinische Vorsorge	JA	JA	NEIN
Beschäftigungsbeschränkungen	JA	JA	JA

### Gefährdungsbeurteilung

Die Tätigkeiten mit diesem Gefahrstoff werden entsprechend der Maßnahmen dieser GISBAU-Information durchgeführt. Im folgenden sind die betriebsspezifischen oder tätigkeitsbezogenen Ergänzungen und Abweichungen dokumentiert:

Gefährliche Eigenschaften:

Herstellerinformationen:

Physikalisch-chemische Wirkungen:

Substitutionsmöglichkeiten:

Arbeitsbedingungen:

Arbeitsplatzgrenzwerte/biologische Grenzwerte:

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen:

Schlussfolgerungen aus arbeitsmedizinischen

Vorsorgeuntersuchungen:

Sonstiges:

## Gefahrstoffverzeichnis für Baustellen

Das folgende Muster eines Gefahrstoffverzeichnisses können Sie kopieren und ausfüllen. Die H-Sätze können Sie den Sicherheitsdatenblättern entnehmen. Noch einfacher geht es elektronisch mit der Software-Lösung der BG BAU „myWINGIS“ siehe [www.wingis-online.de](http://www.wingis-online.de)

Die Jahresmenge und den Arbeitsbereich tragen Sie den betrieblichen Gegebenheiten entsprechend ein. Das Gefahrstoffverzeichnis ist immer auf dem aktuellen Stand zu halten und den Beschäftigten zugänglich zu machen.

### Muster eines Gefahrstoffverzeichnisses für Baustellen

Lfd. Nr. des Produkts	Handelsname	Inhaltsstoffe aufgeführt im Sicherheitsdatenblatt*	Gefahrenpiktogramm	H-Sätze	Jahresmenge	Arbeitsbereich

\* Die Sicherheitsdatenblätter liegen komplett im Büro vor und können dort eingesehen werden.

Betriebsanweisung Nr.:

06/2015

Betrieb:

Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung

Baustelle / Tätigkeit

Druckdatum: 06/2015



## Zement



Signalwort: Gefahr

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen staubförmiger Produkte kann zu Gesundheitsschäden führen. Reizt die Atemwege, Augen, Haut. Auch verdünnte, angerührte zementhaltige Produkte können Reizungen verursachen. Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Staubentwicklung vermeiden! Verspritzen des gebrauchsfertigen zementhaltigen Produktes vermeiden! Berührung mit Augen und Haut vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Stark verunreinigte Kleidung wechseln! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln! Vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause fetthaltige Hautschutzsalbe auftragen. Beschäftigungsbeschränkungen beachten!

**Augenschutz:** Bei Staubentwicklung oder Spritzgefahr: Gestellbrille

**Handschutz:** Nitrilgetränkte Baumwollhandschuhe.

**Atemschutz:** Bei Überschreitung des Grenzwertes ist Atemschutz mit Partikelfilter P2 (weiß) erforderlich.

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fetthaltige Hautschutzsalbe verwenden.



### Verhalten im Gefahrenfall

Unter Staubvermeidung aufnehmen und entsorgen! Produkt ist nicht brennbar. Durch Löschwasser entsteht eine alkalische Lösung, die zu Reizungen führen kann.

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

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

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Stark verunreinigte Kleidung ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.

**Nach Einatmen:** Personen aus dem staubbelasteten Bereich bringen.

**Ersthelfer:**



### Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abwasser oder Mülltonne schütten! Anbruch- und Restmengen können weiter verwendet werden.

Nur nicht verwertbare Reste mit Wasser mischen und aushärten lassen. Ausgehärtete

Produktreste: Restentleerte Verpackungen (rieselfrei):

Betriebsanweisung Nr.:  
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung

06/2015 | Betrieb:

Baustelle / Tätigkeit

Druckdatum: 06/2015



## PU-Montageschäume, extrem entzündbar

GISCODE: PU80



### Signalwort: Gefahr

Diese Produkte enthalten Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat (zum Teil in Form von Isomeren und Homologen) Polyole, Treibmittel sowie Hilfsstoffe (Katalysatoren, Flammschutzmittel usw.). Als Treibgase werden z.B. Propan, Butan, Dimethylether oder 1,1-Difluorethan (R 152a) verwendet.

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen. Reizt die Atemwege, Augen, Haut. Kann zu Allergien führen. Isocyanat-sensibilisierte Personen sollten dieses Produkt nicht verarbeiten. Unsachgemäße Behandlung von Druckgaspackungen kann zu Zerknall/Explosion führen. Das Produkt ist extrem entzündbar. Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten bei Frischluftzufuhr! Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden! Beim Versprühen besteht erhöhte Entzündungsgefahr! PUR-Montageschaum-Druckgaspackungen stehen unter Druck! Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf heiße Gegenstände sprühen. Bei Transport im Kfz. Dosen z.B. in einem Karton/Tuch im Kofferraum aufbewahren, keinesfalls im Fahrerraum. Ladung sichern und ausreichende Lüftung sicherstellen. Vorsicht beim Erwärmen von Montageschaumdosen im Winter. Möglichst in temperierten Räumen gelagerte Dosen verwenden. Nie direkt mit Flammen, heißem Wasser o.ä. erwärmen. Berstgefahr! Keine Tauchsieder zum Erwärmen! Statt warmem Wasser möglichst spezielle Wärmegeräte (Temperierkoffer) zum Anwärmen von Montageschaumdosen verwenden. Höchstzulässige Verarbeitungstemperatur/Verarbeitungszeit einhalten. Bei Überschreitung besteht Berstgefahr. Räumliche Trennung sowie Kennzeichnung der Arbeitsplätze – Aufenthalt nur soweit notwendig. Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken! Schriftliche Erlaubnis bei Arbeiten in Behältern und engen Räumen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Vorbeugend Hautschutzsalbe auftragen, um die Hautreinigung zu erleichtern. Montageschaum sofort (keinesfalls eintrocknen lassen) nur mit geeignetem Reinigungsmittel (z.B. Rizinusöl, Wundbenzin) von der Haut entfernen. Auf keinen Fall Lösemittel verwenden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Hautpflegemittel verwenden! Verunreinigte Kleidung wechseln! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!

**Augenschutz:** Gestellbrille! Bei Spritzgefahr: Korbbrille!

**Handschutz:** Handschuhe aus Polychloropren, Nitrilkautschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden.



### Verhalten im Gefahrenfall

Ausgelaufenes/verschüttetes Produkt mit einem Spachtel in Karton o.ä. aufnehmen, ausreagieren lassen und danach wie unter Entsorgung beschrieben behandeln. Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Löschpulver, Schaum, bei größeren Bränden auch Wasser im Sprühstrahl! Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen! Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe (z.B. Kohlenmonoxid, Salzsäure, Flußsäure, Blausäure, Bromwasserstoff, Stickoxide)! Brandbekämpfung nur mit persönlicher Schutzausrüstung bei größeren Bränden!

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

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

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Stark verunreinigte Kleidung ausziehen. Mit viel Wasser reinigen. Keine Verdünnungs-/Lösemittel!

**Nach Einatmen:** Frischluft!

**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

**Ersthelfer:**



### Sachgerechte Entsorgung

Abfälle nicht vermischen. Nicht in Mülltonne oder Bauschutt werfen. Druckgaspackungen nach Gebrauch vollständig entleeren. Dose unbeschädigt lassen. Restentleerte Gebinde: Ausgehärtete Produktreste:



Betriebsanweisung Nr.:  
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung

06/2015 | Betrieb:

Baustelle / Tätigkeit

Druckdatum: 06/2015



## Betontrennmittel, leicht entzündbar

GISCODE: BTM 70



Signalwort: Gefahr

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen oder Aufnahme durch die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Augen, Haut reizen. Schwindel und Kopfschmerzen möglich. Das Produkt ist leicht entzündbar. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen). Vorsicht mit leeren Gebinden, bei Entzündung Explosionsgefahr! Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten bei Frischluftzufuhr! Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen, offene Flammen vermeiden! Beim Versprühen besteht erhöhte Entzündungsgefahr! Schlag und Reibung vermeiden! Nur ex-geschützte und funkenfreie Werkzeuge verwenden! Beim Verspritzen Über-Kopf-Arbeiten vermeiden. Im Freien nicht gegen den Wind sprühen. Gefäße nicht offen stehen lassen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Hautpflegemittel verwenden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Putzlappen nicht in die Taschen der Arbeitskleidung stecken! Stark verunreinigte Kleidung wechseln! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln! Straßenkleidung getrennt von Arbeitskleidung aufbewahren!

**Augenschutz:** Korbbrille!

**Handschutz:** Handschuhe aus Nitrilkautschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Atemschutz:** Kombinationsfilter A\_P\_\_\_\_ (braun/weiß)

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden

**Körperschutz:** Beim Aufsprühen Kunststoffschürze tragen.



### Verhalten im Gefahrenfall

Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Sand) aufnehmen und entsorgen! Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Löschpulver oder Wasser im Sprühstrahl (kein Vollstrahl)! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen!

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

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

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen. Keine Verdüner!

**Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen.

**Nach Verschlucken:** Verschlucken kann zu Lungenschädigung führen. Krankenhaus! Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen. Gabe von medizinischem Kohlepulver.

**Ersthelfer:**



### Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abguss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung sammeln in:

Betriebsanweisung Nr.:  
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung

06/2015 | Betrieb:

Baustelle / Tätigkeit

Druckdatum: 06/2015



## Epoxidharzprodukte, lösemittelfrei, sensibilisierend

GISCODE: RE1



Signalwort: Gefahr

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen. Reizt die Atemwege, Augen, Haut. Direkter Kontakt kann Verätzungen verursachen, d.h. Hautgewebe und Schleimhäute zerstören. Kann zu Allergien führen. Personen mit Epoxidharzen-Allergie sollten keinen Kontakt mit diesem Stoff haben. Produkt ist brennbar. Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten bei Frischluftzufuhr! Beim Ab-/Umfüllen/Mischen der Komponenten Verspritzen vermeiden. Nach Härterzugabe zügig verarbeiten (Erhitzung möglich). Nicht auf heiße Flächen spritzen. Gefäße nicht offen stehen lassen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Epoxidharze nur mit geeignetem Reinigungsmittel von der Haut entfernen. Auf keinen Fall Lösemittel verwenden! Hautpflegemittel verwenden! Verunreinigte Kleidung wechseln! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!

**Augenschutz:** Gestellbrille! Bei Spritzgefahr: Korbbrille!

**Handschutz:** Handschuhe aus Nitrilkauschuk, Butylkauschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Atemschutz:** Bei unklaren Verhältnissen und in engen Räumen Gasfilter A1 (braun) verwenden.

Bei Spritzverfahren: Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2.

**Körperschutz:** beim Anmischen (Einweg-)Chemikalienschutzanzug tragen. Langärmelige Arbeitsschutzkleidung tragen.

Bei Anwendung im Spritzverfahren muss Körperschutz (z.B. Kunststoffschürze und Gesichtsschutz oder besser Chemikalienschutzanzug) getragen werden!



### Verhalten im Gefahrenfall

Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Sand) aufnehmen und entsorgen!

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Löschpulver oder Wasser im Sprühstrahl. Bei Brand entstehen gefährliche Dämpfe!

Brandbekämpfung nur mit persönlicher Schutzausrüstung! Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen! Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss vermieden werden.

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

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

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.

Keine Verdünnungs-/Lösemittel!

**Nach Einatmen:** Frischluft!

**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Mund mit Wasser ausspülen.

In kleinen Schlucken viel Wasser trinken lassen.

**Ersthelfer:**

### Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Abwasser oder Mülltonne schütten! Nicht mehr verwendbare Einzelkomponenten zur Aushärtung vermischen.

Ausgehärtete Produktreste: Nicht ausgehärtete Produktreste: Gebinde mit nicht ausgehärteten Produktresten: Ausgetrocknete Gebinde:



Betriebsanweisung Nr.:  
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung

06/2015 | Betrieb:

Baustelle / Tätigkeit

Druckdatum: 06/2015



## Verdünnungsmittel, entaromatisiert

GISCODE: M-VM01



Signalwort: Gefahr

### Gefahren für Mensch und Umwelt

Einatmen kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Augen, Haut reizen. Vorübergehende Beschwerden (Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Konzentrationsstörungen) möglich. Kann Erbrechen, Rausch, Herzrhythmusstörung verursachen. Das Produkt ist entzündbar. Erhöhte Entzündungsgefahr bei durchtränktem Material (z.B. Kleidung, Putzlappen). Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden!

### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten bei Frischluftzufuhr, vor allem im Bodenbereich! In schlecht gelüfteten Räumen nur mit Absaugung arbeiten. Nur ex-geschützte Be-/Entlüftungsgeräte verwenden! Von Zündquellen fernhalten! Nicht rauchen! Keine offenen Flammen! Kriechende Dämpfe können in größerer Entfernung zur Entzündung führen! Schlag und Reibung vermeiden! Nur ex-geschützte und funkenfreie Werkzeuge verwenden! BEI ANWENDUNG FÜR DIE SPRITZLACKIERUNG: Arbeitsbereich abgrenzen. Schilder (Verbot offener Flammen, Ex-Gefahr) aufstellen! ALLGEMEIN GILT: Vorratsmenge auf einen Schichtbedarf beschränken! Gefäße nicht offen stehen lassen! Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Vorbeugend Hautschutzsalbe auftragen, um die Hautreinigung zu erleichtern. Produktreste von der Haut entfernen! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Produkt selbst nicht zur Hautreinigung verwenden. Hautpflegemittel verwenden! Verunreinigte Kleidung wechseln! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln! Beschäftigungsbeschränkungen beachten!



**Augenschutz:** Bei Spritzgefahr: Korbbrille!

**Handschutz:** Handschuhe aus Nitrilkauschuk, Fluorkaeschuk. Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwoll-unterziehhandschuhe empfehlenswert.

**Atemschutz:** Bei Handanstrich Gasfilter A\_\_ (braun) tragen. Bei Spritzverfahren Kombifilter A\_\_-P2 (braun/weiß) tragen.

**Hautschutz:** Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden

**Körperschutz:** Bei Spritzverfahren: (Einweg-)Chemikalienschutzanzug.

### Verhalten im Gefahrenfall

Mit saugfähigem unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Sand) aufnehmen und entsorgen! Ausgelaufene Flüssigkeit nur mit persönlicher Schutzausrüstung beseitigen! Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen! Produkt ist brennbar, geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Schaum, Löschpulver oder Wasserdampf. Nicht zu verwenden: Wasser im Vollstrahl! Brandbekämpfung nur mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät und Schutzkleidung! Berst- und Explosionsgefahr bei Erhitzung!

**Zuständiger Arzt:**

**Unfalltelefon:**

### Erste Hilfe

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

**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt aufsuchen!

Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen. Mit viel Wasser und Seife reinigen.

Nach Einatmen: Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten (Zahnprothesen, Erbrochenes entfernen, stabile Seitenlagerung), Atmung und Puls überwachen. Bei Atem- oder Herzstillstand: künstliche Beatmung und Herzdruckmassage.

Nach Verschlucken: Kein Erbrechen auslösen, nichts zu trinken geben. Verschlucken kann zu Lungenschädigung führen. Krankenhaus!

**Ersthelfer:**



### Sachgerechte Entsorgung

Nicht in Ausguss oder Mülltonne schütten! Zur Entsorgung sammeln in:  
Flüssige Produktreste:

## Transport gefährlicher Güter – Kleinmengenregelung

Um beim Transport gefährlicher Güter die Bedingungen der Kleinmengenregelung zu erfüllen, sollten Sie darauf achten, dass Sie keine größeren Mengen auf einem Fahrzeug mitnehmen, als in folgender Tabelle beispielhaft angegeben. Die Werte gelten für den Transport eines Stoffes oder eines Produktes.

### Höchstmengen und Faktoren für den Kleinmengentransport

Klasse	UN-Nr.	Klassifizierungscode	Verpackungsgruppe	BEZEICHNUNG (Zusatzbezeichnung)	Höchstmengen*) Faktoren	
					333 3	1.000 1
2	1001	4F		ACETYLEN, GELÖST	■	
	1072	10		SAUERSTOFF, VERDICHET		■
	1965	2F		KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. GEMISCH C (Propan)	■	
	1950	5F		DRUCKGASPACKUNGEN (feuergefährlich)	■	
3	1133	F1	II	KLEBSTOFF	■	
	1133	F1	III	KLEBSTOFF		■
	1202	F1	III	DIESELKRAFTSTOFF		■
	1203	F1	II	BENZIN	■	
	1263	F1	II	FARBE	■	
	1263	F1	III	FARBE		■
	1306	F1	III	HOLZSCHUTZMITTEL		■
8	1814	C5	II	KALIUMHYDROXIDLÖSUNG	■	
	1824	C5	II	NATRIUMHYDROXIDLÖSUNG	■	
	2796	C1	II	BATTERIEFLÜSSIGKEIT, SAUER	■	
9	3077	M7	III	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.		■
	3082	M6	III	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.		■

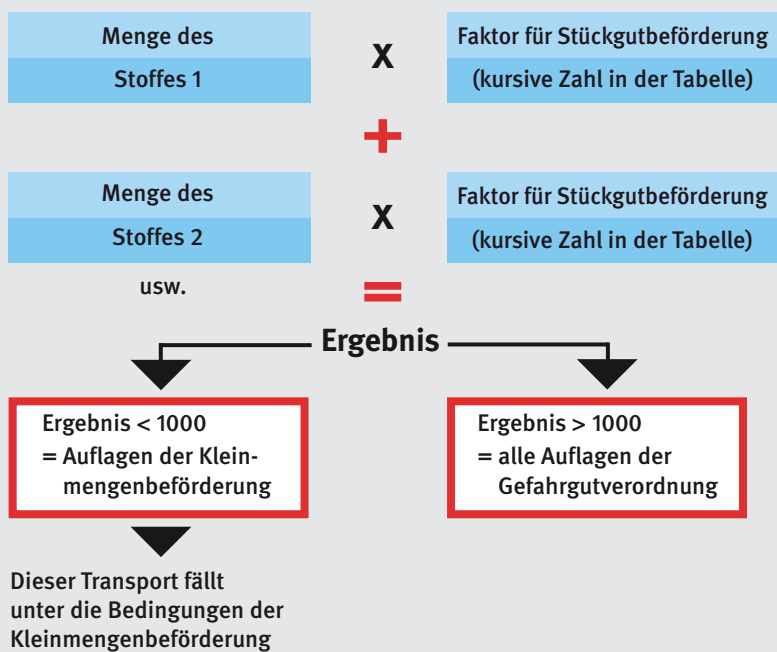
\*) „Höchstmengen“ bedeutet ● für feste Stoffe, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase die Nettomasse in kg;

● für flüssige Stoffe und verdichtete Gase: Der nominale Fassungsraum (Nenninhalt) des Gefäßes in Liter

## Faustformel zur Berechnung des Transports mehrerer Gefahrgüter – Kleinmengenregelung

Transportieren Sie mehrere Gefahrgüter auf einem Fahrzeug (zum Beispiel Benzin und Flüssiggas), kommen Sie nicht umhin zu rechnen.

Allerdings können Sie auf die folgende Faustformel zurückgreifen, die die Transportberechnung nicht zur höheren Mathematik werden lässt. Einfach geht es auch mit dem Modul „Gefahrguttransport“ auf [www.wingisonline.de](http://www.wingisonline.de).



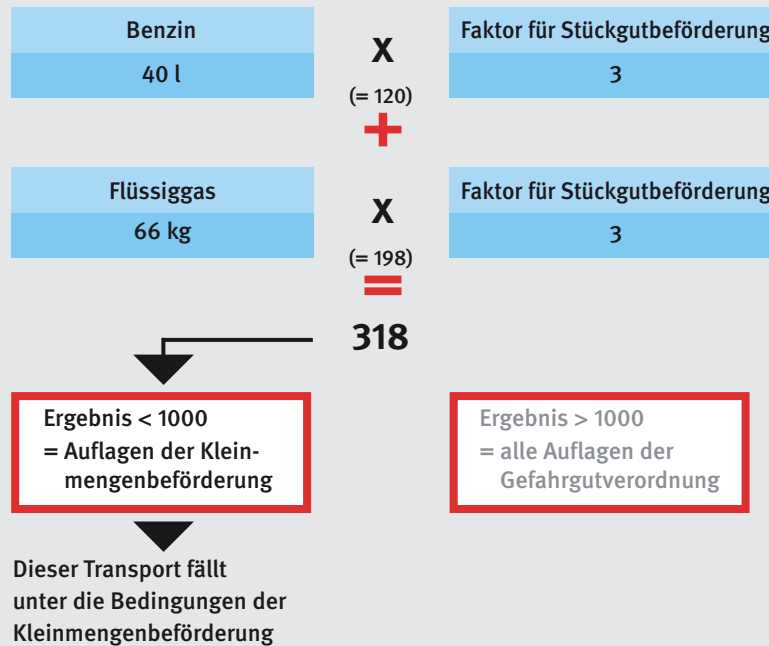
## Dazu zwei Rechenbeispiele:

### Rechenbeispiel 1:

Sie transportieren zwei Kanister Benzin mit zusammen 40 l und zwei Gasflaschen Flüssiggas mit zusammen 66 kg.

Sowohl Benzin als auch Flüssiggas haben den Faktor 3 für Stückgutbeförderung (siehe Tabelle).

Nach der Faustformel ergibt sich:

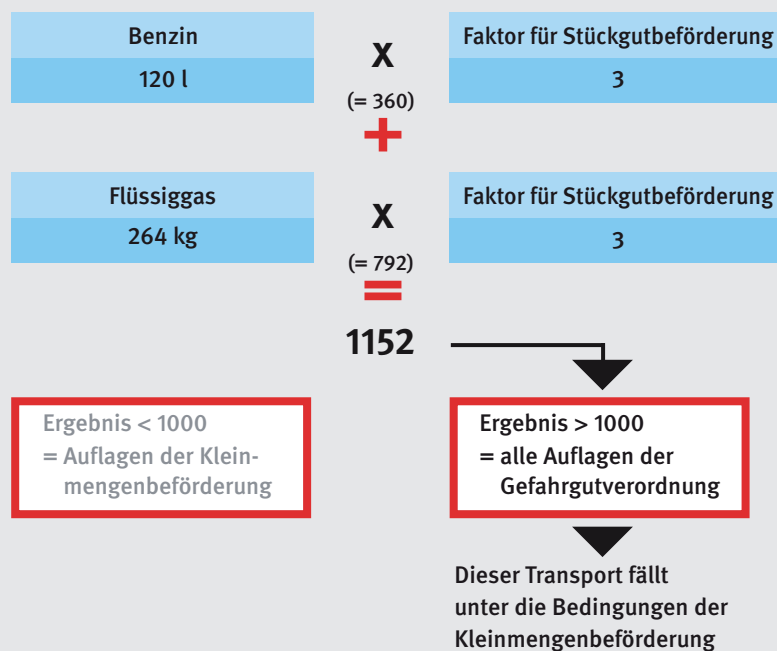


### Rechenbeispiel 2:

Sie transportieren sechs Kanister Benzin mit 120 l und acht Gasflaschen Flüssiggas mit 264 kg.

Sowohl Benzin als auch Flüssiggas haben den Faktor 3 für Stückgutbeförderung (siehe Tabelle).

Nach der Faustformel ergibt sich:



## Anschriften

### Hier erhalten Sie weitere Informationen

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Berlin  
Prävention

**Präventions-Hotline der BG BAU: 0800 80 20 100** (gebührenfrei)

www.bgbau.de  
praevention@bgbau.de



Fachliche Ansprechpartner für Ihren Betrieb vor Ort  
finden Sie im Internet unter  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de) – Ansprechpartner/Adressen – Prävention

Um die Kontaktdaten des Ansprechpartners der Prävention der BG BAU zu finden, können Sie ihn direkt über die Postleitzahl bzw. den Ortsnamen Ihrer Baustelle suchen.

Wenn Ihnen keine dieser Angaben vorliegt, haben Sie zusätzlich noch die Möglichkeit, sich über die Kartendarstellung zur Adresse Ihrer Baustelle „durchzuklicken“.

Auch dort finden Sie die entsprechenden Kontaktdaten.

## Impressum

Herausgeber und Copyright:  
Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft  
Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
Internet: [www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)

Ausgabe 11/2016  
Abruf-Nr. 624

Gestaltung:  
COMMON – Gesellschaft für Kommunikation  
und Öffentlichkeitsarbeit mbH,  
Frankfurt am Main  
Internet: [www.common.de](http://www.common.de)

**Berufsgenossenschaft  
der Bauwirtschaft**

Hildegardstraße 29/30  
10715 Berlin  
[www.bgbau.de](http://www.bgbau.de)