

Transport gefährlicher Güter durch Handwerksbetriebe

Thomas Schneider

Gemeinsames Gefahrgutbüro der IHKs Bodensee-
Oberschwaben, Reutlingen und Schwarzwald-Baar-Heuberg



Gefahrguttransport

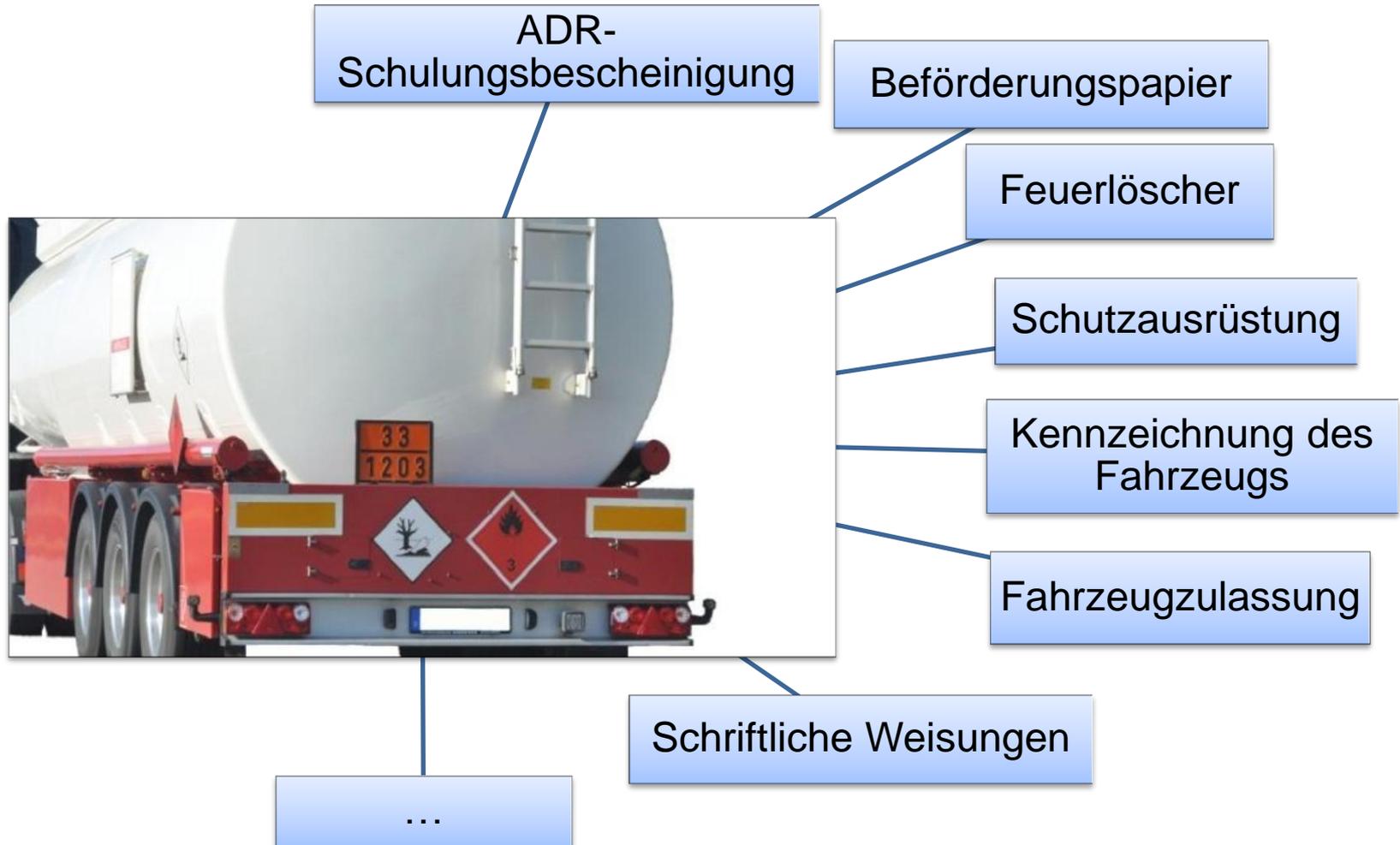
Grundlagen

| Abkürzung | Titel |
|-----------|--|
| ADR | Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße |
| GBefG | Gefahrgutbeförderungsgesetz |
| GGVSEB | Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt |
| GbV | Gefahrgutbeauftragtenverordnung |
| GGAV | Gefahrgutausnahmeverordnung |
| RSEB | Richtlinie zur GGVSEB |



Gefahrguttransport

Regulärer Gefahrguttransport





Gefahrguttransport

Gefahrgüter im Handwerksbetrieb





Gefahrguttransport

Grundlagen

Gefahrgutinformationen

UN-Nummer + Bezeichnung

4-stelliger Code, z.B. UN 1203 Benzin

Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe I hohe Gefahr, II mittlere Gefahr, III geringe Gefahr

Klasse/Gefahrzettel

Unterteilung in 9 Gefahrklassen mit entsprechenden Gefahrzetteln

Klassifizierungscode

Alphanumerischer Code mit der Beschreibung der jeweiligen Gefahr, z.B. Gas der Klasse 2: TFC → Giftiges, entzündbares und ätzendes Gas



Gefahrgut erkennen

a) Kennzeichnung der Versandstücke

UN-Nummer + Gefahrzettel

b) Sicherheitsdatenblatt

HILTI Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31
Seite: 1/7
Druckdatum: 09.12.2008 überarbeitet am: 09.12.2008

1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- Angaben zum Produkt
Handelsname: **DX-Kartuschen**
Verwendung des Stoffes/ der Zubereitung: Kartuschen für technische Zwecke

- Hersteller/Lieferant:
Hilti Deutschland GmbH
Hiltistrasse 2
86916 Kaufering
Tel: +49-8151 90-0
Fax: +49-8151 90 1122
christina.zimmerer@hilti.com

- Auskunftsgebender Bereich: siehe Kapitel 16

- Notfallanskunft:
Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum - 24 h Service
Tel.: +41 44 251 51 51 (international)
email: info@tox.li.ch

2 Mögliche Gefahren

- Gefahrenbezeichnung:
Bei bestimmungsgemäßer Anwendung der Treibkartuschen treten keine Gesundheitsgefahren auf. Beim eventuellen Aufbrechen des Gehäuses Gefahr der sofortigen Zündung! Bei eventuellem Austreten von gefährlichen Inhaltsstoffen sind Zündgefahren wie Reibung und Schlag unbedingt zu vermeiden.

 **E** Explosionsgefährlich

- Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:
Freigesetzte Explosivstoffe können die Augen, die Atmungsorgane und die Haut reizen. Weitere Angaben: siehe Pkt. 6

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

R 3 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich.
R 33 Gefahr kumulativer Wirkungen.
R 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- GHS-Kennzeichnungselemente

 **Warnung**

2.1/L4 - Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.

Warnung
3.1/5 - Kann beim Verschlucken gesundheitsschädlich sein.
3.1/5 - Kann bei Berührung mit der Haut gesundheitsschädlich sein.
4.1/3 - Schädlich für Wasserorganismen, Langzeitwirkung.

- Prävention:
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
Behälter und zu befüllende Anlage erden.
Nicht schleifen/stoßen/mischen.
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

- Reaktion:
Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
Bei Brand: Umgebung evakuieren.
Explosionsgefährlich bei Brand.
KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische bzw. Erzeugnisse mit Explosivstoff erreicht.
Brandbekämpfung unter normalen Vorkehrungen aus angemessener Entfernung.

- Lagerung:
Gemäß örtlicher/regionaler/nationaler/internationaler Vorschrift lagern.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Freistellungen von den Vorschriften

- Handwerkerregelung (1.1.3.1 c) ADR)
- Begrenzte Mengen - LQ - (3.4 ADR)
- 1000 Punkte-Regelung (1.1.3.6 ADR)

- Freistellung für Gefahrgüter in Maschinen (1.1.3.1 b) ADR)
- Freistellung für Privatpersonen
- Freistellung für ...



Ausnahmen

Handwerkerregelung

Fundstelle: 1.1.3.1 c) ADR i. V. Anlage 2 GGVSEB

Voraussetzungen

1. Transport erfolgt im Rahmen der betrieblichen Haupttätigkeit
2. Menge von 450 Liter je Versandstück wird nicht überschritten
3. Menge gemäß 1.1.3.6 (1000 Punkte) darf nicht überschritten werden
4. Es müssen Maßnahmen getroffen werden, die ein Freiwerden verhindern.
5. Einhaltung allgemeiner Verpackungsvorschriften
6. Einschränkungen bei bestimmten Stoffen beachten



Handwerkerregelung

1. Transport erfolgt im Rahmen der betrieblichen Haupttätigkeit
 - Transport von Propangas, welches auf der Baustelle benötigt wird
 - Farbe im Wagen eines Malers
 - Gefahrgüter, die im Rahmen von Wartungsarbeiten befördert werden
 - Gefahrgüter, die im Rahmen von Produktpräsentationen befördert werden
 - Stoffe in einem Werkstattwagen (RSEB)
- Keine Transporte zur internen oder externen Versorgung!



Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

2. Menge von 450 Liter je Versandstück wird nicht überschritten



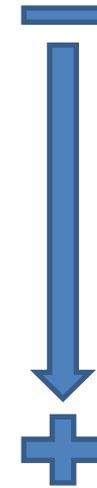


Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

3. Menge von 1000 Punkten darf nicht überschritten werden

| Produkt | Höchstmenge | Faktor |
|--|-------------|--------|
| Heizöl/Diesel | 1000 l | 1 |
| Benzin | 333 l | 3 |
| Propangas | 333 kg | 3 |
| Stadtgas, verdichtet | 20 l | 50 |
| PCB, fest (z.B. PCB-haltige Kondensatoren) | 0 l | - |



→ Berechnung erforderlich, wenn mehrere gefährliche Güter befördert werden.

Tabelle mit üblichen Stoffen auf Seite 45 der Gefahrstoffbroschüre



Handwerkerregelung

3. Menge von 1000 Punkten darf nicht überschritten werden

Berechnungsbeispiel

| Produkt | Höchstmenge | Faktor | Punkte |
|-----------------|-------------|--------|--------|
| Diesel | 20 l | 1 | 20 |
| Propangas | 33 kg | 3 | 99 |
| Nitroverdünnung | 120 l | 3 | 360 |
| Summe | | | 479 |

$479 < 1000 \rightarrow$ Handwerkerregelung möglich!



Handwerkerregelung

4. Maßnahmen, die ein Freiwerden verhindern

- Ladungssicherung
- Ordentliche Verpackung der Güter
- Flüssigkeiten dicht verschlossen
- Sicherung der Güter innerhalb der Verpackung gegen Beschädigung



Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

Maßnahmen, die ein Freiwerden verhindern?





Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

5. Einhaltung allgemeiner Verpackungsvorschriften (GGVSEB)

- Verpackungen müssen guter Qualität sein
- Verpackungen müssen ordentlich verschlossen sein
- Es dürfen keine Produktanhaftungen vorhanden sein
- Bei Zusammenpackung mit anderen Gütern dürfen keine gefährlichen Reaktionen entstehen
- Verschlüsse von Gasflaschen, Spraydosen (Aerosole) etc. müssen geschützt sein (Abdeckkappen)



Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

| ADR | Zusammenfassung |
|---------|--|
| 4.1.1.1 | Verpackungen müssen normale Beförderungsbedingungen aushalten. Die Beschaffenheit muss ein Austreten des Inhalts verhindern. An der Außenseite dürfen keine Anhaftungen vorhanden sein. |
| 4.1.1.2 | Die Verpackung und der Inhalt dürfen nicht miteinander reagieren, es darf keine Permeation auftreten, die zur Bildung einer gefährlichen Atmosphäre führen kann. |
| 4.1.1.6 | Die Zusammenpackung mit anderen gefährlichen / nicht gefährlichen Gütern darf nicht zu einer chemischen Reaktion führen. |
| 4.1.1.7 | Die Verschlüsse von angefeuchteten Stoffen müssen ein Austrocknen des Inhalts unter den vorgeschriebenen Grenzwert verhindern. Sind an einem IBC zwei Verschlüsse, muss zuerst der geschlossen werden, der dem Inhalt am nächsten liegt. |
| 4.1.6.8 | Verschlussventile müssen geschützt werden. Schutzkappen etc. müssen angebracht werden. |



Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

6. Einschränkungen bei bestimmten Stoffen gemäß GGVSEB

| Klasse | Unterklasse / VG | Menge |
|---------------|------------------|---|
| 1 | 1.1 bis 1.4 | max. NEM 3 kg je Beförderungseinheit |
| 1 | 1.1 bis 1.3 | Bruttomasse je Beförderungseinheit max. 5 kg |
| 1 | 1.4 | Bruttomasse je Beförderungseinheit max. 50 kg |
| 4.1, 4.2, 4.3 | I + II | Nettomasse je Beförderungseinheit max. 1 kg |
| 5.1 | I | Nettomasse je Beförderungseinheit max. 1 kg |
| 5.2 | | Nettomasse je Beförderungseinheit max. 1 kg |

→ Diese Stoffe dürfen nicht im Rahmen der Ausnahme befördert werden.



Gefahrguttransport

Handwerkerregelung

Folge:

Diese Transporte unterliegen nicht den Gefahrguttransportvorschriften und dürfen „frei“ transportiert werden.



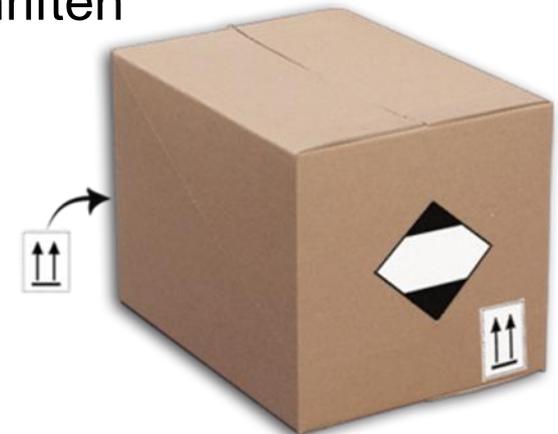
Gefahrguttransport

Transport in begrenzter Menge

Fundstelle: 3.4 ADR

Voraussetzungen:

1. Einhaltung bestimmter Mengengrenze
2. Verwendung einer zusammengesetzten Verpackung (Einzelverpackungen sind nicht zulässig)
3. Kennzeichnungsvorschriften
4. Einhaltung allgemeiner Verpackungsvorschriften





Transport in begrenzter Menge

1. Einhaltung bestimmter Mengengrenzen

a) Innenverpackung

| Klasse | UN-Nummer | VG | Produkt | Max. Inhalt je Innenverpackung |
|--------|-----------|-----|--------------------------------|--------------------------------|
| 2 | 1950 | | Spraydose mit giftigem Inhalt | 120 ml |
| 2 | 1950 | | Spraydose mit PU-Schaum | 1 l |
| 3 | 1993 | II | Nitroverdünnung | 1 l |
| 5.2 | 3108 | | Härterpaste für Spachtel | 500 g |
| 8 | 1903 | III | Desinfektionsreiniger, flüssig | 5 l |

b) Außenverpackung

Versandstück darf max. 30 kg brutto wiegen

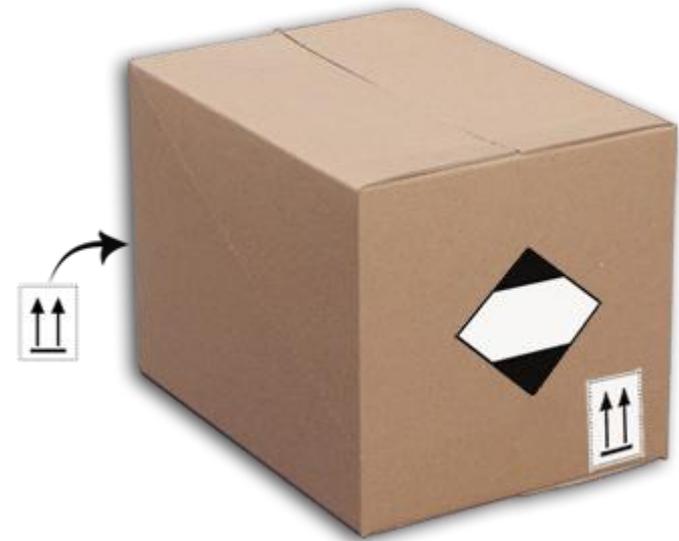


Gefahrguttransport

Transporte in begrenzten Mengen

2. Verwendung einer zusammengesetzten Verpackung
(Einzelverpackungen sind nicht zulässig)

Versandstück besteht aus einer oder mehreren Innenverpackungen, die in eine Außenverpackung eingesetzt sind.



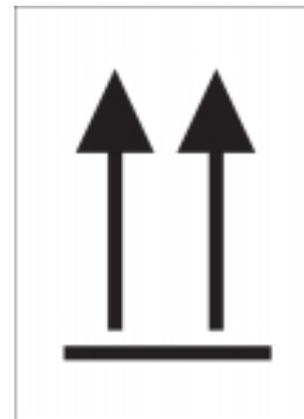
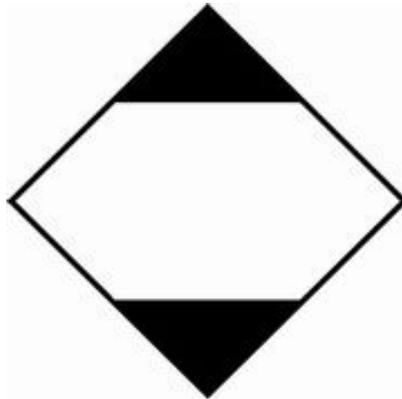


Gefahrguttransport

Transporte in begrenzten Mengen

3. Kennzeichnungsvorschriften

- Kennzeichen mit Raute 10 x 10 cm
- Kennzeichnung mit Ausrichtungspfeilen (aus 2 Seiten)
- Umverpackungen müssen ebenfalls gekennzeichnet sein





Gefahrguttransport

Transporte in begrenzten Mengen

4. Einhaltung allgemeiner Verpackungsvorschriften

| ADR | Zusammenfassung |
|---------|--|
| 4.1.1.1 | Verpackungen müssen normale Beförderungsbedingungen aushalten. Die Beschaffenheit muss ein Austreten des Inhalts verhindern. An der Außenseite dürfen keine Anhaftungen vorhanden sein. |
| 4.1.1.2 | Die Verpackung und der Inhalt dürfen nicht miteinander reagieren, es darf keine Permeation auftreten, die zur Bildung einer gefährlichen Atmosphäre führen kann. |
| 4.1.1.4 | Füllungsfreier Raum bei flüssigen Stoffen, um eine Ausdehnung zu ermöglichen |
| 4.1.1.5 | Ausrichtung der Innenverpackung, Polstermaterialien, schützende Eigenschaft der Außenverpackung darf bei Produktaustritt nicht beeinträchtigt werden. |
| 4.1.1.6 | Die Zusammenpackung mit anderen gefährlichen / nicht gefährlichen Gütern darf nicht zu einer chemischen Reaktion führen. |
| 4.1.1.7 | Die Verschlüsse von angefeuchteten Stoffen müssen ein Austrocknen des Inhalts unter den vorgeschriebenen Grenzwert verhindern. Sind an einem IBC zwei Verschlüsse, muss zuerst der geschlossen werden, der dem Inhalt am nächsten liegt. |
| 4.1.1.8 | Bei Stoffen, die ausgasen und deshalb ein gefährlicher Überdruck entstehen kann, ist eine Lüftungseinrichtung erforderlich. Innenverpackungen müssen dem Innendruck standhalten. |



Transport gemäß 1.1.3.6 (1000 Punkte)

Fundstelle 1.1.3.6 ADR

Voraussetzungen:

1. 1000 Punkte werden nicht überschritten
2. 2 kg Feuerlöscher je Fahrzeug
3. Kennzeichnung und Bezettelung der Versandstücke
4. Beförderungspapier (Ausnahme 18 GGAV für Deutschland)
5. Einhaltung aller Vorschriften des ADRs mit Ausnahme:
 - ADR-Bescheinigung
 - Kennzeichnung des Fahrzeugs
 - Schriftliche Weisung



Gefahrguttransport

Sonderfall mobile Tankstellen

Transportmöglichkeiten

- a) Handwerkerregelung?
- b) Transport unter 1000 Punkte?
- c) Tank oder IBC?
- d) Prüf Fristen beachtet?





Sonderfall Gase im Fahrzeug

Für alle Transporte gilt:

- Armaturen entfernen
- Schutzkappen anbringen
- Ausreichende Ladungssicherung

Zusätzlich für Transporte im geschlossenen KFZ gilt:

- Ausreichend Belüftung
- Nur ausnahmsweise ohne Belüftung (z.B. Mietfahrzeuge)
- Nicht brennbare/ ungiftige Gase können evtl. ohne ausreichende Belüftung transportiert werden (Gefährdungsanalyse)
- Entladung nach Beendigung der Fahrt





Gefahrguttransport

Sonderfall Gase im Fahrzeug

Aufschrift: Achtung, keine Belüftung,
vorsichtig öffnen!





Gefahrguttransport

Sonderfall Gase im Fahrzeug





Gefahrguttransport

Sonderfall Gase im Fahrzeug



Transport mit geöffneter Heckklappe, aufgrund der rechts befindlichen Gerüststangen, konnte der Kofferraum nicht mehr geschlossen werden.



Gefahrguttransport

Sonderfall Durchfahrtsverbot

Verbot für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung



Fahrzeugführern ist die Benutzung der Straße mit mehr als 20 l wassergefährdender Ladung verboten

→ Wassergefährdungsklasse 1 (schwach wassergefährdend)



Gefahrguttransport

Sonderfall Kunststoffverpackungen

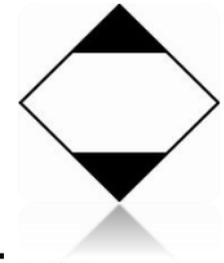
Verwendungsdauer für Kunststoffverpackungen max. 5 Jahre



Abschlussüberlegung

1. **Stoffe, die immer im Fahrzeug sind**

- Beförderung als begrenzte Menge
- Besser: Überlegung, ob die Notwendigkeit besteht, diese Stoffe immer im Auto zu belassen (Arbeitsschutz , WHG etc.)



2. **Stoffe, die auf der Baustelle benötigt werden**

- Beförderung gemäß Handwerkerregelung
- Voraussetzungen prüfen

3. **Stoffe zur internen / externen Versorgung**

- Prüfen, ob Direktanlieferung möglich ist
- Beförderung nach 1.1.3.6 (1000 Punkte-Regelung)



Abschlussüberlegungen

Tipps

- Fahrzeuge mit 2 kg Feuerlöscher ausrüsten
- Gefahrgüter in Originalverpackung befördern
- Möglichkeiten zur Ladungssicherung bereitstellen
- Gefahrgüter, die nicht benötigt werden, sofort ausladen
- Mitarbeiter unterweisen (Dokumentation!)



Gefahrguttransport

Kontakt

Thomas Schneider

Tel.: 07121 201 326

schneider@reutlingen.ihk.de

www.ggb.ihk.net