

Gefahrstoffe und andere Rechtsbereiche



Durchführung:



Hauptstr. 58, 67297 Marnheim
www.gor-gmbh.de

Version: Juli 2024



Beispiel: Desinfektionsmittel

„Wir wollen Handdesinfektionsmittel in Kanister abfüllen, dürfen wir das und was brauchen wir dafür ?“



???

Foto: IBC-Restentleerer für Brauchwasser, entnommen aus [www. bauer-suedlohn.de](http://www.bauer-suedlohn.de)

Einstufung – Inhalte SDB



Die Einstufungen sind im Sicherheitsdatenblatt- SDB - zu finden. Hier gilt der Anhang II REACH-Verordnung, geändert in der Verordnung 2020 /878. Die Übergangsfrist ist abgelaufen.
-> die SDB müssen ab 01.01.2023 der o.g. Verordnung entsprechen.

0.2. Allgemeine Anforderungen an die Erstellung eines Sicherheitsdatenblatts

0.2.1. Das Sicherheitsdatenblatt muss die Verwender in die Lage versetzen, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Sicherheit am Arbeitsplatz sowie zum Schutz der Umwelt zu ergreifen. Der Ersteller des Sicherheitsdatenblatts muss berücksichtigen, dass ein Sicherheitsdatenblatt seine Adressaten über die Gefahren eines Stoffs oder eines Gemischs informieren sowie Angaben über die sichere Lagerung, Handhabung und Entsorgung des Stoffs oder des Gemischs enthalten muss.



Abfall

LGK

WGK

Störfall-
kategorie

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Informationen über die einschlägigen Vorschriften der der Union zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz (z. B. die Seveso-Kategorie/in Anhang I der Richtlinie 96/82/EG des Rates ⁽²⁵⁾ aufgeführte Stoffe) oder über den rechtlichen Status des Stoffs oder Gemischs auf nationaler Ebene (einschließlich der im Gemisch enthaltenen Stoffe) sind ebenso bereitzustellen wie Hinweise auf Maßnahmen, die der Empfänger des Sicherheitsdatenblatts aufgrund dieser Bestimmungen treffen sollte. Wenn relevant, sind die nationalen Gesetze der betreffenden Mitgliedstaaten, die diese Bestimmungen in Kraft setzen, und alle anderen maßgeblichen nationalen Regelungen zu nennen.

Einstufung – Inhalte SDB

Problem:

- Kosmetikverordnung verlangt kein SDB, keine Kennzeichnung auf der Innenverpackung -> schwierig , alle Stoffdaten zu erhalten. In der Branche sind „Gruppenmerkblätter“ üblich.
- SDB sind fehlerhaft oder lückenhaft, des Öfteren fehlen Angaben

Harmonisierung mit dem Gefahrstoffrecht

Der Gesetzgeber hat in den vergangenen Jahrzehnten die Kriterien für die „anderen Rechtsbereiche“ angeglichen. Ausgangspunkt sind die H-Statements (H-Sätze)

Wichtigste Rechtsbereiche

	...mit Bezug auf GHS/CLP
Abfall	AVV
Gefahrgut	ADR
Lagerung	TRGS 510
Brandschutz	TRGS 510
Explosionsschutz	BetrSichV
Anlagengenehmigung	BetrSichV, 4. BlmschV, 12. BlmschV
Gewässerschutz	(AwSV)

Gefährlicher Abfall – „Sondermüll“ ?

Die Abfallverzeichnisverordnung (AVV) verweist auf die EU-Verordnung Nr. 2008/98/EG („Abfallrahmenrichtlinie“):

„Gefährlichkeitsmerkmale – HP 1 bis HP 15“

In Anhang III sind die Gehalte an H-Sätzen aufgeführt, ab wann ein Gemisch zum gefährlichen Abfall wird (üblicherweise in Gew %). Auch der Berücksichtigungsgrenzwert ist festgelegt – wann muss ein Stoff bei der Berechnung berücksichtigt werden.

Sobald **eines** der HP-Kriterien erfüllt ist, ist das Gemisch gefährlicher Abfall -> zuerst die kritischsten Parameter prüfen.

LAGA Handlungsempfehlung:

Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

Vom 4. Dezember 2018
(LAGA - Länderarbeitsgemeinschaft Abfall)

Abfallschlüssel ?

Alle Abfallarten sind im europäischen Abfallkatalog aufgeführt. Die Abfallschlüsselnummern – AVV- mit * sind die gefährlichen Abfälle.

Probleme:

- Häufig sind in den SDB keine Abfallschlüsselnummern angegeben.
- Wenn das SDB etwas besser ist, ist angegeben, ob es sich um gefährlichen oder ungefährlichen Abfall handelt
- Falls doch Abfallschlüssel genannt sind, kann die der Entsorger nicht annehmen und fährt unter anderem AVV ab.

Beispiel Wortlaut SDB Ziffer 13:

Entsorgung

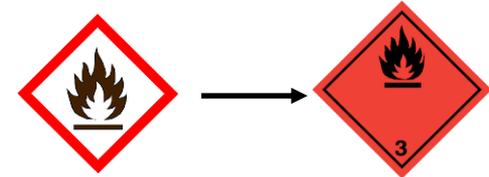
Verbot

- Nicht direkt in die Umwelt entladen
- Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

Gefahrgut

Kriterien sind mit GHS/CLP weitgehend harmonisiert,
Beispiele:

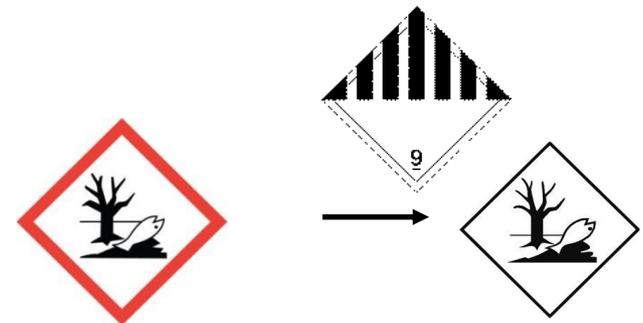
Entzündbare Flüssigkeiten:



Verpackungs- gruppe	Flammpunkt °C (Fp)	Siedepunkt °C (Sdp)	GHS/CLP
I	< 23 °C	≤ 35 °C	H 224
II	< 23 °C	>35° C	H 225
III	23-60°C	> 35 °C	H 226

Umweltgefahr:

- H 400 - Aquatisch akut 1,
- H 410 - Aquatisch chronisch 1
- H 411- Aquatisch chronisch 2



Gefahrgut

Problem sind die zahlreichen Ausnahmen im Gefahrgutrecht, z.B:

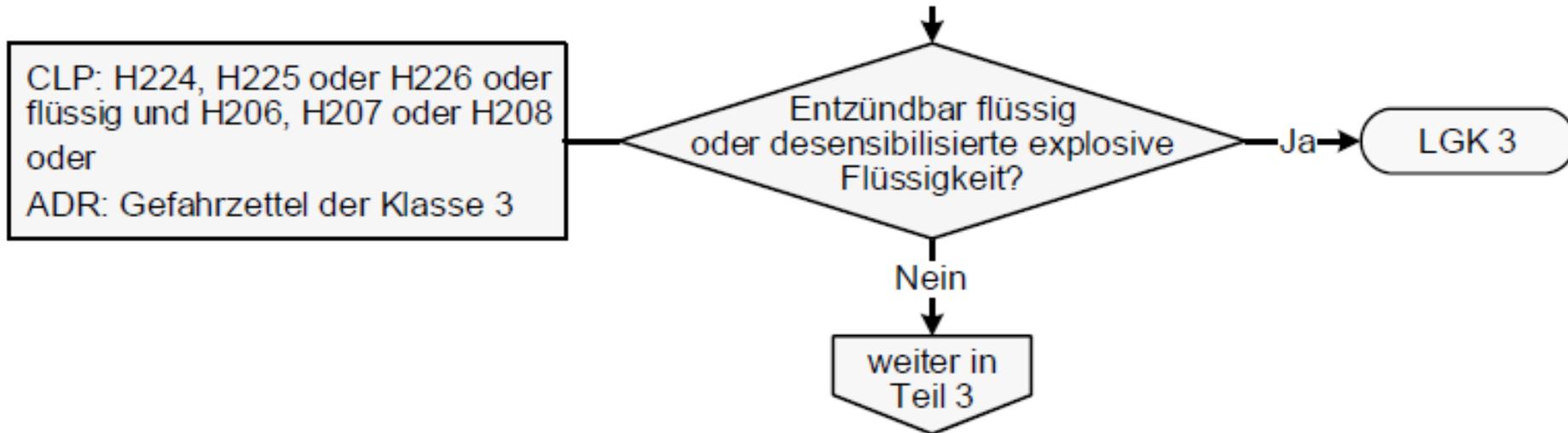
- Diesel, Gasöl und Heizöl, leicht sind Gefahrgut, trotz hohem Flammpunkt
- Einstufung als Gefahrgut entfällt komplett, z.B. bei entzündlichen hochviskosen Stoffen
- Eine Vielzahl von Ausnahmen für Verpackungen, Transportarten

Palettierte Handelsware kann anders transportiert werden, als Fässer, IBCs, BigBags oder Tankzüge

Lagerung - Lagerklassen

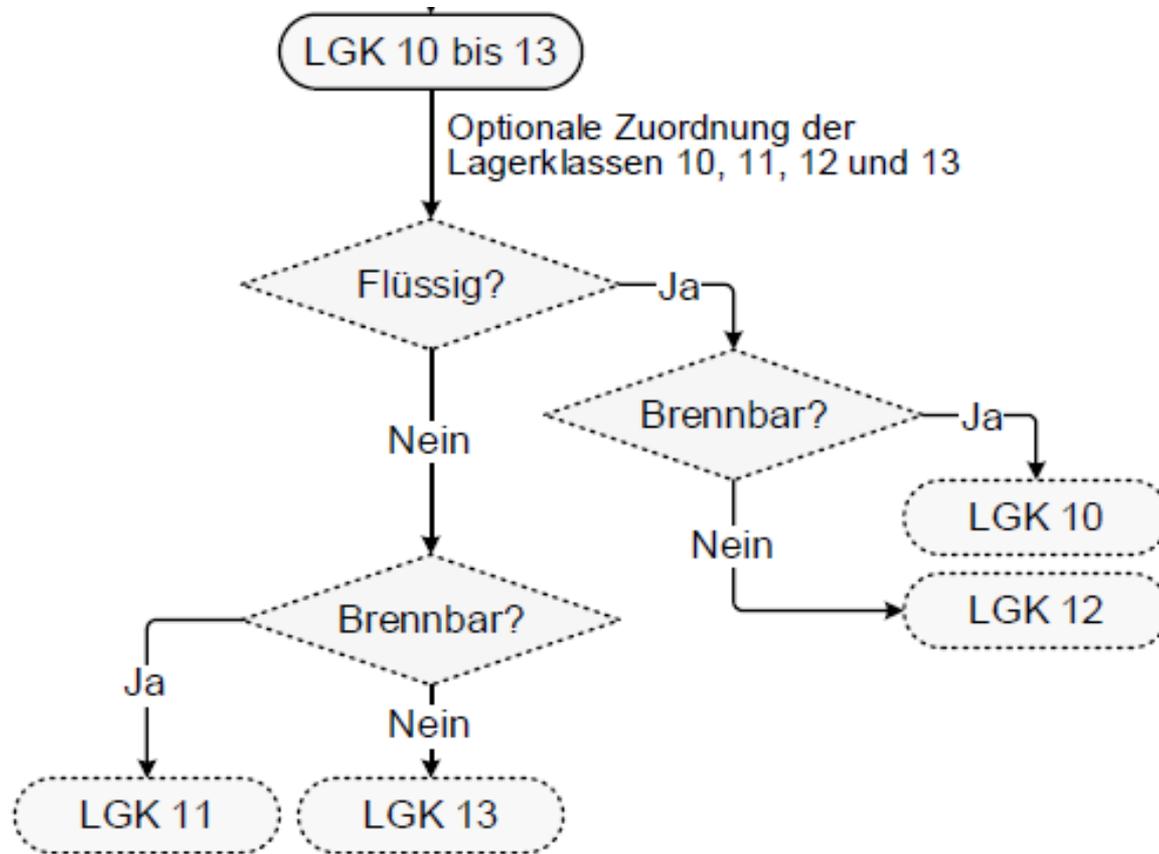
TRGS 510 Anhang 2:

Fließschema für die Lagerklasse beruht auf den H-Sätzen oder der Gefahrgutklasse, Beispiel entzündlich flüssig:



Des öfteren sind die Lagerklassen nicht im Sicherheitsdatenblatt angegeben.

Lagerung – Lagerklasse Umweltgefahr



Für die Umweltgefahr gibt es keine extra „Lagerklasse 9“

Brand/Explosionsschutz - Flammpunkt

Brandschutz

Zusätzliche Vorgaben sind mit GHS/CLP (H-Sätze) harmonisiert.

Problem: Vielzahl von auch regional unterschiedlichen Vorschriften.

Relevant sind die Sachversicherer -> wird hier nicht weiter ausgeführt.

Ex-Schutz

Entzündbare Flüssigkeiten- wichtigste Kriterien für den Normalfall

- Keine Ex-Gefahr wenn Differenz von Flammpunkt zu Raumtemperatur mehr als 15 °C ist -> Bei Raumtemperatur von 20 °C, sind Flammpunkte > 5°C nicht gefährlich -> H 224, H225
- Zusammenhängende Gasatmosphäre mindestens 10 l
- Luftzutritt: Mischungsverhältnis mit Luft muss „explosionsgefährlich“ sein, also nicht zu fett oder nicht zu dünn

Genehmigungen

Die Verordnungen verweisen auf die H-Sätze, Beispiel:

- BetriebssicherheitsV: entzündbare Flüssigkeiten sind solche mit Flammpunkt $< 23\text{ °C}$ (H225, H224). Erlaubnis nötig für Läger $> 10\text{ m}^3$ oder Füllstellen mit Durchsatz von $1\text{ m}^3/\text{h}$
- 4. BImSchV: Gefahrstofflager Ziffer 9.3. Gefahrstoffeigenschaften sind textlich genannt, die H-Sätze sind allerdings nicht direkt genannt.
- 12. BImSchV Anhang I verweist auf GHS/CLP, die H-Sätze sind nicht direkt im Anhang genannt, Beispiel:

		entspricht	Mengen unt. Betriebsbereich [t]
P5a	Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1	H224	10
P5c	Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 2 oder 3	H225 H226	5000
E1	Gewässergefährdend Akut 1, chronisch 1	H 400 H410	100
E2	Gewässergefährdend chronisch 2	H411	200

Wasserrecht - Wassergefährdungsklasse

Problem: Wassergefährdungsklasse ist deutsches Recht.
WGK ist öfter nicht in Sicherheitsdatenblättern angegeben.

Legale Einstufung für Stoffe ist in der Stoffdatenbank „Rigoletto“-
Umweltbundesamt zu finden.

Gemische werden mit den WGK der Stoffe errechnet.

Beispiel: SDB eines Lieferanten:

heits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das

Eine rechtsverbindliche Einstufung des Gemischs gemäß AwSV ist nicht möglich, da [REDACTED] hinsichtlich dieses Produkts kein Anlagenbetreiber im Sinne der AwSV ist. Es wird darauf hingewiesen, dass der Benutzer, sofern er Betreiber einer Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ist, nach Maßgabe der AwSV zur Einstufung des Gemischs verpflichtet ist.

Beispiel: Desinfektionsmittel

Inhaltsstoff: Ethanol, 80%

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Kennzeichnung nach (EG)
Nor. 1272/2008

Flam. Lip. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS02

Rechtsbereiche

Abfall	
Gefahrgut	
Lagerung	
Brandschutz	
Explosionsschutz	
Anlagengenehmigung	Baurecht, BetrSichV, 4. BImSchV, 12. BImSchV
Gewässerschutz	

Beispiel: Desinfektionsmittel- Stoffdaten



GHS02

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Kennzeichnung nach (EG)

Nor. 1272/2008

Flam. Lip. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung : Muss unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden (**Abfallschlüsselnummer: 20 01 13**)

Entsorgung ungereinigter Verpackungen : **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften

14.1. UN-Nummer

UN 1170

14.2. Ordnungsgemäße UN-Verpackkategorie

Lagerklasse

3

Flammpunkt

: 19° C

Explosive Eigenschaften: 2 : Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf- und Luftgemische möglich.

Untere Explosionsgrenze : 3,5 Vol%

Obere Explosionsgrenze : 13,5 Vol%

Wasserlöslichkeit bei 20° C : vollständig mischbar

Seveso-Kategorie P 5c ENTZUNDBARE FLUSSIGKEITEN

Deutschland

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

Beispiel: Desinfektionsmittel - Abfall

EAK 200113* „Lösemittel“- gefährlicher Abfall



Entsorgungsnachweis = abfallrechtliche Genehmigung, im Vorwege !
< 20 t/Jahr über den Beförderer, Sammelentsorgungsnachweis und
Übernahmeschein- handschriftliche Unterschrift für den Abfallerzeuger

> 20 t/Jahr Beantragung über das „eanV“- Software, elektronische Signatur etc.
-> Vorlaufzeit bis zum Behördenbescheid mind. 6 Wochen

Üblich für Lösemittel aus Industrie ist EAK 140603*

Beispiel: Desinfektionsmittel - Gefahrgut

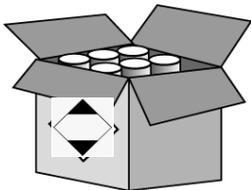
Versandbezeichnung: UN 1170, Ethanol, Lösung, 3, II

Versand Strasse:



- Kanister benötigen ein Gefahrgutbaumuster „UN-Zulassung“
- Kennzeichnung mit Gefahrzettel Klasse 3, Produktetikett mit UN-Nummer
- Gefahrgutbeförderungspapier
- Ab 333 kg auf einem LKW, orange Tafel, Gefahrgutspedion, etc.
- Checklistenverfahren für Verladung
- Gefahrgutbeauftragter erforderlich

Musterflaschen bis 1l, Versand als“ begrenzte Menge, LQ“



- Karton zugelassen für begrenzte Menge, < 30 kg brutto
- Spedition, Paketdienst
- LQ-Angaben auf Lieferschein/Paketanmeldung

Alle Beteiligten sind zu schulen ! Achtung bei Luftfracht !

Beispiel: Desinfektionsmittel - Verpackungen

Entsorgung ungereinigter Verpackungen

: **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften

Restentleerte IBCs, Kanister, Musterflaschen:

- gefährlicher Abfall und Gefahrstoff, falls nicht ausgespült
- Falls ausgespült: Ungefährlicher Abfall, kein Gefahrstoff

Wie entsorgt man das – Papiere ?



- Abfallvermeidung über Rekonditionierer (Wiederaufarbeitung von gebrauchten Verpackungen fällt nicht unter das Abfallrecht): Kanister werden nicht oder nur gegen Gebühr angenommen. IBC, Fässer: Je nach Bauart Vergütung

- Rückgabe an Lieferanten

Mitgabe eines Beförderungspapiers, keine orange Tafel

- Entsorgung als gefährlicher Abfall EAK 150110*

Beförderungspapier ist der Vermerk im Übernahmeschein, keine orange Tafel

- Ausgespült, Pictogramme entfernt oder geschwärzt: Entsorgung als Kunststoff EAK 150102

Beispiel: Desinfektionsmittel - Lagerung

Lagerklasse 3, Vorgaben TRGS 510, H225

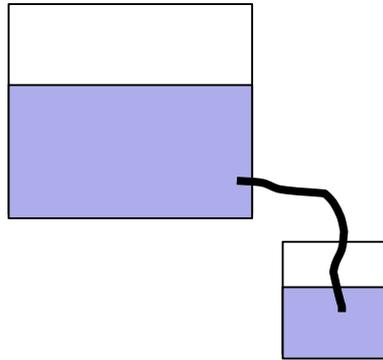


Lagern = 24 h-Regel gem. TRGS 510

- Ohne „Lager“ : In UN-Behältern maximal 20l Behältervolumen zulässig, insgesamt bis 20kg Lagermenge.
- Lagermengen > 20 kg ist ein „Lager“ nötig -> mindestens Sicherheitsschrank, Zulassung, wiederkehrende Prüfung etc..
- Baulicher Brandschutz im Gebäude je nach Lagermenge (Brandschutzkonzept, Ausführung der Wände, BMZ, Brandbekämpfung, Löschmittel etc.)

Beispiel: Desinfektionsmittel – Ex-Schutz

Flammpunkt 19°C – Ex-Bereiche sind potentiell möglich



Schwerkraftabfüllung ohne technische Lüftung auch aus Gründen des Arbeitsschutzes nicht möglich

- Gefährdungsbeurteilung zum Explosionsschutz, falls Zone vorhanden, dann Explosionsschutzdokument, wiederkehrende Prüfungen, geeignete ex-geschützte Arbeitsmittel...
- In der Regel 0,5m um die Umfüllstelle Zone 2

Beispiel: Desinfektionsmittel - Genehmigung

H225:



Baurecht: Mindestens Nutzungsänderung

Erlaubnis nach BetriebssicherheitsV:

Lagern von mehr als 10 m³. Abfüllen (automatisch) von mehr als 1 m³/h

Genehmigung 4. BImSchV, vereinfachtes Verfahren: Ziffer 4.2 „Anlagen in denen, Biozide....abgepackt oder umgefüllt werden mit mind. 5 Tonnen/Tag oder mehr“

Störfallbetrieb, falls mehr als 5000 t am Standort zu einem Zeitpunkt

Beispiel: Desinfektionsmittel - Wasserrecht

WGK 1 – ab einem Anlagenvolumen von 220l gilt die AwSV



- Medienrückhalt muss vorhanden sein (Auffangwanne, - räume),
wasserrechtliche Zulassung der Bauteile,
- Anlagendokumentation und Anlagenkataster
- Prüfpflicht ab Gefährdungsstufe B = 100t, Inbetriebnahme
- Fachbetriebspflicht ab Gefährdungsstufe C: 1000 t
- Löschwasserrückhalt muss ausreichend sein (Berechnung durch
Brandschutzgutachter)

Beispiel: Desinfektionsmittel - Fazit

Im vorliegenden Beispiel würde man am besten unter 5 t/Tag bleiben, um die Genehmigung nach 4. BImSchV zu umgehen.

Voraussichtlich ist nötig

- Nutzungsänderung Baurecht für den Abfüllraum
- eine Erlaubnis nach BetrSichV, da wahrscheinlich mehr als 10 t gelagert werden muss.
- Gefahrstofflager, z.B. in Systemcontainern. Diese benötigen auch eine Baugenehmigung !
- Brandschutzgutachten, Löschwasserberechnung
- Explosionsschutzdokument
- Gefahrgutprozesse, Gefahrgutbeauftragter
- AwSV- Anlagenkataster
- Abstellplätze, Ladestellen für die Abfälle

...Arbeitsschutz ist immer zu berücksichtigen...

Das sieht doch schon besser aus....



Foto: IBC-Restentleerer IR 1, entnommen aus [www. bauer-suedlohn.de](http://www.bauer-suedlohn.de)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit