



# Gesundheitsgefahren beim Öffnen begaster Container **Informationsschrift**

1	Einführung .....	4
2	Erkennen begaster Transportbehälter .....	5
3	Vorgehensweise beim Umgang mit begasten ..... Transportbehältern	7
4	Beispiele .....	9

## Impressum

Herausgeber:  
Bezirksregierung Detmold

Fachliche Redaktion  
Dezernat 56 Betrieblicher Arbeitsschutz

Layout  
G. Büsing / R. Timmermann / K.-H. Kruse

Detmold, Februar 2009

# 1. EINFÜHRUNG



Aus Gründen des Vorrats- und Pflanzenschutzes werden Transportbehälter bzw. Container aus und nach Übersee begast.

Da die verwendeten Begasungsmittel giftig sind, dürfen begaste Transportbehälter bzw. Container sowie Laderäume erst dann ohne Schutzmaßnahmen geöffnet und betreten werden, wenn ein/e sog. Befähigungsscheininhaber/in die Gasfreiheit der Behälter bescheinigt hat.

Durch umsichtiges und richtiges Verhalten kann die mögliche Gesundheitsgefährdung bei der Kontrolle meist erkannt und minimiert werden. Die Begasung von Transportbehältern ist in Deutschland im Anhang III Nr.5 der GefStoffV (Gefahrstoffverordnung) geregelt.

# 2. ERKENNEN BEGASTER TRANSPORTBEHÄLTER BZW. CONTAINER

**A** Ein begaster und nicht als gasfrei freigegebener Transportbehälter muss nach deutschem Recht mit einem Gefahrensymbol deutlich gekennzeichnet sein. Die Kennzeichnung muss folgende Angaben enthalten

- ◆ Das Wort „Gefahr“
- ◆ Das Gefahrensymbol für „Giftig“ (Totenkopf)
- ◆ Die Aufschrift „Diese Einheit ist begast“
- ◆ Bezeichnung des Begasungsmittels
- ◆ Datum und Uhrzeit der Begasung
- ◆ Die Aufschrift „Zutritt verboten“
- ◆ Name, Adresse und Telefonnummer der/s Begasungsleiters/-in

Die Aufschriften müssen schwarz auf weißem Grund sein. Die Mindestmaße des Schildes sind 250 mm mal 300 mm.

International kommen verschiedene Kennzeichnungen zur Anwendung. Der englischsprachige Begriff für **Begasung** lautet „Fumigation“ (Abb. 2 und 3).

Der Transportbehälter muss ange-dichtet und verplombt sein. Unterlagen über die Begasung sollten beigefügt sein.

**B** Ein begaster und dann als gasfrei freigegebener Transportbehälter ist weder von außen noch von innen als solcher zu erkennen. Über die Freigabe des Behälters durch eine/n Befähigungsscheininhaber/-in muss aber eine Bescheinigung vorliegen, in welcher erklärt wird, dass der Behälter ausreichend gelüftet wurde und die Gaskonzentration im Behälter unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenze liegt.



### 3. VORGEHENSWEISE BEIM UMGANG MIT BEGASTEN BEHÄLTERN BZW. CONTAINERN

Neben diesen zwei Fällen kommt es aber auch vor, dass begaste Behälter ohne entsprechende Kennzeichnung und ohne Freigabebescheinigung angeliefert werden.

**Hinweise auf eine Begasung** von Behältern können die Angaben in den Zoll- und Beförderungspapieren geben. So sollte bei der Einfuhr von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen oder sonstiger durch Schädlingsbefall bedrohter Fracht mit einer Begasung der Behälter gerechnet werden. Aber auch Textilien, Holzprodukte und Waren, die mit Stauhölzern fixiert sind, oder auf bzw. in Holzverpackungen transportiert werden, können begast sein.

Weitere Hinweise auf eine mögliche Begasung sind:

- ◆ verklebte Lüftungsschlitze an den Containern,
- ◆ Unterlagen mit unspezifischen Messergebnissen,
- ◆ unvollständig entfernte, nicht lesbare oder anderweitig unklare Kennzeichnung des Behälters als begast nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften.

Bei Verdacht auf eine Begasung sind folgende **Schutzmaßnahmen** erforderlich:

- ! Festlegung eines Sicherheitsbereiches von mind. 6 m um die zu öffnende Ladungstür

! mind. 30 min Belüftung des Containers oder geeignete Messung

! anschließende Sichtprüfung.

Werden bei der Sichtprüfung eines Containers Reste von Begasungsmitteln, wie etwa Trägermaterialien, Folienverpackungen, Dosen oder Metallhülsen entdeckt, ist von einer Begasung des Behälters auszugehen (Abb. 5-6).

Aber auch der Geruch im Behälter kann Hinweise auf eine Begasung geben, z. Bsp.:

Begasungsmittel	Geruch
<b>Methylbromid (Brommethan)</b>	<b>in reiner Form geruchlos</b>
<b>Cyanwasserstoff (Blausäure)</b>	<b>nach Bittermandel</b>
<b>Phosphorwasserstoff (Phosphin)</b>	<b>nach faulem Fisch oder knoblauchartig</b>
<b>Sulfuryldifluorid (Sulfurylfluorid)</b>	<b>geruchlos (!)</b>
<b>Formaldehyd</b>	<b>farbloses, stechend riechendes Gas</b>
<b>Ammoniak</b>	<b>farbloses, stechend riechendes Gas</b>

Es wird folgende Vorgehensweise beim Umgang mit begasten Transportbehältern empfohlen:

**A** Begaster, gekennzeichnete Transportbehälter

Ein begaster und als solcher gekennzeichnete Transportbehälter darf nur von einem/einer Befähigungsscheininhaber/in nach TRGS 512 geöffnet und freigegeben werden; er darf erst geöffnet und betreten werden, nachdem die Bescheinigung über die Gasfreiheit des Transportbehälters vorliegt.

**B** Begaster und dann als gasfrei freigegebener Transportbehälter

Soll ein freigegebener Behälter begangen werden, so kann davon ausgegangen werden, dass keine Gefahr durch Begasungsmittel mehr besteht. Die Freigabebescheinigung muss vorliegen. Trotzdem sollte auch hier beim Öffnen und Begehen des Transportbehälters besonders vorsichtig vorgegangen werden. Es ist nicht sicher auszuschließen, dass Begasungsmittel in gesundheits-schädlicher Konzentration vorhanden sind, die nach dem Erteilen der Freigabebescheinigung aus der Ware und den Verpackungsmitteln ausgegast sind. Bei Zweifeln an der

**Achtung:** Die Geruchsschwelle von Phosphorwasserstoff liegt weit über dem zulässigen Grenzwert für gefährliche Stoffe am Arbeitsplatz. Wenn der Stoff zu riechen ist, muss also in jedem Fall von einer Gesundheitsgefahr ausgegangen werden.

Gasfreiheit ist wie unter Punkt C) beschrieben zu verfahren.

**D** Allgemeine Schutzmaßnahmen bei vormals begasten, freigegebenen Transportbehältern

- ◆ Arbeitshygiene beachten. Handschuhe tragen. Hände gründlich reinigen.



**C** Begaste, nicht gekennzeichnete Transportbehälter

Werden beim Öffnen eines Transportbehälters Reste von

Begasungsmitteln festgestellt oder besteht sonstiger Verdacht, dass der Transportbehälter nicht gasfrei ist, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

- ! Transportbehälter sofort verlassen, verschließen und erforderlichenfalls sichern! – Sicherheitsabstand von 10 m um die zu öffnende Ladungstür einrichten und kennzeichnen. Zuständige Ordnungsbehörde (in NRW: Bezirksregierungen, Dez. 56) hinzuziehen, bei Gefahr im Verzug ggf. Feuerwehr
- ! bei Verdacht auf Vergiftung: Rettungsdienst, ggf. Feuerwehr alarmieren, Erste Hilfe leisten
- ! Den Transportbehälter erst dann wieder betreten, wenn ein/e Befähigungsscheininhaber/ in nach TRGS 512 die Gasfreiheit bescheinigt hat



Abbildung 1

Kennzeichnung nach TRGS 512

Notwendige Angaben sind ausgefüllt

- ◆ Begasungsmittel
- ◆ Datum / Uhrzeit der Begasung
- ◆ Zuständige/r Begasungsleiter/in mit Telefonnummer

Abbildung 2

Beispiel einer internationalen Kennzeichnung

Notwendige Angaben sind ausgefüllt

- ◆ Begasungsmittel
- ◆ Datum der Begasung
- ◆ Uhrzeit der Begasung





Abbildung 3

#### Zerstörte Kennzeichnung

Kennzeichnung kann während des Transportes beschädigt oder abgerissen werden.

Vielleicht finden sich noch Reste der Kennzeichnung auf der Containerhülle!

Abbildung 4

Abgeklebte Lüftungsschlitze an einem Container

Die Lüftungsschlitze werden mit Klebeband verschlossen, um das Entweichen des Gases während des Transportes zu verringern.



Abbildung 5

Begasung von Hühnermehl mit Plates

- ◆ Verpackung des Begasungsmittels blieb im Container
- ◆ Gefahrensymbole deutlich sichtbar



Abbildung 6

Begasung von Massivholz

Verpackung des Begasungsmittels blieb im Container

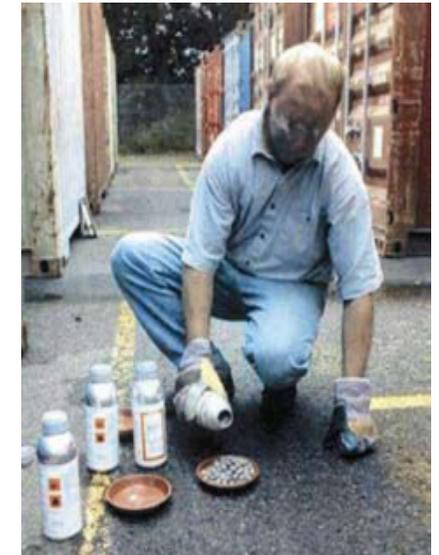


Abbildung 7

Vorbereiten einer Begasung mit Pellets als Begasungsmittelträger

- ◆ Verwendung von flachen Schalen u. ä.
- ◆ Nach dem Transport bleiben nur noch die Schalen als Hinweis auf die erfolgte Begasung

Technischer Regel Gefahrstoffe „Begasung“ - TRGS 512,  
[http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-512\\_content.html](http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/TRGS/TRGS-512_content.html)

Gefahrstoffverordnung - GefStoffV, [http://bundesrecht.juris.de/gestoffv\\_2005/BLNR375900004.html](http://bundesrecht.juris.de/gestoffv_2005/BLNR375900004.html)

BGIA-Praxishilfen, <http://www.dguv.de>, Webcode d25041

Bezirksregierung Detmold, <http://www.brdt.nrw.de>  
Aufgaben → Arbeitsschutz



**Bezirksregierung Detmold**

Leopoldstraße 15

32756 Detmold

Telefon 05231 / 71-0

Telefax 05231 / 71-1297 oder 71-1297

[poststelle@brdt.nrw.de](mailto:poststelle@brdt.nrw.de)