

## **Containerbegasungen nach dem aktuellen Entwurf für eine neue TRGS 512 Begasungen**

Dipl.-Ing. Theodor Scheit  
Obmann des Arbeitskreises TRGS 512 (AK Begasung)  
Im AGS UA 2 Schutzmaßnahmen

Mit dem Inkrafttreten der Gefahrstoffnovelle zum 01.01.2005 wurde eine Anpassung des gesamten technischen Regelwerks für Gefahrstoffe erforderlich. Der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) stufte in seinem Arbeitsprogramm die TRGS 512 Begasung mit hoher Priorität ein. Der AGS UA 2 Schutzmaßnahmen beauftragte daraufhin den AK Begasung mit der Überarbeitung und zum 18.10.2006 wurde dem AGS eine Beschlussvorlage vorgelegt. Auf seiner 38. Sitzung verabschiedete der AGS dies mit wenigen Änderungen. Mit der Veröffentlichung der neuen TRGS 512 ist im Dezember 2006 zu rechnen.

Anlässlich des inzwischen schon traditionellen Begasungsworkshops am 04.10.2006 im Zentralinstitut für Arbeitsmedizin Hamburg stellte der Obmann des AK Begasung, Dipl.-Ing. Theodor Scheit, die für den Hafenbetrieb wichtigsten Passagen der neuen TRGS 512 unter dem Vorbehalt der Beschlussfassung durch den AGS vor. Insbesondere sprach er hierbei über die vorgesehenen Regelungen für Container- und Schiffsbegasungen.

Scheit wies zunächst darauf hin, dass Brommethan in der Liste der namentlich aufgeführten Begasungsmittel nicht mehr enthalten sein wird. Damit habe der AK Begasung der Tatsache Rechnung getragen, dass das für Brommethan geltende Verbot als Begasungsmittel inzwischen umfassend greift. Da Brommethan jedoch im Wege der Sonderzulassungen nach spezialgesetzlichen Regelungen ggf. befristet eingesetzt werden kann (Stichwort: Pre-shipment-Begasungen), werden diese Bereiche nun vollständig von Nummer 1 Absatz 2 der TRGS 512 erfasst. In der neuen TRGS 512 wird also deutlich hervorgehoben, dass Begasungen mit Brommethan nur über Zulassungen nach spezialgesetzlichen Regelungen möglich sind.

Nach übereinstimmenden Erkenntnissen zuständiger Stellen sollen etwa in jedem dritten importierten Container Begasungsmittelreste nachweisbar sein. Somit stellt ein risikoarmes Öffnen und Lüften potenziell begaster Transporteinheiten nicht nur im Rahmen hoheitlicher Kontrollen in den großen Container-Häfen eine sicherheitstechnische Herausforderung dar. Insbesondere bei den vielen Empfängern im Binnenland können zahlreiche Beschäftigte beim Öffnen und Lüften begaster Transporteinheiten in ihrer Gesundheit erheblich gefährdet sein.

In den weitaus meisten Fällen wird in begasten Transporteinheiten wie Container oder LKW das Begasungsmittel Brommethan detektiert. Beim Öffnen und Lüften einer begasten Transporteinheit handelt es sich im Sinne des Arbeitsschutzgesetzes und der GefStoffV dann um eine Tätigkeit mit gefährlichen Stoffen, weshalb zunächst der Dritte und Vierte Abschnitt „Allgemeine Schutzmaßnahmen“ und „Ergänzende Schutzmaßnahmen“ GefStoffV zu beachten ist. Darin wird vom Arbeitgeber verlangt, eine Gefährdungsbeurteilung durch eine fachkundige Person zu erstellen.

Gemäß § 9 Abs. 12 GefStoffV sind darüber hinaus die Vorschriften in Anhang III Nr. 5 Begasungen GefStoffV einschlägig. In ihrer Gesamtheit bilden diese Regelungen die Grundlage für die TRGS 512. Gemäß § 8 Abs. 1 GefStoffV kann ein Arbeitgeber kann jedoch davon ausgehen, dass er die in der GefStoffV gestellten Anforderungen erfüllt, wenn er die einschlägigen technischen Regeln einhält (Vermutungsprinzip).

Vor diesem Hintergrund hat der AK Begasung das Thema Gefährdungsbeurteilung (Kap. 5) in den Mittelpunkt der TRGS -Überarbeitung gestellt. Im Unterkapitel 5.4.5 wird auf

Gefährdungsbeurteilungen bei „Begasungstätigkeiten an und in Transporteinheiten“ eingegangen (Text s.a. Anlage).

Der AK Begasung hat bei seinen Überlegungen die Notwendigkeit erkannt, dass hinreichend verwertbare Hinweise für eine zutreffende Gefährdungsbeurteilung beim Öffnen und Lüften potenziell begaster Transporteinheiten vorliegen sollten. Darüber hinaus muss der Tatsache Rechnung getragen werden, dass in den Fällen, in denen sichere Hinweise für ein Vorhandensein von gefährlichen Begasungsmittelresten in einer Transporteinheit fehlen, ein Restrisiko bestehen bleibt. Nach sehr grundlegenden Diskussionen hat sich der AK Begasung für ein zweistufiges Konzept entschieden.

Nummer 5.4.3.1 Abs. 1 hat die erste Stufe für eine Gefährdungsbeurteilung zum Gegenstand. Darin werden solche Hinweise aufgeführt, die nach allen bisherigen Erkenntnissen die Wahrscheinlichkeit stark erhöhen, dass eine Transporteinheit tatsächlich noch gefährliche Begasungsmittelreste enthält. Hierzu zählen

- eine Kennzeichnung der Transporteinheit als begast nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften (Kennzeichnung gut lesbar und nicht älter als 3 Monate)

- eine Kennzeichnung der Transporteinheit nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften als begast und belüftet (Aufschrift „Danger, ventilated on ....“)

- einschlägige Angaben oder Hinweise in den Lade- und Frachtpapieren, wie z.B.

  - UN-Nr. 3359 in Kombination mit IMDG-Code 9 „Fumigation“

  - die Detektion eines Begasungsmittels nach Einführung einer Messlanze in die ungeöffnete Transporteinheit durch Türdichtungen oder Lüftungsschlitze.

Liegt ein solcher konkreter Hinweis vor, ergeben sich die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen nach Nummer 5.4.3.2, nämlich

- Prüfung des Innenraumes der geschlossenen Transporteinheit durch eine fachkundige Person mit Hilfe eines ausreichend selektiven Messsystems von außen, z.B. durch Einführung einer Messlanze an geeigneter Stelle,

- Festlegung eines Sicherheitsbereiches von mind. 10 m<sup>1</sup> um die zu öffnende Ladungstür

- Festlegung der Belüftungsdauer durch einen Sachkundigen nach Nummer 4.3

- Öffnen und Lüften der Einheit unter geeignetem Atemschutz.

bei Vorhandensein von Sulfuryldifluorid oder nicht bekanntem Begasungsmittel unter Benutzung umluftunabhängigen Atemschutzes,

bei Vorhandensein von Brommethan, Hydrogencyanid oder Phosphorwasserstoff unter Verwendung einer Vollschutzmaske mit ausreichendem Filter,

- Ermittlung der Begasungsmittelrestkonzentration nach Ablauf der Belüftungsphase und Freigabe der Ladungseinheit.

Weitere Schutzmaßnahmen ergeben sich aus den übrigen in Nummer 5 dargestellten Maßnahmenkatalog.

Ergibt die Beurteilung keinerlei konkrete Hinweise darauf, dass bei der Transporteinheit eine Begasung vorgenommen wurde und noch Restbegasungsmittel beim Öffnen und Lüften auftreten

können, so bleibt ein Restrisiko dennoch bestehen (Nummer 5.4.3.1 Abs. 2). Ein minimiertes Risiko kann insbesondere bestehen, wenn folgende Merkmale festgestellt werden:

- Kennzeichnung der Transporteinheit als begast nach gefahrgutrechtlichen Vorschriften unvollständig entfernt, nicht lesbar oder anderweitig unklar
- Lüftungsschlitze der Transporteinheit verklebt oder verschlossen,
- Frachtgut laut Lade-bzw. Frachtpapieren auf Holzpaletten oder in Holzverpackungen gepackt bzw. verstaut,
- Ergebnis von Messungen unspezifisch
- oder sonstige Verdachtsmomente.

Diese Auflistung ist nicht abschließend und enthält mit dem letzten Spiegelstrich eine „Erfahrungskomponente“. Dadurch soll deutlich werden, dass die Liste nicht als abschließend betrachtend werden sollte, was Fehleinschätzungen Vorschub leisten

1 Der AGS hat bei der Beschlussfassung den vom AK Begasung in Nummer 5.4.3.2 vorgeschlagenen Sicherheitsabstand von 6 m auf 10 m erhöht. Kommt nach der Gefährdungsbeurteilung Nummer

5.4.3.3 zur Anwendung, beträgt der Sicherheitsabstand mindestens 10 m. kann. Damit wird auch berücksichtigt, dass die GefStoffV eine hinreichende Fachkunde von Personen verlangt, die Gefährdungsbeurteilungen durchführen.

Der Schutzmaßnahmenkatalog für potenziell begaste Transporteinheiten, bei denen das Risikopotenzial abgesenkt ist, hat der Arbeitskreis in Nummer 5.4.3.3 festgelegt:

- vorsorgliche Festlegung eines Sicherheitsbereiches von mind. 6 m um die zu öffnende Ladungstür
- Sichtprüfung des Ladungsinhaltes auf ggf. vorhandene Begasungsmittelreste, wie z.B. Trägermaterial oder Dosen, und auf weitere Hinweise einer vor der Öffnung erfolgten Begasung
- Durchführung einer Kontrollmessung mit geeignetem Messsystem oder alternativ Einleitung einer 30 min. Belüftungsphase

Werden bei einer Sichtprüfung der geöffneten Einheit Begasungsmittelreste vorgefunden, so ist die Einheit umgehend wieder zu verschließen, der vorsorglich eingerichtete Sicherheitsbereich ausreichend kenntlich zu machen und weiter wie bei Nummer 5.4.3.2 zu verfahren.

Das Öffnen und Lüften begaster Transporteinheiten ist grundsätzlich nicht mit den Risiken einer vollständigen Begasung vergleichbar. Nicht zuletzt deswegen hat der Gesetzgeber in Anhang III Nr. 5.6 Absatz 5 auch die Möglichkeit eingeräumt, dass dieser Prozess auch von nicht sachkundigen Personen lediglich unter Aufsicht einer fachkundigen Person durchgeführt werden können, wenn Sachkundige nicht zur Verfügung stehen. Der AK Begasung ist jedoch der Überzeugung, dass ein Mindestmaß an erworbener Sachkunde vorliegen sollte, wenn begaste Transporteinheiten geöffnet und gelüftet werden. Letztendlich ist auch die Freigabe mit einer besonderen Verantwortung versehen.

Der Arbeitskreis sieht die Lösung des durchaus auch unter ökonomischen Aspekten zu sehenden Problems im Angebot eines verkürzten Sachkundelehrganges, der sich speziell mit dem Öffnen, der Lüften und der Freigabe begaster Transporteinheiten beschäftigt. Das Seminar umfasst 15 Lehreinheiten und ist modular aufgebaut. Erste positive Reaktionen aus der Wirtschaft lassen

erkennen, dass das Angebot dort angenommen wird. Insgesamt sollte damit das Ziel, die Sicherheit beim Öffnen und Lüften von Transporteinheiten unter Berücksichtigung ökonomischer Zwänge nachhaltig zu verbessern, erreicht werden.

Bei den Schiffsbegasungen hat sich der AK Begasung entschieden, den Umfang der Vorschriften erheblich zu reduzieren. Insbesondere die Zulassung von Schiffsbegasungen durch die zuständige Behörde geht ins Leere, weil die in der alten TRGS 512 dafür vorgesehene gutachterliche Stellungnahme durch Schiffszertifizierer wegen konkurrierender Aspekte der Schiffssicherheit nicht umsetzbar war. Dies führte schon bald nach der Einführung in die TRGS 512 dazu, dass Begasungen auf Schiffen nur noch außerhalb der 12-Meilen-Zone und ohne Kenntnis und Kontrolle der Behörden erfolgten.

Der Arbeitskreis Begasung hat deshalb die internationalen Regelungen in der IMO - Recommendation „Sichere Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln auf Schiffen“ zur Grundlage der zu ergreifenden Maßnahmen erklärt. Wenngleich in der IMO – Richtlinie stets davon die Rede ist, dass die Vorschrift eingehalten werden sollte, so stellt Nummer 5.4.5 Absatz 1 der TRGS 512 doch klar, dass diese Regeln neben den Bestimmungen der TRGS 512 zwingend einzuhalten sind.

Der Arbeitskreis geht davon aus, dass damit eine Rückkehr der erforderlichen Schiffsbegasungen in den Hafenbereich einhergeht. Damit sollte auch das Sicherheitsniveau wieder verbessert werden, denn die Begasungen vor Ort sind von sachkundigen Befähigungsscheininhabern durchzuführen

Die TRGS 512 Begasung war nicht zuletzt wegen der Vorgaben in der ab dem 1.1.2006 gültigen GefStoffV sowohl inhaltlich als auch konzeptionell zu überarbeiten. Der Arbeitskreis Begasung ist überzeugt, dass das neue Konzept nach einer Lernphase angenommen und das erreichte Sicherheitsniveau bei Begasungen in Deutschland weiter verbessern wird.