

Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Jürgen Rochlitz und der Fraktion
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 13/5218 –

Sicherheit und Minimierung von Chlor-, Fluor- bzw. Fluorwasserstoff- und Bromtransporten

Am 1. Juli 1996 sind durch den Unfall bei Schönebeck (bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt) die Gefahren von Vinylchlorid-Transporten drastisch zu Tage getreten. Die Verbundproduktion des Vinylchlorid (VC) und seiner Weiterverarbeitung zu Polyvinylchlorid (PVC), um die Transporte von VC überflüssig zu machen, war eine der in diesem Zusammenhang gestellten Forderungen auch von seiten der Chemischen Industrie.

Doch auch für die Herstellung von VC müssen gefährliche Stoffe antransportiert werden, vor allem Chlorgas. Dies lenkt den Blick auf die Sicherheitsaspekte bei Chlor- und anderen Halogentransporten wie solche von Fluor bzw. Fluorwasserstoff und Brom. Das Halogen Iod wird nur in fester Form transportiert und stellt daher ein geringeres Gefahrenpotential dar.

1. Ist der Bundesregierung bekannt, wie viele Tonnen Chlor, Fluor bzw. Fluorwasserstoff und Brom jährlich an welchen Chemiestandorten Deutschlands produziert werden, wie viele davon im Verbund am selben Standort weiter verarbeitet werden, wie viele an andere Standorte transportiert werden?

Die vom Bundesministerium für Verkehr in Auftrag gegebenen Schätzungen zu Umfang und Struktur des Transportaufkommens gefährlicher Güter enthalten keine Informationen zum Transport einzelner Stoffe. Aussagen sind nur möglich zu der Gesamtmenge der Gefahrgüter, die zu einer Gefahrklasse gehören.

2. a) Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über schienengebundene Transporte von Chlorgas und den Halogenen Fluor bzw. Fluorwasserstoff und Brom durch die Bundesrepublik Deutschland?

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr vom 25. Juli 1996 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

- Wie viele Streckenkilometer werden monatlich zurückgelegt, wie viele Tonnen der einzelnen Gase werden dabei transportiert?
Wie haben sich die Transportmengen in den letzten fünf Jahren verändert?
- b) Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über straßengebundene Transporte von Chlorgas und den Halogenen Fluor bzw. Fluorwasserstoff und Brom durch die Bundesrepublik Deutschland?
Wie viele Streckenkilometer werden monatlich zurückgelegt, wie viele Tonnen der einzelnen Gase werden dabei transportiert?
Wie haben sich die Transportmengen in den letzten fünf Jahren verändert?
- c) Wie hat sich in den letzten fünf Jahren das Verhältnis von schienen- zu straßengebundenen Transporten verändert?

Nach Auskunft der DB AG beförderte sie 1995 von den betreffenden Stoffen rd. 350 000 t. Daraus ergibt sich unter Annahme einer mittleren Transportweite (260 km) eine Verkehrsleistung von 90 Mio. tkm jährlich.

Als Voraussetzung für die Beförderung der angesprochenen Stoffe auf der Straße hat der Beförderer durch eine Bescheinigung des Eisenbahn-Bundesamtes nachzuweisen, daß ein Gleisanschluß-, Container- oder Huckepackverkehr nicht möglich ist.

Seit Bestehen des Eisenbahn-Bundesamtes (1994) wurden lediglich drei Anträge für Chlorwasserstoff gestellt und auch genehmigt.

3. a) Ist der Bundesregierung bekannt, welche Transportbehälter für Chlor-, Fluor- bzw. Fluorwasserstoff- und Bromtransporte verwendet werden und welches Alter sie haben?

Die Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) und die Gefahrgutverordnung Eisenbahn (GGVE) schreiben für die Beförderung der genannten Gefahrgüter die folgenden Transportbehälter vor:

Chlor

Gefäße:

- Flaschen bis 150 l Fassungsraum,
- Druckfässer mit 10 l bis 1 000 l Fassungsraum,
- Bündel aus Flaschen mit je höchstens 150 l Fassungsraum.

Tanks:

- Tankcontainer mit mehr als 450 l Fassungsraum,
- Straßen-Tankfahrzeuge, Aufsetztanks und Gefäßbatterien,
- Eisenbahn-Kesselwagen.

Fluor

Gefäße:

- Flaschen bis 150 l Fassungsraum mit maximal 5 kg Fluor Inhalt,
- Bündel aus Flaschen mit je höchstens 150 l Fassungsraum.

Tanks:

Beförderung mit Tanks nicht erlaubt.

Fluorwasserstoff

Gefäße:

- Flaschen bis 150 l Fassungsraum,
- Druckfässer mit 100 l Fassungsraum.

Tanks:

- Tankcontainer mit mehr als 450 l Fassungsraum,
- Straßen-Tankfahrzeuge, Aufsetztanks und Gefäßbatterien,
- Eisenbahn-Kesselwagen.

Brom

Gefäße:

- Kleine Gefäße aus Glas bis 2,5 l Fassungsraum,
- Gefäße aus Kunststoff bis 15 l Fassungsraum,
- Gefäße aus Stahl bis zu einem Fassungsraum von 450 l, die mit Blei oder ähnlich widerstandsfähigem Werkstoff (z. B. Nickel) ausgekleidet sind,
- Gefäße mit einem Fassungsraum von höchstens 450 l aus Monel-Legierung oder Nickel.

Tanks:

- Tankcontainer mit mehr als 450 l Fassungsraum mit Auskleidung aus Blei oder gleichwertigem Korrosionsschutz,
- Straßen-Tankfahrzeuge, Aufsetztanks und Gefäßbatterien mit Auskleidung aus Blei oder gleichwertigem Korrosionsschutz,
- Eisenbahn-Kesselwagen mit Auskleidung aus Blei oder gleichwertigem Korrosionsschutz.

Konkrete Angaben über das Alter der Umschließungen, die für die betroffenen Stoffe zugelassen sind, können nicht gemacht werden. Grundsätzlich gibt es nach den Gefahrgutvorschriften keine konkreten Fristen, nach der Umschließungen nicht mehr verwendet werden dürfen. Sie werden im Rahmen der vorgeschriebenen wiederkehrenden Prüfungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben jeweils neu beurteilt.

- b) Ist der Bundesregierung bekannt, welchen Sicherheitstests die Behälter vor Inbetriebnahme und im Laufe ihrer Nutzungszeit unterzogen werden, von welcher Institution diese Tests durchgeführt und abgenommen werden, und sieht die Bundesregierung hier gesetzgeberischen Handlungsbedarf?

Die Gefahrgutverordnung Straße und die Gefahrgutverordnung Eisenbahn schreiben folgende erstmalige und wiederkehrende Prüfungen vor:

1. Die erstmalige Prüfung der neuen oder noch nicht gebrauchten Gefäße für Chlor und Fluor umfaßt:

An einer ausreichenden Anzahl von Gefäßen:

- a) die Prüfung des Werkstoffes, wobei mindestens Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung bestimmt werden und die hierbei festgestellten Werte den nationalen Vorschriften entsprechen müssen;
- b) die Messung der geringsten Wanddicke und Bestimmung der rechnerischen Spannung;
- c) die Feststellung der Gleichmäßigkeit des Werkstoffes innerhalb einer Fabrikationsserie sowie die Untersuchung der äußeren und inneren Beschaffenheit der Gefäße.

An allen Gefäßen:

- d) eine Druckprobe (Flüssigkeit, ausnahmsweise Gas);
- e) die Prüfung der Bezeichnung der Gefäße.

Die Gefäße müssen dem Prüfdruck standhalten, ohne die Form bleibend zu ändern oder Risse zu zeigen.

Bei den wiederkehrenden Prüfungen sind zu wiederholen: die Flüssigkeitsdruckprobe, die Feststellung des äußeren und inneren Zustandes der Gefäße (z. B. durch Abwiegen, Ausleuchten, Messung der Wanddicke), die Überprüfung der Ausrüstung und Bezeichnung und ggf. die Feststellung der Werkstoffbeschaffenheit durch geeignete Prüfverfahren.

Die wiederkehrenden Prüfungen müssen alle zwei Jahre unter Kontrolle eines behördlich anerkannten Sachverständigen durchgeführt werden.

Tanks für Chlor

- Aufgrund des Umfangs der allgemeinen Prüfvorschriften sind diese nicht im Detail wiedergegeben. Vor allem sind Vorschriften zu folgenden Bereichen zu beachten:
 - Zulassung der Baumuster (Tankcontainer: Rn. 212 140, Straßen-Tankfahrzeuge etc.: Rn. 211 140; Eisenbahn-Kesselwagen: Anhang XI, Nr. 1.4),
 - Prüfungen allgemein (Tankcontainer: Rn. 121 150–154; Straßen-Tankfahrzeuge etc.: Rn. 211 150–154; Eisenbahn-Kesselwagen: Anhang XI, Nr. 1.5).
- Für Chlor gelten zusätzliche Bestimmungen (Tankcontainer: Rn. 212 250–255, Rn. 212 258; Straßen-Tankfahrzeuge etc.: Rn. 211 250–255, Rn. 211 258; Eisenbahn-Kesselwagen: Anhang XI, Nr. 2.5.1 bis 2.5.6, 2.5.9).

Die wiederkehrenden Prüfungen müssen bei den Tankcontainern alle zweieinhalb Jahre, bei den Straßen-Tankwagen etc. alle drei Jahre und bei den Eisenbahn-Kesselwagen alle vier Jahre von behördlich anerkannten Sachverständigen durchgeführt werden.

2. Die Gefäße für Fluorwasserstoff müssen den erstmaligen und wiederkehrenden Prüfungen wie die Gefäße für Chlor und Fluor (siehe oben) unterworfen werden.

Außerdem sind die Gefäße vor ihrer erstmaligen Verwendung einer Flüssigkeitsdruckprüfung (10 bar Überdruck) zu unterziehen. Die Druckprüfung ist alle acht Jahre zu wiederholen und mit einer inneren Untersuchung der Druckgefäße sowie einer Überprüfung der Armaturen zu verbinden. Die Druckgefäße sind darüber hinaus alle zwei Jahre hinsichtlich Abzehrungen sowie hinsichtlich des Zustandes der Armaturen zu untersuchen.

Die Prüfung und Untersuchungen sind unter Kontrolle eines behördlich anerkannten Sachverständigen vorzunehmen.

Tanks für Fluorwasserstoff

Siehe allgemeine Prüfvorschriften wie bei Chlor.

Darüber hinaus müssen die Werkstoffe jedes geschweißten Tanks nach einem festgelegten Verfahren (Tankcontainer, Straßen-Tankfahrzeuge etc.: GGVS Anhang B.1d; Eisenbahn-Kesselwagen: GGVE Anhang II C) geprüft werden.

Die wiederkehrenden Prüfungen müssen bei den Tankcontainern alle fünf Jahre, bei den Straßen-Tankfahrzeugen etc. alle sechs Jahre und bei den Eisenbahn-Kesselwagen alle acht Jahre von behördlich anerkannten Sachverständigen durchgeführt werden.

3. Die Gefäße für Brom aus Glas oder Kunststoff sind in zusammengesetzte Verpackungen (nach Rn. 3538 GGVS bzw. 1538 GGVE) einzusetzen. Die zusammengesetzten Verpackungen müssen für die Verpackungsgruppe I geprüft und zugelassen sein.

Die nicht ausgekleideten Druckgefäße aus Stahl müssen der erstmaligen Prüfung wie die Gefäße für Chlor und Fluor unterworfen werden.

Darüber hinaus sind alle Druckgefäße vor ihrer erstmaligen Verwendung einer Dichtheitsprüfung (2 bar Überdruck) zu unterziehen. Diese Prüfung ist alle zwei Jahre zu wiederholen und mit einer inneren Untersuchung der Gefäße und einer Nachprüfung der Eigenmasse zu verbinden. Die Dichtheitsprüfung und die innere Untersuchung sind unter Kontrolle eines behördlichen anerkannten Sachverständigen vorzunehmen.

Tanks für Brom

Siehe allgemeine Prüfvorschriften wie bei Chlor.

Die wiederkehrenden Prüfungen müssen bei den Tankcontainern alle fünf Jahre, bei den Straßen-Tankfahrzeugen etc. alle sechs Jahre und bei den Eisenbahn-Kesselwagen alle acht

Jahre von behördlich anerkannten Sachverständigen durchgeführt werden.

Der Zustand der Auskleidung der Tanks für Brom ist von einem behördlichen anerkannten Sachverständigen darüber hinaus jährlich durch eine innere Untersuchung der Tanks zu prüfen.

Die Bundesregierung sieht derzeit keinen Handlungsbedarf zur Änderung dieser Vorschriften, allerdings gilt auch hier der Grundsatz, daß alle Gefahrgutvorschriften ständig zu überprüfen und den aktuellen Erkenntnissen anzupassen sind.

4. Welche Ballungszentren Deutschlands sind von Chlor-, Fluor- bzw. Fluorwasserstoff- und Bromtransporten mit wie vielen Transporten pro Monat am stärksten betroffen, und welches sind die Hauptrouten der Transporte?

Das engmaschige Schienennetz in der Bundesrepublik Deutschland ist so strukturiert, daß insbesondere Großstädte und Ballungsgebiete zur bedarfsgerechten Verkehrsbedienung durch mehr oder weniger direkte Linien miteinander verbunden sind.

Es besteht eine Vielzahl von Verkehrsrelationen (innerstaatlicher und grenzüberschreitender Verkehr), und zwar weit überwiegend im Einzelwagenverkehr. Eine verbindliche Aussage welche größeren Ballungsgebiete schwerpunktmäßig dabei tangiert werden, ist daher nicht möglich.

5. Inwieweit teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß die Streckenstilllegungen bei der Deutschen Bahn AG (vorher Deutsche Bundesbahn) zu einer verstärkten Belastung der städtischen Regionen mit Halogentransporten und zu einer erhöhten Bedrohung der städtischen Bevölkerung durch Unfälle mit diesen Transporten geführt hat?

Die Bundesregierung teilt diese Auffassung nicht, weil die Deutsche Bahn AG bzw. ihre Rechtsvorgängerinnen die Verkehrsbedienung nur auf solchen Strecken eingestellt haben, auf denen wegen zu geringer oder fehlender Verkehrsnachfrage eine wirtschaftliche Angebotsgestaltung nicht mehr möglich war. Hauptabfuhr- oder Nebenfernstrecken sind hiervon nicht betroffen.

6. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung darüber vor, welche Gefahren der Bevölkerung an den Transportstrecken im Falle eines Unfalles mit Freisetzung von Chlor, Fluor bzw. Fluorwasserstoff und Brom drohen, wenn der Katastrophenschutz nicht greift?

Aufgrund der Stoffeigenschaften liegt bei der Freisetzung der flüchtigen (Brom) bzw. gasförmigen (Fluor, Chlor) Halogene und von Fluorwasserstoff die Gefahr in der akuten Ätzwirkung auf lebendes Gewebe und der hohen oxidierenden und damit brandfördernden Wirkung der Halogene.

Aufgrund der Wasserlöslichkeit wirken die dampf- oder gasförmigen Stoffe auf Schleimhäute des oberen Atemtraktes und der Augen.

Je nach Dauer und Höhe der Exposition kann es bei überstandener akuter Gefahr nachfolgend zu einer Bedrohung auch der tiefen Atemwege kommen, daneben können folgende Wirkungen auftreten:

Brennen in der Speiseröhre, Übelkeit, Erbrechen, schmerzhaftes Rötungen der Haut ggf. mit Verbrennungserscheinungen.

7. Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, im Vorfeld eines Chlor-, Fluor- bzw. Fluorwasserstoff- und Bromtransportes, die entsprechenden Rettungsdienste entlang der Transportstrecke sowohl über die Gefahren des transportierten Stoffes selbst als auch über Handlungsweisen im Falle eines Unfalles zur Schadensbegrenzung und zum Schutz der Bevölkerung zu informieren?
8. Welche über Information und Aufklärung von Rettungsdiensten hinausgehenden Maßnahmen unternimmt die Bundesregierung, und welche plant sie für die Zukunft, um die Bevölkerung und die Natur vor Unfällen bei Halogentransporten zu schützen?

Wegen des hohen Transportaufkommens gefährlicher Güter ist im Hinblick auf etwaige Unfälle und Zwischenfälle von entscheidender Bedeutung, daß die erforderlichen Informationen über die zweckmäßigen Maßnahmen unverzüglich erhältlich sind. Diese Information erfolgt insbesondere über die Warntafeln an Fahrzeugen und Containern sowie die Unfallmerkblätter, die sich auf der Lokomotive bzw. im Führerhaus befinden. Eine weitere Informationsquelle ist das von der Chemischen Industrie zur Verfügung gestellte Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS). Hierbei erfolgt durch die TUIS-Mitgliedsfirmen die Hilfeleistung in drei Stufen, durch telefonische Beratung, Beratung am Unfallort und durch technische Hilfe am Unfallort. Diese Möglichkeiten sind einer aufwendigen Vorabinformation über Transporte überlegen, die angesichts der Vielzahl der Transporte nicht zu entsprechenden Präventivmaßnahmen der Einsatzkräfte führen würde.

Für die Hilfsleistung bei Katastrophen im Frieden sind nach dem Grundgesetz die Länder zuständig. Der Bund ergänzt das System der Länder in den Bereichen Brandschutz, Sanitätswesen, Betreuung und ABC-Schutz, indem er zusätzliche Einsatzfahrzeuge und -geräte, persönliche Ausstattung für Helfer und eine zivilschutzbezogene Ausbildung finanziert.

Für den Bereich der Bergung hält der Bund die Bundesanstalt für Technisches Hilfswerk (THW) vor, die auf Anforderung der zuständigen Länderbehörden zur Verfügung steht.

Die Katastrophenschutzbehörden (Innenminister eines Landes, Landrat bzw. Bürgermeister) haben vorbereitende Maßnahmen zur Bekämpfung von Katastrophen zu treffen, Katastrophen abzuwehren und bei der unmittelbar anschließenden vorläufigen Beseitigung von Schäden mitzuwirken. Die Katastrophenschutz-

behörde hat zu diesem Zweck die Maßnahmen zu treffen, die nach pflichtgemäßem Ermessen erforderlich sind.

Die Feuerwehren der Gemeinden stellen zur Bekämpfung von Schadensfällen und der Beseitigung in Verbindung mit dem Umfang und Transport gefährlicher Stoffe und Güter spezielle Alarmpläne und Feuerwehrpläne auf, um den möglichen Gefahren mit geeigneten Maßnahmen entgegenzuwirken. Für den Feuerwehreinsatz sind zur Beratung oder Mitwirkung sachkundige Stellen und Personen heranzuziehen, die aufgrund ihrer besonderen Fachkenntnisse, Ausrüstungen, Einrichtungen oder sonstiger Mittel in der Lage sind, den Feuerwehreinsatz zu unterstützen (z. B. das erwähnte TUIS-System oder die Gefahrstoff-schnellauskunft des Umweltbundesamtes).

9. In welchem Ausmaß kann eine Substitution von Folgeprodukten der Halogene (z. B. PVC, Epichlorhydrin, H-FCKW, FKW, H-FKW, CKW) durch halogenfreie Alternativen zu einer Reduzierung der gefährlichen Halogentransporte führen?

Das Ausmaß einer Reduzierung von Halogentransporten bei einem Ersatz halogenhaltiger durch halogenfreie Produkte läßt sich nicht quantifizieren. Grundsätzlich ist es möglich, daß sich die Notwendigkeit von Halogentransporten bei einem Ersatz halogenhaltiger Folgeprodukte verringert. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß auch viele halogenfreie Produkte bei ihrer Herstellung auf halogenhaltige Vorstufen angewiesen sind. Darüber hinaus ist eine Reduzierung von Halogentransporten nicht notwendigerweise gleichbedeutend mit einer Reduzierung von Gefahrguttransporten insgesamt. So handelt es sich z. B. bei den als besonders umweltverträgliche FCKW-Substitute angesehenen Kohlenwasserstoffen ebenfalls um Gefahrgut im transportrechtlichen Sinn.

10. Inwieweit ist die Bundesregierung der Ansicht, daß eine Verbundproduktion in betrieblich gesicherten Kreisläufen, d. h. die Weiterverarbeitung aller Halogene am selben Standort, zwingend vorgeschrieben werden sollte, um Transporte der hochgefährlichen Halogen und Halogenverbindungen überflüssig zu machen?

Eine Verbundproduktion in betrieblich gesicherten Kreisläufen ist grundsätzlich geeignet, den Transport gefährlicher Vorprodukte zu verringern. Aber auch in solchen Fällen muß sichergestellt sein, daß die Gesamtproduktion durch eine externe Versorgung aufrecht erhalten werden kann, falls es bei der Herstellung der Vorprodukte zu Engpässen oder Ausfällen kommt.

Zusätzlich zu ordnungspolitischen Gründen, aus denen die Standortwahl Sache des Unternehmens ist, wäre es auch wegen der komplexen und zudem oft wechselnden Verbundproduktion nicht möglich, bestimmte Produktionsstandorte vorzuschreiben.