

PRESSEDOSSIER

Transport von Chemikalien in der chemisch-pharmazeutischen Industrie

Wie viele Chemikalien werden transportiert und auf welchen Wegen?

Chemikalien gehören zu den Wirtschaftsgütern, die täglich in erheblichen Mengen auf Straßen, Schienen oder Wasserwegen befördert werden. Als Vor-, Zwischen- oder Endprodukte spielen Chemikalien in vielen Industriezweigen eine wichtige Rolle. Das bedeutet, dass nicht nur Chemieunternehmen selbst, sondern auch andere Branchen und Handelsunternehmen in hohem Maße chemische Erzeugnisse transportieren.

Im Jahr 2021 wurden in Deutschland insgesamt 4 Milliarden Tonnen Güter befördert, davon entfielen rund 216 Millionen Tonnen auf Chemikalien¹.

Chemische Erzeugnisse werden in Deutschland so transportiert:

- 128 Millionen Tonnen mit dem Lkw,
 - 26 Millionen Tonnen mit der Eisenbahn,
 - 21 Millionen Tonnen mit dem Binnenschiff und
 - 23 Millionen Tonnen mit Seeschiffen.
 - Und 18 Millionen Tonnen per Pipeline.
- (Quelle: Statistisches Bundesamt, VCI).

Wie viele Transporte verantwortet die chemische Industrie?

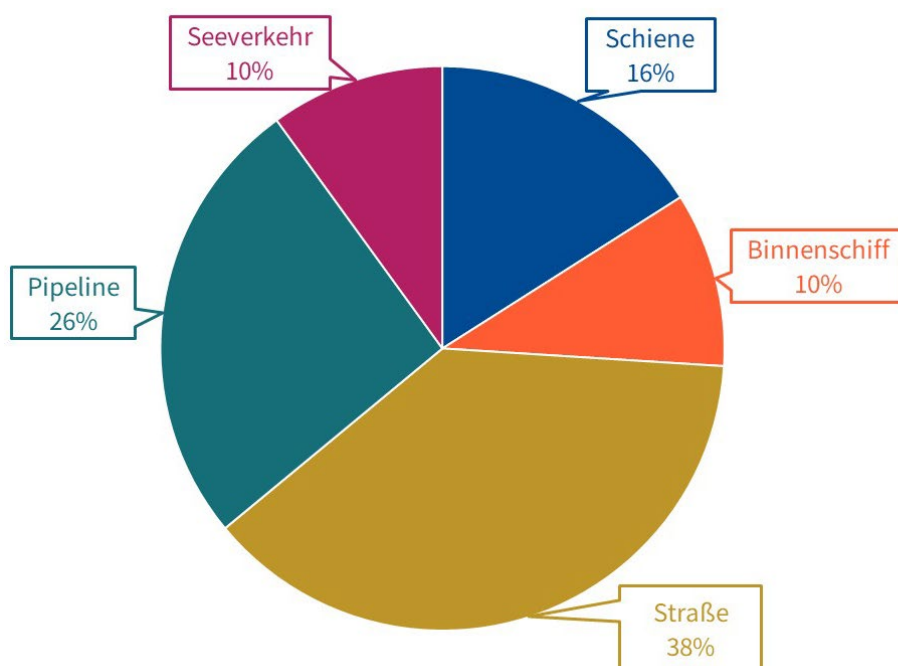
Die chemische Industrie selbst verantwortete 2021 den Transport von rund 67,4 Millionen Tonnen Chemikalien. Davon sind schätzungsweise ca. 40 Prozent Gefahrgüter. Die Daten basieren auf der Responsible-Care-Erhebung 2022 des VCI.

¹ Die in diesem Abschnitt genannten Zahlen zum Transport chemischer Erzeugnisse enthalten laut Statistischem Bundesamt auch den Transport von pharmazeutischen Erzeugnissen sowie von Gummi- und Kunststoffwaren. Diese Zahlen beziehen sich auf den Gesamtgüterverkehr inkl. Transporte zwischen Handelspartnern, also nicht nur Mengen, die von Chemieunternehmen verladen bzw. verantwortet werden. Eine Veröffentlichung von Angaben für Wirtschaftsbereiche seitens des Kraftfahrtbundesamtes ist seit 2015 ausgesetzt.

Beförderung von Chemikalien 2021

In Verantwortung von Chemieunternehmen, nach Verkehrswegen

Gesamt: 67,4 Millionen Tonnen



Quelle: VCI-Responsible-Care-Umfrage

2021 transportierten die Chemieunternehmen rund 67,4 Millionen Tonnen Chemikalien. Wichtigster Verkehrsträger für die Branche ist der Lkw, gefolgt von Pipeline und Eisenbahn.

Was leistet die chemische Industrie?

Für die Beförderung von Gefahrgütern gibt es in Deutschland und international umfassende gesetzliche Regelungen. Das Einhalten der Transportvorschriften ist Basis aller Distributionsaktivitäten in der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Außerdem ist die Sicherheit beim Chemikalientransport ein wesentliches Element im Rahmen der weltweiten Brancheninitiative „Responsible Care“. Die Unternehmen wollen das Risiko bei Transport und Umschlag von Chemikalien für Mensch und Umwelt kontinuierlich weiter verringern. Zu den umfangreichen Maßnahmen der Branche gehören:

- ◆ Sie bildet regelmäßig alle am Transport und Umschlag beteiligten Mitarbeiter in Sicherheits- und Umweltfragen aus.
- ◆ Sie wählt gezielt die Logistikpartner aus; zum Beispiel anhand der VCI-Anforderungsprofile und überwacht sie mithilfe standardisierter Fragebögen (Safety and Quality Assessment – SQAS). Dieses System informiert über den Schulungsstand der Mitarbeiter, die Reaktionszeit bei Notfällen, die Ausrüstung seiner Fahrzeuge oder vorhandene Sicherheitspläne von Dienstleistern.

- Sie überprüft regelmäßig Transportvorgänge und Fahrzeuge inklusive Ein- und Ausgangskontrollen, zum Beispiel mit VCI-Checklisten für Gefahrgutkontrollen.
- Der VCI stellt den Mitgliedsunternehmen weitere Leitfäden und Hinweise zum Gefahrgut-Transport zur Verfügung, um die Umsetzung sicherheitserhöhender Maßnahmen in der Transportpraxis zu erleichtern.

Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem TUIS

Trotz aller Vorsorge- und Sicherheitsmaßnahmen lassen sich Unfälle mit gefährlichen Gütern nicht völlig ausschließen. Deshalb hat der VCI 1982 ein freiwilliges Hilfeleistungssystem bei Unfällen mit Chemikalien aufgebaut: das Transport-Unfall-Informations- und Hilfeleistungssystem (TUIS) der deutschen chemisch-pharmazeutischen Industrie. Es bietet mit seinen etwa 130 TUIS-Mitgliedern rund um die Uhr ein dreistufiges Hilfeleistungspaket bei allen Transportunfällen mit chemischen Produkten an: Beratung durch Experten am Telefon oder direkt vor Ort sowie technische Hilfe am Unfallort durch gut ausgebildete Werkfeuerwehren. Nähere Informationen unter: www.tuis.org.

Alle diese Maßnahmen sind ein Beleg dafür, dass für die deutsche chemische Industrie die Verantwortung für ihre Produkte nicht an den Werkstoren endet.

Was sind gefährliche Güter?

Laut Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBefG)² werden gefährliche Güter definiert als Stoffe und Gegenstände, von denen aufgrund ihrer Natur, ihrer Eigenschaften oder ihres Zustandes im Zusammenhang mit der Beförderung Gefahren für Leben und Gesundheit von Menschen, für wichtige Gemeingüter sowie für Tiere und Sachen ausgehen können. Gefahrgüter werden dabei in 13 Gefahrklassen unterteilt, zum Beispiel explosive, entzündbare, giftige oder ätzende Stoffe.

Typische Beispiele für gefährliche Güter der chemischen Industrie sind Säuren, Laugen, entzündbare Lacke, Pflanzenschutzmittel oder Gase. Aber auch Produkte aus anderen Industriezweigen, wie Benzin und Heizöl, Munition, Feuerzeuge oder Airbag-Module, fallen in der Regel unter die Gefahrgutvorschriften.

Abgrenzung zu anderen Rechtsbereichen

Das Gefahrgut-Transportrecht ist vom Umgangsrecht (Chemikaliengesetz, Gefahrstoffverordnung etc.) zu unterscheiden. Beide Rechtsbereiche haben unterschiedliche Schutzziele: Während beim Umgang neben den akuten auch die chronischen Wirkungen berücksichtigt werden, stehen beim Transport die akuten Wirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt im Vordergrund. Der Beförderungsbegriff umfasst neben dem Transport auch notwendige

² Am Ende des Textes sind die verwendeten Abkürzungen zusammenfassend erläutert.

vorbereitende Maßnahmen sowie das Verpacken, Be- und Entladen. Zum Umgang zählen dagegen das Herstellen und das Verwenden (Verarbeiten, Abfüllen, Lagern).

Welche Vorschriften gibt es?

Der Transport gefährlicher Güter ist umfassend geregelt. Die Modellvorschriften der Vereinten Nationen bilden die einheitliche Grundlage für internationale, nationale und verkehrsträgerspezifische Gefahrgutregelungen. Die verkehrsträgerspezifischen Gefahrgutvorschriften enthalten unter anderem detaillierte Vorgaben zur Klassifizierung gefährlicher Güter, zu den Anforderungen an Verpackungen, Großpackmittel, Tanks, Container und Fahrzeuge, zur Dokumentation und Kennzeichnung, zum Be- und Entladen gefährlicher Güter sowie zur Ausbildung des Personals.

Neben den internationalen Gefahrgut-Transportvorschriften gibt es eine Reihe nationaler Regelungen. Rechtsgrundlage ist in Deutschland das Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter. Durch Rechtsverordnungen, beispielsweise die Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn, Binnenschiff (GGVSEB), werden international geltende Vorschriften wie etwa ADR, RID und ADN für den innerstaatlichen Bereich in Kraft gesetzt und ergänzende nationale Regelungen eingeführt. So enthält die GGVSEB weitere Vorgaben bezüglich der Auswahl des Fahrweges für besonders gefährliche Güter, der Verantwortlichkeiten der am Transport Beteiligten sowie über Ordnungswidrigkeiten.

Unternehmen, die am Transport gefährlicher Güter beteiligt sind, müssen einen Gefahrgut-Beauftragten haben. Im Wesentlichen überwacht er die Einhaltung der Vorschriften für die Gefahrgut-Beförderung. Der Gefahrgut-Beauftragte wird regelmäßig geschult und muss vor Aufnahme seiner Tätigkeit eine Prüfung bestehen. Unter dem Namen „Sicherheitsberater“ ist diese Funktion inzwischen im ADR, RID und ADN enthalten und geregelt. Die – nur in Deutschland geltende – Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GbV) bezieht sich seit dem 1. September 2011 nur noch auf den Seeverkehr, da der IMDG-Code keine vergleichbare Rechtsfigur kennt.

Die nachfolgende Aufstellung gibt einen groben Überblick:

| Verkehrsträger | Regelwerke | |
|---------------------|------------|------------------|
| | National | International |
| Straße | GGVSEB | ADR |
| Eisenbahn | GGVSEB | RID |
| Binnenschiff | GGVSEB | ADN |
| See | GGVSee | IMDG-Code |
| Luft | -- | ICAO-TI/IATA-DGR |

Kennzeichnung

Lkw, Fracht- und Tankcontainer sowie Bahnwagen werden nach den internationalen Regelwerken gekennzeichnet und beschriftet. Als Kennzeichnung sind unter anderem orangefarbene Warntafeln vorne, hinten und gegebenenfalls an den Seiten des Fahrzeugs vorgeschrieben. Wenn es sich um Produkte im Tankwagen oder Tankcontainer handelt, müssen diese Warntafeln eine „Gefahrnummer“ aufweisen, aus der die Art der Gefahr ersichtlich ist, sowie eine „UN-Stoffnummer“, die der Identifizierung des Gefahrgutes dient.

Darüber hinaus müssen Beförderungseinheiten mit deutlich sichtbaren Gefahrzetteln an allen Seiten gekennzeichnet sein. Diese Gefahrzettel sind auf der Spitze stehende Quadrate. Sie visualisieren die vom Produkt ausgehende Gefahr. Eine Flamme steht beispielsweise für Entzündbarkeit und warnt Verkehrsteilnehmer oder Rettungskräfte vor der Brandgefahr.

Verpackung

Gefahrgüter werden je nach Eigenschaft und Sicherheitsanforderung, beispielsweise in Stahlfässern oder Kanistern, verpackt. Sie entsprechen den international festgelegten Sicherheitsbestimmungen und werden regelmäßig geprüft. Die Bauart der Behältnisse muss von den zuständigen Behörden für den Einsatz von Gefahrgut freigegeben werden. Die Zulassung wird erst erteilt, nachdem umfangreiche Belastungstests von zugelassenen Prüfstellen erfolgreich durchgeführt wurden.

Abkürzungen:

- **GGBefG** – Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter
- **GGVSee** - Gefahrgutverordnung See
- **GbV** - Gefahrgutbeauftragtenverordnung
- **ADN** – Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
- **ADR** - Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route)
- **RID** - Internationale Ordnung für die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn (Règlement International concernant le transport des marchandises dangereuses par chemins de fer)
- **IMDG-Code** - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (International Maritime Dangerous Goods Code)
- **ICAO-TI** - Technische Anweisungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation für den Transport gefährlicher Güter (International Civil Aviation Organization - Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air)
- **IATA-DGR** - Gefahrgutvorschriften des Internationalen Verbandes der Luftfahrtgesellschaften für den Transport gefährlicher Güter (International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations)

Ansprechpartner:

VCI-Media Relations

T +49 (69) 2556-1496 | **E** presse@vci.de

Verband der Chemischen Industrie e.V. – VCI

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt

www.vci.de | www.ihre-chemie.de | www.chemiehoch3.de

[LinkedIn](#) | [Twitter](#) | [YouTube](#) | [Facebook](#)

- Registernummer des EU-Transparenzregisters: 15423437054-40
- Der VCI ist in der „öffentlichen Liste über die Registrierung von Verbänden und deren Vertretern“ des Deutschen Bundestags registriert.

Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) vertritt die Interessen von rund 1.900 Unternehmen aus der chemisch-pharmazeutischen Industrie und chemienaher Wirtschaftszweige gegenüber Politik, Behörden, anderen Bereichen der Wirtschaft, der Wissenschaft und den Medien. 2021 setzten die Mitgliedsunternehmen des VCI rund 220 Milliarden Euro um und beschäftigten mehr als 530.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.