

Dipl.-Volkswirt Uwe Reim

Gefahrguttransporte 2006

Mehr Gefahrgüter auf Straßen, Schienen und Schiffen

In einer industrialisierten und arbeitsteilig organisierten Wirtschaft ist der Transport von gefährlichen Gütern unvermeidlich. Daher ist es ein wichtiges Ziel der Verkehrspolitik, Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Gefährdung, die von solchen Transporten ausgeht, möglichst gering halten. Das Vorliegen von statistischen Informationen zu Gefahrguttransporten ist dazu eine wichtige Voraussetzung. Mit einem Schätzverfahren, das die Unternehmen nicht durch zusätzliche Berichtspflichten belastet, stellt das Statistische Bundesamt die zur Analyse der Entwicklungen des Gefahrguttransports notwendigen Angaben in tiefer Gliederung zur Verfügung.

Gefahrguttransporte machen einen beachtlichen Teil des Transportgeschehens in Deutschland aus. Auf Straßen, Schienen und Wasserwegen wurden 2006 insgesamt 357 Mill. t Gefahrgüter transportiert. Damit waren 8,7% aller beförderten Güter Gefahrgüter.

Hohe Anteile am Gesamttransport besaßen Gefahrgüter vor allem auf Seeschiffen, in absoluten Zahlen wurde jedoch auf Straßen mit 172 Mill. t die größte Menge an Gefahrgütern befördert. Die zweitgrößte Tonnage an Gefahrgütern entfiel mit 76 Mill. t auf den Seeverkehr. Von Eisenbahnen wurden 58 Mill. t, mit Binnenschiffen 51 Mill. t Gefahrgüter transportiert.

Die Gefahrgutbeförderungsmenge erhöhte sich im Jahr 2006 um 4,7% gegenüber dem Vorjahr. Überdurchschnitt-

liche Zuwächse von 7,4% wiesen dabei die Gefahrguttransporte mit Lkw auf. Die Gefahrguttonnage auf Schienen und Wasserstraßen stieg dagegen wesentlich geringer (+ 2,3%).

1 Methodik der Gefahrgutschätzung

Gefährliche Güter werden nach den Gefahrgutverordnungen definiert als „Stoffe und Gegenstände, von denen auf Grund ihrer Natur, ihrer Eigenschaften oder ihres Zustandes im Zusammenhang mit der Beförderung Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere für die Allgemeinheit, für wichtige Gemeingüter, für Leben und Gesundheit von Menschen sowie für Tiere und Sachen ausgehen können“¹⁾.

Die Einteilung von gefährlichen Gütern ist in den Gefahrgutvorschriften festgelegt und erfolgt in neun Klassen sowie sieben Unterklassen entsprechend den spezifischen chemischen Reaktionseigenschaften eines Gutes wie Explosivität, Entzündbarkeit und Giftigkeit, die im Falle eines Beförderungsunfalls eine Gefährdung zur Folge hätten (siehe die Übersicht).²⁾

Gefahrguttransporte werden nicht für alle Verkehrsträger direkt und umfassend erhoben. Vorbildlich sind hier die entsprechenden Transporte mit der Eisenbahn, für die seit dem Berichtsjahr 2004 vollständige Informationen aus der als Voll-

1) Gesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBefG) vom 6. August 1975 in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1998, § 2 Abschnitt 1 (BGBl. I S. 3114), zuletzt geändert durch Artikel 294 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407).

2) Transporte radioaktiver Stoffe (Gefahrklasse 7) werden nicht vollständig ermittelt. Solche Stoffe werden in der amtlichen Statistik untererfasst, da ihr Transport als „freigestelltes Versandstück“ erfolgt oder anderen Sondergenehmigungen unterliegt.

Übersicht: Gefahrklassen

Klasse	Beschreibung
1	Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff
2	Gase und Druckgaspackungen
3	Entzündbare flüssige Stoffe
4.1	Entzündbare feste Stoffe, selbstzersetzliche Stoffe und desensibilisierte explosive Stoffe
4.2	Selbstentzündliche Stoffe
4.3	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
5.1	Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
5.2	Organische Peroxide
6.1	Giftige Stoffe
6.2	Ansteckungsgefährliche Stoffe
7	Radioaktive Stoffe
8	Ätzende Stoffe
9	Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

erhebung durchgeführten Güterverkehrsstatistik der Eisenbahn vorliegen, da die Unternehmen direkt nach den von ihnen durchgeführten Gefahrguttransporten befragt werden. Eckdaten zum Transport gefährlicher Güter liegen zudem für die Straße vor; hier veröffentlicht das Kraftfahrt-Bundesamt Ergebnisse aus der als Stichprobe durchgeführten Straßengüterverkehrsstatistik inländischer Lkw. Allerdings ist für die Straße aufgrund des zugrunde liegenden Stichprobenumfangs kein vollständiger Nachweis aller Gefahrklassen oder einzelner Hauptverkehrsverbindungen möglich. Weiterhin werden ausländische Lkw in der deutschen Erhebung nicht erfasst.

Die Informationslücken hinsichtlich der Gefahrguttransporte, die sich aus dem Fehlen entsprechender Erhebungsmerkmale in der Binnen- und Seeschiffahrtstatistik und aus der wenig detaillierten und nur für die deutschen Lkw vorliegenden Nachweisung in der Straßengüterverkehrsstatistik ergeben, werden daher vom Statistischen Bundesamt durch Schätzungen geschlossen.

Wie werden diese Schätzungen durchgeführt?

In der Verkehrsstatistik werden die transportierten Güter nach den 175 Gütergruppen des Güterverzeichnisses für die Verkehrsstatistik (NST/R) – der Standardgüterklassifikation für den Transportbereich – erfasst. Ihre Tiefengliederung orientiert sich an den üblichen verkehrsstatistischen Fragestellungen. Dies führt andererseits aber dazu, dass die Systematik nicht detailliert genug ist, um allein auf ihrer Basis umfassende Informationen zum Transport gefährlicher Güter ermitteln zu können. Allerdings enthält die NST/R 13 Gütergruppen, die man vollständig einer Gefahrklasse zuordnen kann. Dazu zählen insbesondere Transportgüter der Gefahrklasse 3 (entzündbare flüssige Stoffe). Ein nicht unerheblicher Anteil der beförderten Gefahrgutmenge kann somit direkt über diese 13 Gütergruppen ermittelt werden.

Neben diesen 13 Gütergruppen gibt es Gütergruppen, die kein Gefahrgut enthalten, und Gütergruppen, die Anteile von Gefahrgut enthalten können. Außerdem umfassen

Gütergruppen oftmals Güter verschiedener Gefahrklassen. Für die Bestimmung des Gefahrgutaufkommens wird für diese Anteile mithilfe der sehr tief nach Warenarten (etwa 10 000) gegliederten Außenhandelsstatistik ein Schätzverfahren angewendet. Basis dieses Schätzverfahrens ist die sogenannte AWAG (Aufteilung der Warennummern der Außenhandelsstatistik in Gefahrklassen und Gegenüberstellung zu den Gütergruppen der Verkehrsstatistik). Diese enthält eine Gegenüberstellung des Warenverzeichnisses für die Außenhandelsstatistik (ergänzt um Angaben zur Gefahrklasse) mit der Güterklassifikation der Verkehrsstatistik. Zusätzlich werden im Schätzverfahren nichtgehandelte Transporte mithilfe von Zusatzinformationen aus den Abfall- und den Verkehrsstatistiken berücksichtigt.³⁾

Während für die Berechnung der Gefahrguttransportmengen der Binnenschiffahrt und des Seeverkehrs Daten aus den Vollerhebungen in diesen Verkehrszweigen in die Schätzung einfließen, können für den Straßengüterverkehr deutscher Fahrzeuge nur Angaben aus der Stichprobe genutzt werden. Für Beförderungen ausländischer Lastkraftwagen, die einen nicht unerheblichen Anteil der Gütermenge auf deutschen Straßen transportieren, wird auf Material des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) zurückgegriffen, das allerdings nur 24 auf Basis der NST/R zusammengefasste Güterarten ausweist. Für die Berichtsjahre 2005 und 2006 enthalten die Eurostat-Angaben die Daten fast aller der in diesem Zeitraum 25 EU-Mitgliedstaaten⁴⁾ (2005 allerdings ohne Malta, aber mit Norwegen und Liechtenstein; 2006 mit Norwegen und Liechtenstein). Gänzlich fehlen jedoch nach wie vor detaillierte Angaben zum Transitverkehr der EU-Lkw durch Deutschland sowie Informationen zu den Transporten von Lkw aus Nicht-EU-Staaten. Die Vergleichbarkeit der für den Eisenbahnverkehr, die Binnenschiffahrt und den Seeverkehr ermittelten Angaben einerseits mit denen zum Straßengüterverkehr andererseits ist damit in tieferer Gliederung nicht vollständig gegeben. Im Folgenden werden daher nach einer zusammenfassenden Einführung die Verkehrsträger Eisenbahn, Binnenschiff und Seeverkehr gemeinsam dargestellt, während die Gefahrguttransporte im Straßengüterverkehr in einem weiteren Abschnitt präsentiert werden. Dabei werden die Ergebnisse der Schätzung vor allem anhand der beförderten Gefahrgutmengen in Tonnen vorgestellt. Eckdaten zu Beförderungsleistungen im Gefahrguttransport in Tonnenkilometern runden die Darstellung ab.

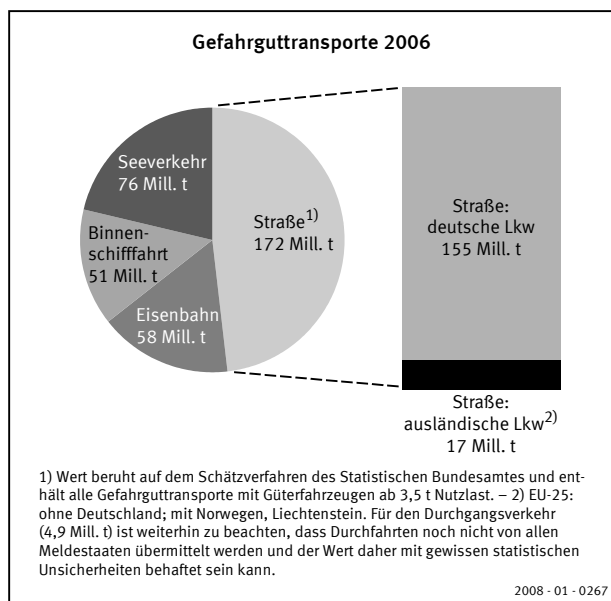
2 Insgesamt 357 Mill. t Gefahrgüter auf Straßen, Schienen und Wasserwegen

Insgesamt wurden 2006 auf Straßen, Schienen und Wasserwegen 357 Mill. t Gefahrgüter transportiert. Das entspricht einem Anteil von 8,7% an allen Transporten. Die größte Menge beförderten Straßengüterfahrzeuge (172 Mill. t), die

3) Zu Details des Schätzverfahrens siehe Walter, K.: „Gefahrguttransporte 2004“ in WiSta 3/2006, S. 264 ff. sowie Statistisches Bundesamt (Hrsg.): „Gefahrguttransporte 2003/2004“, Wiesbaden 2006.

4) EU-25: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern.

Schaubild 1



zweitgrößte Menge an Gefahrgütern wurde mit 76 Mill. t im Seeverkehr transportiert. Auf Eisenbahnen entfielen Gefahrguttransporte von insgesamt 58 Mill. t. Binnenschiffe transportierten 51 Mill. t Gefahrgüter (siehe Schaubild 1). Im Jahr 2006 stiegen die Gefahrguttransporte insgesamt um 4,7% gegenüber dem Vorjahr an. Ein überdurchschnittliches Wachstum von 7,4% wiesen dabei die Gefahrguttransporte mit Lkw auf. Unterdurchschnittlich stieg dagegen die Gefahr-

gutonnage auf Schienen und Wasserstraßen (+ 2,3%). Gase (Gefahrklasse 2), entzündbare flüssige Stoffe (Gefahrklasse 3) und ätzende Stoffe (Gefahrklasse 8) bildeten mit zusammen 85% den Hauptteil der Gefahrgutonnage.

2.1 Gefahrguttransporte auf Schienen- und Wasserwegen im Jahr 2006 um 2,3% angestiegen

Im Jahr 2006 wurden in Deutschland 185 Mill. t Gefahrgüter per Eisenbahn oder Schiffen befördert. Von der auf Wasser- und Schienenwegen insgesamt transportierten Gütermenge von 889 Mill. t bestanden damit 21% aus Gefahrgütern. Die Gefahrguttransporte stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 2,3% an. Dieses Wachstum resultiert vor allem aus einer Zunahme der Gefahrguttransporte bei der Eisenbahn: Hier wurden 3,2% mehr Gefahrgüter befördert als im Jahr 2005. Die Gefahrguttransporte im Seeverkehr stiegen um 2,3%, während in der Binnenschifffahrt mit einer Zunahme von 1,4% das geringste Wachstum festzustellen war. Bei allen genannten Verkehrsträgern stiegen die Gefahrguttransporte weniger stark als die jeweiligen Gesamttransporte (Eisenbahn: +9,1%, Seeverkehr: +6,5%, Binnenschifffahrt: +2,8%).

Seeverkehr

Im Jahr 2006 wurden in der Seeschifffahrt 75,7 Mill. t Gefahrgüter in Deutschland ein- oder ausgeladen. Bei einer Gesamtbeförderungsmenge von 299,2 Mill. t ergibt sich damit ein Gefahrgutanteil von 25,3%. Das ist im Verkehrs-

Tabelle 1: Gesamttransportmenge/-leistung und Gefahrguttransporte
Seeverkehr, Binnenschifffahrt, Eisenbahn

Jahr	Gesamttransporte			Gefahrguttransporte ¹⁾		
	Seeverkehr	Binnenschifffahrt	Eisenbahn	Seeverkehr	Binnenschifffahrt	Eisenbahn
Transportmenge 1 000 t						
2001	242 156	236 101	300 879	69 413	53 084	46 936
2002	242 546	231 746	300 233	66 754	50 806	48 088
2003	251 300	219 999	315 990	66 410	47 268	52 062
2004	268 205	235 861	321 968	74 061	49 942	53 941
2005	280 972	236 765	317 294	74 021	50 364	56 045
2006	299 215	243 495	346 118	75 733	51 076	57 828
Transportleistung Mill. tkm						
2001	X	64 818	81 042	X	15 241	12 697
2002	X	64 166	81 059	X	14 091	12 868
2003	X	58 154	85 128	X	12 963	13 863
2004	X	63 667	91 921	X	13 651	13 837
2005	X	64 095	95 421	X	13 558	14 612
2006	X	63 975	107 008	X	13 539	15 608
Veränderungen zum Vorjahr in %						
Transportmenge						
2002	+0,2	-1,8	-0,2	-3,8	-4,3	+2,5
2003	+3,6	-5,1	+5,2	-0,5	-7,0	+8,3
2004	+6,7	+7,2	+1,9	+11,5	+5,7	+3,6
2005	+4,8	+0,4	-1,5	-0,1	+0,8	+3,9
2006	+6,5	+2,8	+9,1	+2,3	+1,4	+3,2
Transportleistung						
2002	X	-1,0	±0,0	X	-7,5	+1,3
2003	X	-9,4	+5,0	X	-8,0	+7,7
2004	X	+9,5	+8,0	X	+5,3	-0,2
2005	X	+0,7	+3,8	X	-0,7	+5,6
2006	X	-0,2	+12,1	X	-0,1	+6,8

1) Seeverkehr und Binnenschifffahrt ohne Gefahrklasse 7.

Tabelle 2: Gefahrguttransporte mit Schiffen und Eisenbahnen 2006 nach Hauptverkehrsverbindungen

Verkehrszweig	Insgesamt		Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr				Durchgangsverkehr	
	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	Versand		Empfang		1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %
					1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %		
Seeverkehr insgesamt	75 733	+2,3	1 210	-30,7	20 048	-2,3	54 475	+5,3	X	X
dar.: Klasse 3 Entzündbare flüssige Stoffe	61 918	-5,0	1 039	-33,5	15 031	-4,5	45 849	-4,2	X	X
Binnenschifffahrt insgesamt	51 076	+1,4	17 507	-2,0	9 228	+5,3	19 788	+5,7	4 552	-9,4
dar.: Klasse 3 Entzündbare flüssige Stoffe	42 169	+3,2	15 058	-0,5	6 236	+11,2	16 718	+7,7	4 158	-9,3
Eisenbahn insgesamt	57 828	+3,2	38 677	+0,2	10 585	+5,2	5 241	+18,2	3 326	+12,9
dar.: Klasse 3 Entzündbare flüssige Stoffe	37 238	-1,4	26 760	-2,8	6 400	-2,8	1 948	+6,9	2 131	+16,3
Insgesamt ...	184 637	+2,3	57 394	-1,4	39 861	+1,3	79 504	+6,2	7 878	-1,1

trägervergleich der höchste Anteilswert. Da die Gefahrguttransporte im Jahr 2006 um 2,3% anstiegen, während gleichzeitig der Seeverkehr insgesamt wesentlich stärker wuchs, nämlich um 6,5%, sank der Gefahrgutanteil im aktuellen Berichtsjahr um 1,0 Prozentpunkte (Vorjahr: 26,3%). Der hohe Anteil der Gefahrguttransporte an der gesamten Transportmenge im Seeverkehr ist vor allem auf die großen Mengen an Rohöl zurückzuführen, die nach Deutschland importiert werden. Rund 60% aller Gefahrguttransporte im Seeverkehr entfielen auf den grenzüberschreitenden Empfang von Gütern der Gefahrklasse 3, weitere rund 11% auf den grenzüberschreitenden Empfang anderer Gefahrgüter, sodass der grenzüberschreitende Empfang insgesamt einen Anteil von knapp 72% an den Gefahrguttransporten hatte. Der grenzüberschreitende Versand trug 26,5% zu den Gefahrguttransporten im Seeverkehr bei, der Anteil des innerdeutschen Transports ist – wie im Seeverkehr insgesamt – auch beim Transport von Gefahrgütern mit 1,6% eher unbedeutend.

Der Anstieg der Gefahrguttransporte im Seeverkehr um 1,7 Mill. t resultiert aus gegenläufigen Entwicklungen der einzelnen Hauptverkehrsverbindungen. Während der grenzüberschreitende Empfang um 2,7 Mill. t zulegte, nahmen der grenzüberschreitende Versand und der Binnenverkehr von Gefahrgütern jeweils um 0,5 Mill. t ab.

Interessant ist auch der Gefahrgutanteil in den einzelnen Hauptverkehrsverbindungen: Knapp ein Drittel der von Deutschland im Seeverkehr empfangenen Güter (30,5%) waren Gefahrgüter. Werden Güter dagegen von Deutschland ins Ausland versandt, so sind diese nur zu rund einem Sechstel Gefahrgüter (17,1%). Auch hier spiegelt sich wider, dass das rohstoffarme Deutschland in hohem Maße Rohöl über den Seeweg importiert, selbst aber höherwertige und weniger gefahrgutrelevante Produkte exportiert.

Binnenschifffahrt

Einen hohen Gefahrgutanteil wies auch die Binnenschifffahrt mit 21,0% bzw. 51,1 Mill. t Gefahrgütern bei einer Gesamt-

beförderungsmenge von 243,5 Mill. t auf. Der Gefahrgutanteil sank im Vorjahresvergleich leicht (2005: 21,3%), da das Wachstum der Gefahrguttransporte (+1,4%) geringer ausfiel als der Anstieg der Gesamttransporte in der Binnenschifffahrt (+2,8%). Auch in der Binnenschifffahrt ist – allerdings wesentlich weniger stark ausgeprägt als im Seeverkehr – bei Gefahrguttransporten der grenzüberschreitende Empfang mit einem Anteil von 38,7% an den Gefahrguttransporten die wichtigste Hauptverkehrsverbindung. 34,3% aller Gefahrguttransporte entfallen auf den innerdeutschen Verkehr, 18,1% auf den grenzüberschreitenden Versand und 8,9% auf den Durchgangsverkehr.

Die Zunahme der Gefahrguttransporte im Jahr 2005 um 0,7 Mill. t ergab sich aus unterschiedlichen Entwicklungen in den einzelnen Hauptverkehrsverbindungen. Die aufkommensstärkste Verbindung, der grenzüberschreitende Empfang, zeigte mit einem Anstieg von 1,1 Mill. t auch das höchste Wachstum (+5,7%). Der grenzüberschreitende Versand legte ebenfalls zu (0,5 Mill. t). Dem standen Rückgänge im Binnenverkehr um 0,3 Mill. t und im Durchgangsverkehr um 0,5 Mill. t gegenüber.

Hinsichtlich des Gefahrgutanteils innerhalb der einzelnen Hauptverkehrsverbindungen zeigt sich ein hoher Anteil von Gefahrgütern bei innerdeutschen Transporten: Knapp jede dritte Tonne (30,6%), die zwischen deutschen Häfen befördert wird, ist Gefahrgut. Kommen Transporte dagegen aus dem Ausland oder gehen ins Ausland, so ist der Gefahrgutanteil geringer: Im Durchgangsverkehr sind 19,2% aller beförderten Güter Gefahrgüter, im grenzüberschreitenden Empfang 18,5% und im grenzüberschreitenden Versand 16,5%.

Eisenbahn

2006 war ein herausragendes Jahr für den Schienengüterverkehr. Die Unternehmen des Eisenbahnverkehrs transportierten 346,1 Mill. t Güter auf dem deutschen Schienennetz. Mit einer Zunahme um 9,1% im Vergleich zum Vorjahr erreichte die Transportmenge damit ihren höchsten Wert

innerhalb der letzten zehn Jahre. Von der Gesamttonnage der Eisenbahn waren ein Sechstel (16,7%) bzw. 57,8 Mill. t Gefahrgüter. Die Transporte von Gefahrgütern sind ebenfalls angestiegen, mit einem Plus von 3,2% aber wesentlich geringer als der Gesamttransport, sodass der Gefahrgutanteil im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr deutlich um einen Prozentpunkt sank (2005: 17,7%).

Bei der Eisenbahn wird Gefahrgut vor allem im innerdeutschen Verkehr befördert. Mehr als zwei Drittel der Gefahrguttransporte (66,9%) entfielen hierauf. Mit großem Abstand zweitwichtigste Hauptverkehrsverbindung war der grenzüberschreitende Versand mit einem Anteil von 18,3%. Auf den grenzüberschreitenden Empfang, der bei See- und Binnenschifffahrt die wichtigste Hauptverkehrsverbindung für Gefahrgüter darstellt, entfielen dagegen bei der Eisenbahn nur 9,1%, der Durchgangsverkehr hatte einen Anteil von 5,8%. Hierin spiegelt sich wider, dass bei der Eisenbahn der Binnenverkehr auch bei den Gesamttransporten mit einem Anteil von knapp zwei Dritteln (63,0%) die bei Weitem wichtigste Hauptverkehrsverbindung ist, während bei den Schiffsverkehren jeweils der grenzüberschreitende Empfang die Hauptrolle spielt.

In Bezug auf den Anteil der jeweiligen Gefahrguttransporte an den einzelnen Hauptverkehrsverbindungen zeigt sich, dass knapp jede fünfte Tonne im innerdeutschen Verkehr der Eisenbahn Gefahrgut ist (17,8%), ebenso im grenzüberschreitenden Versand (19,4%) und im Transit durch Deutschland (19,1%). Dagegen ist der Gefahrgutanteil bei Gütern, die Deutschland mit der Eisenbahn aus dem Ausland empfängt, mit 9,3% wesentlich geringer.

Das Gesamtwachstum der Gefahrguttonnage im Eisenbahnverkehr um 1,8 Mill. t im Jahr 2006 ist – im Gegensatz zur Entwicklung bei den Schiffsverkehren – auf Zuwächse in allen Hauptverkehrsverbindungen zurückzuführen. Vor allem der grenzüberschreitende Empfang stieg sowohl absolut als auch prozentual stark an (+0,8 Mill. t, +18,2%). Zurückzuführen sein dürfte dieser Zuwachs zum Teil auch auf das aufgrund der Witterungsbedingungen reduzierte Transportangebot der Binnenschifffahrt im ersten Quartal 2006, das zur Verlagerung von Schiffstransporten auf die Schiene führte. Daneben nahm die Gefahrgutmenge im grenzüberschreitenden Versand um 0,5 Mill. t, im Durchgangsverkehr um 0,4 Mill. t und im innerdeutschen Verkehr um 0,1 Mill. t zu.

Transportleistung und mittlere Transportweite

Die Gesamttransportleistung im Inland, die nur für die Eisenbahn und die Binnenschifffahrt ermittelt wird, lag 2006 im Eisenbahnverkehr (107,0 Mrd. tkm) rund 67% höher als in der Binnenschifffahrt (64,0 Mrd. tkm). Für die Transportleistung bei Gefahrgütern ist hingegen der Unterschied wesentlich geringer: Mit Eisenbahnen wurden mit 15,6 Mrd. tkm nur 15% mehr Gefahrguttransportleistungen erbracht als mit Binnenschiffen (13,6 Mrd. tkm).

Die Gefahrgutbeförderungsleistung im Eisenbahnverkehr stieg im Vergleich zu 2005 um 6,8%, in der Binnenschifffahrt sank sie um 0,1%. Die mittlere Transportweite der Gefahrgutbeförderung lag im Eisenbahnverkehr bei 270 km. Mit Binnenschiffen wurden die Gefahrgüter durchschnittlich

über ähnlich weite Strecken transportiert (265 km). Interessant ist der Vergleich mit den durchschnittlichen Transportweiten der jeweiligen Gesamttransporte. In der Binnenschifffahrt unterschieden sich die mittlere Transportweite der Gefahrgüter und die aller Güter (263 km) nicht wesentlich. Im Eisenbahnverkehr dagegen war die durchschnittliche Transportweite von Gefahrguttransporten (270 km) um fast 40 km geringer als die der Gesamttransporte (309 km) und um 57 km geringer als die der Nichtgefahrguttransporte (317 km).

Gefahrklassen

Gefahrguttransporte in Deutschland sind vor allem Beförderungen von Gütern der Gefahrklasse 3 (z. B. Rohöl, Benzin, Dieseldieselkraftstoff). Die Tonnage dieser entzündbaren flüssigen Stoffe macht bei den drei Verkehrsträgern Seeschiff, Binnenschiff und Eisenbahn zusammen 141 Mill. t und damit rund drei Viertel (76,5%) ihrer 185 Mill. t Gefahrguttransporte aus. Die weitaus höchste absolute Bedeutung kommt dieser Gefahrklasse im Seeverkehr zu. Mit 61,9 Mill. t waren 81,8% aller Gefahrgutbeförderungen im Seeverkehr Transporte von Gütern der Gefahrklasse 3. Hier kommt vor allem der Import von Rohöl zum Tragen (siehe Tabelle 3). Prozentual waren im Jahr 2006 allerdings die Transporte von Gütern der Gefahrklasse 3 in der Binnenschifffahrt sogar noch höher: Auch hier waren mehr als vier Fünftel (82,6%) der Gefahrguttonnage entzündbare flüssige Stoffe, absolut lag die Tonnage mit 42,2 Mill. t allerdings niedriger als im Seeverkehr. Bei der Eisenbahn entfielen mit 37,2 Mill. t knapp zwei Drittel (64,4%) der Gefahrgutbeförderungsmenge auf die Gefahrklasse 3. Im Verkehrsträgervergleich ist im Jahr 2006 der Transport von Gütern dieser Gefahrklasse nur in der Binnenschifffahrt angestiegen (+3,2%). Dagegen gingen im Seeverkehr (-5,0%) und bei der Eisenbahn (-1,4%) die entsprechenden Gefahrguttonnagen zurück.

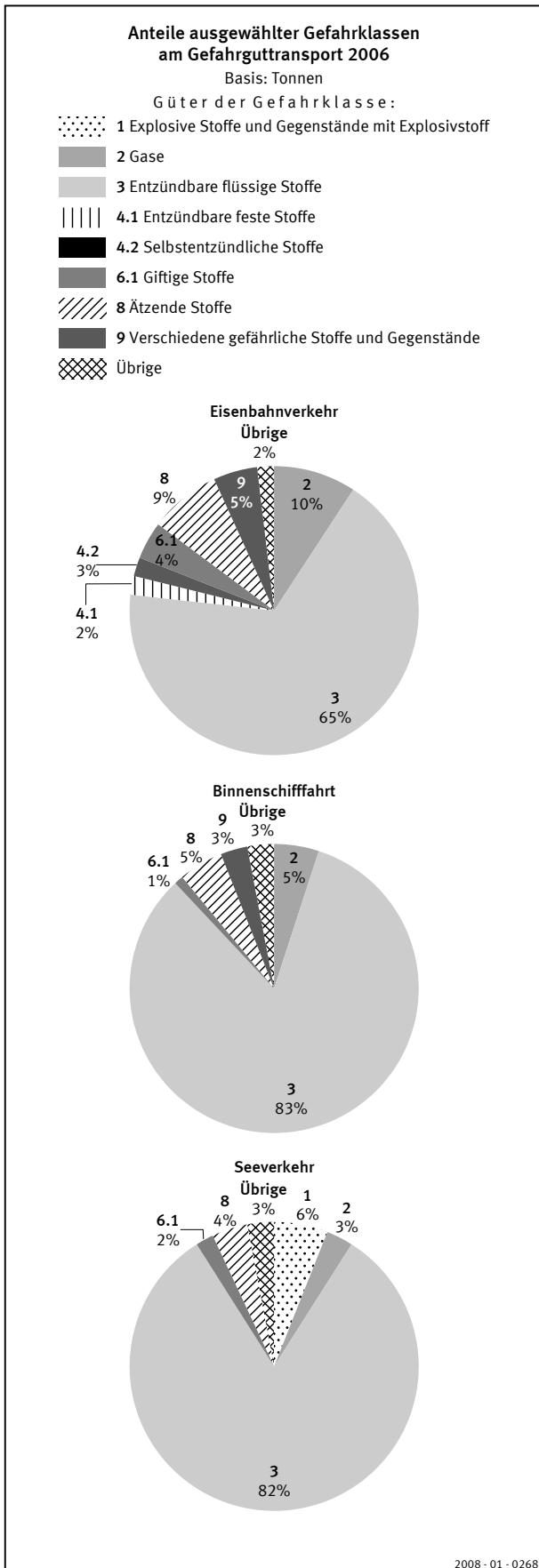
Tabelle 3: Gefahrguttransportmenge 2006 nach Gefahrklassen
1 000 t

Gefahrgut	Seeverkehr	Binnenschifffahrt	Eisenbahnverkehr	Straße ¹⁾
Insgesamt	75 733	51 076	57 828	167 055
darunter:				
1 Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff	4 787	52	118	2 601
2 Gase	2 286	2 798	5 836	8 168
3 Entzündbare flüssige Stoffe ...	61 918	42 169	37 238	113 196
4.1 Entzündbare feste Stoffe	838	561	1 260	2 569
4.2 Selbstentzündliche Stoffe	536	861	1 620	865
6.1 Giftige Stoffe	1 630	672	2 449	15 719
8 Ätzende Stoffe	2 981	1 458	5 098	16 531
9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	441	2 331	2 927	4 644

1) Deutsche und ausländische EU-Fahrzeuge (mit Norwegen und Liechtenstein) ab 3,5 t Nutzlast, ohne Durchgangsverkehr.

Weitere bedeutende Gefahrklassen bei den drei Verkehrsträgern stellten Gase (Gefahrklasse 2) sowie ätzende Stoffe (Gefahrklasse 8) dar, auf die 5,9 bzw. 5,2% der gesamten

Schaubild 2



Gefahrguttransporte auf Schienen und Wasserstraßen entfielen.

Gase wurden vor allem mit Eisenbahnen befördert (5,8 Mill. t), auch ihr prozentualer Anteil am gesamten Gefahrguttransport der einzelnen Verkehrsträger ist bei der Eisenbahn mit 10,1 % am höchsten. Im Seeverkehr hatte die Gefahrkategorie 2 mit 2,3 Mill. t einen Anteil von 3,0 %, in der Binnenschifffahrt mit 2,8 Mill. t einen Anteil von 5,5 %.

Bedeutsame Mengen wurden auch von Gütern der Gefahrkategorie 8, der ätzende Stoffe wie Schwefelsäure angehören, befördert. Bei der Eisenbahn entfielen mit 5,1 Mill. t 8,8 % der Gefahrguttransporte auf diese Gefahrkategorie. Das waren sowohl der höchste absolute als auch der höchste prozentuale Wert für diese Gefahrkategorie bei allen drei Verkehrsträgern. In der Binnenschifffahrt entfielen 1,5 Mill. t und damit 2,9 % ihrer Gefahrguttransporte, in der Seeschifffahrt 3,0 Mill. t und damit 3,9 % ihrer Gefahrguttransporte auf Güter dieser Gefahrkategorie.

Betrachtet man die Gefahrguttransporte der drei Verkehrsträger zusammen, so waren 161,8 Mill. t und damit 88 % aller Gefahrguttransporte Beförderungen von Gasen, entzündbaren flüssigen Stoffen und ätzenden Stoffen. Im Einzelnen machten Güter der Gefahrkategorien 2, 3 und 8 bei der Eisenbahn 83,3 % ihrer Gefahrguttransporte aus, im Seeverkehr waren es 88,7 % und in der Binnenschifffahrt 90,9 %.

Quantitativ bedeutsam (mehr als 2 Mill. t) waren im Eisenbahnverkehr des Weiteren noch Transporte der Gefahrkategorie 9 (verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände) mit 3,0 Mill. t und der Gefahrkategorie 6.1 (giftige Stoffe) mit 2,4 Mill. t, im Seeverkehr solche der Gefahrkategorie 1 (explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff) mit 4,8 Mill. t.

2.2 Gefahrguttransporte auf Straßen im Jahr 2006 um 7,4 % gestiegen

Deutsche Fahrzeuge

Mit deutschen Fahrzeugen (ab 3,5 t Nutzlast) wurden 2006 bei Transporten, die ihren Start- und/oder Zielpunkt in Deutschland hatten oder durch Deutschland im Transitverkehr⁵⁾ führten, insgesamt 2898 Mill. t Güter befördert⁶⁾. Rund jede 20. beförderte Tonne war nach dem Schätzverfahren des Statistischen Bundesamtes Gefahrgut (5,4 %). Dieser Anteil hat sich gegenüber dem Vorjahr leicht um einen Zehntel Prozentpunkt erhöht (2005: 5,3 %). Von deutschen Lkw wurden bei Deutschland tangierenden Transporten 155,5 Mill. t Gefahrgüter befördert, 6,8 % mehr als im Vorjahr. Auch die Transportleistung deutscher Fahrzeuge im In- und Ausland bei Gefahrguttransporten, die Deutschland berührten, stieg 2006 an, nämlich um 7,4 % auf 17,8 Mrd. tkm. Bei einer Beförderungsleistung von insgesamt 323,4 Mrd. tkm in diesen Hauptverkehrsverbindungen lag der Gefahrgutanteil – wie im Vorjahr – bei 5,5 %.

5) Die in diesem Absatz genannten Angaben unterscheiden sich von den in Tabelle 4 dargestellten Werten, da Tabelle 4 den Durchgangsverkehr nicht berücksichtigt.

6) Insgesamt beförderten deutsche Lkw 2 919 Mill. t. Die Differenz von 21 Mill. t ist auf Verkehre zurückzuführen, die Deutschland nicht berührten (Kabotage und Dreiländerverkehre) und somit für eine Darstellung der Gefahrguttransporte in Deutschland nicht relevant sind.

Ausländische Fahrzeuge

Ein nicht unwesentlicher Teil des Transportaufkommens in Deutschland wird von ausländischen Fahrzeugen bewältigt (siehe Tabelle 4). Im Binnenverkehr und im grenzüberschreitenden Verkehr⁷⁾ erbrachten ausländische Fahrzeuge 2006 insgesamt eine Transportmenge von 234,2 Mill. t. Hiervon waren 11,7 Mill. t (5,0%) Gefahrgut. Diese Menge ist auf Basis ausländischer Fahrzeuge der EU-25-Staaten⁸⁾ berechnet worden. Diese ausländischen Fahrzeuge leisteten bei Transporten mit Start- und/oder Zielpunkt in Deutschland im In- und Ausland insgesamt 143,9 Mrd. tkm. Mit 5,7 Mrd. tkm waren 3,9% dieser Transportleistungen auf Gefahrguttransporte zurückzuführen. Insgesamt sind die Gefahrguttransporte ausländischer Lkw sowohl hinsichtlich der Tonnage (+ 11,7%) als auch der Beförderungsleistung (+ 8,0%) stark gestiegen. Dabei stieg die Gefahrguttonnage ausländischer Lkw stärker als ihre Gesamttransportmenge, sodass auch der Gefahrgutanteil höher lag als 2005, während bei der Beförderungsleistung für die Gefahrguttransporte ein geringerer Anstieg festzustellen war als für die Gesamt-

transporte, sodass hier der Gefahrgutanteil bei Transporten ausländischer Lkw leicht zurückging (Gefahrgutanteil im Jahr 2005 an der Beförderungsmenge 4,8%, an der Beförderungsleistung 4,1%).

Festzustellen ist zudem, dass die Verkehrsleistungen bei Gefahrguttransporten ausländischer Lkw im Jahr 2006 stärker gestiegen sind als die bei deutschen Lkw, die Gefahrgutanteile liegen allerdings noch unter denen bei deutschen Lastkraftwagen.

Deutsche und ausländische Fahrzeuge

Addiert man die Werte für Transporte von ausländischen Lkw zu den von deutschen Fahrzeugen im Binnenverkehr und im grenzüberschreitenden Verkehr transportierten Mengen und Beförderungsleistungen⁹⁾, ergibt sich folgendes Bild (siehe Tabelle 4): Insgesamt wurden im Binnenverkehr und im grenzüberschreitenden Verkehr 3 129 Mill. t Güter befördert, davon waren 167,1 Mill. t Gefahrgüter. Das entspricht einem Gefahrgutanteil wie im Vorjahr von 5,3%. Die

Tabelle 4: Gesamttransportmenge/-leistung und Gefahrguttransporte auf der Straße¹⁾

Jahr	Gesamttransporte im Binnenverkehr und grenzüberschreitenden Verkehr			Gefahrguttransporte ²⁾ im Binnenverkehr und grenzüberschreitenden Verkehr (Schätzverfahren des Statistischen Bundesamtes)		
	deutsche Fahrzeuge	ausländische Fahrzeuge ³⁾	insgesamt	deutsche Fahrzeuge	ausländische Fahrzeuge ³⁾	zusammen
Transportmenge 1 000 t						
2001	2 869 347	162 103	3 031 449	167 029	9 063	176 092
2002	2 704 837	160 373	2 865 209	144 054	8 274	152 327
2003	2 727 913	160 904	2 888 818	145 945	7 820	153 765
2004	2 747 597	223 151	2 970 749	146 682	9 516	156 198
2005	2 738 827	215 888	2 954 715	145 459	10 466	155 925
2006	2 894 704	234 169	3 128 873	155 362	11 692	167 055
Transportleistung Mill. tkm ⁴⁾						
2001	282 158	83 960	366 118	17 277	3 996	21 272
2002	277 641	83 966	361 607	15 933	3 826	19 758
2003	283 412	83 290	366 701	16 422	3 929	20 351
2004	295 233	133 018	428 252	16 708	5 404	22 112
2005	300 172	129 494	429 666	16 395	5 259	21 654
2006	319 043	143 939	462 982	17 608	5 679	23 286
Veränderungen zum Vorjahr in %						
Transportmenge						
2002	-5,7	-1,1	-5,5	-13,8	-8,7	-13,5
2003	+0,9	+0,3	+0,8	+1,3	-5,5	+0,9
2004	+0,7	X	X	+0,5	X	X
2005	-0,3	-3,3	-0,5	-0,8	+10,0	-0,2
2006	+5,7	+8,5	+5,9	+6,8	+11,7	+7,1
Transportleistung						
2002	-1,6	±0,0	-1,2	-7,8	-4,3	-7,1
2003	+2,1	-0,8	+1,4	+3,1	+2,7	+3,0
2004	+4,2	X	X	+1,7	X	X
2005	+1,7	-2,6	+0,3	-1,9	-2,7	-2,1
2006	+6,3	+11,2	+7,8	+7,4	+8,0	+7,5

1) Deutsche und ausländische Fahrzeuge ab 3,5 t Nutzlast, ohne Durchgangsverkehr. – 2) Ohne Gefahrgutklasse 7. – 3) 2001 bis 2003: EU-15 ohne Deutschland und Griechenland, mit Norwegen; 2004: EU-25 ohne Deutschland, Griechenland und Malta, mit Norwegen; 2005: EU-25 ohne Deutschland und Malta, mit Norwegen und Liechtenstein; 2006: EU-25 ohne Deutschland, mit Norwegen und Liechtenstein. – 4) Die der Berechnung der Verkehrsleistung zugrunde liegende Entfernung enthält auch Strecken, die Fahrzeuge im Ausland zurückgelegt haben, sofern Start- und/oder Endpunkt der Fahrt in Deutschland liegt/liegen.

7) Angaben für andere Hauptverkehrsverbindungen von EU-Fahrzeugen durch Deutschland liegen derzeit nicht nach Gütern untergliedert vor. Sie können daher nicht in das Schätzverfahren einbezogen werden.

8) Angaben 2005 ohne Malta, aber mit Norwegen und Liechtenstein. Angaben 2006 mit Norwegen und Liechtenstein.

9) Von den für deutsche Lkw dargestellten Gesamtwerten für Transportmenge und -leistung werden somit noch die Werte für den Durchgangsverkehr deutscher Lkw durch Deutschland abgezogen, um eine Addierbarkeit mit den Werten für diejenigen Hauptverkehrsverbindungen herzustellen, die für ausländische Lkw vorliegen. Das waren im Jahr 2006 insgesamt 3,5 Mill. t und 4,3 Mrd. tkm bzw. bei Gefahrguttransporten 0,17 Mill. t und 0,18 Mrd. tkm.

Tabelle 5: Gefahrguttransporte im Straßenverkehr 2006 nach Hauptverkehrsverbindungen

Straßenverkehr	Insgesamt		Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr			
	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	Versand		Empfang	
					1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %	1 000 t	Veränderung gegenüber 2005 in %
Insgesamt	167 055	+ 7,1	147 609	+ 6,6	10 094	- 1,8	9 351	+ 30,2
Inländische Lkw	155 362	+ 6,8	146 998	+ 6,7	4 411	- 3,4	3 953	+ 23,8
Ausländische Lkw	11 692	+ 11,7	611	- 16,2	5 683	- 1,1	5 398	+ 35,3
dar.: Klasse 3 Entzündbare flüssige Stoffe	113 195	+ 9,4	105 177	+ 9,3	4 491	- 0,7	3 527	+ 33,3

wichtigste Hauptverkehrsverbindung war der innerdeutsche Verkehr mit 147,6 Mill. t Gefahrgütern und einem Anteil von 88,4% an den gesamten Gefahrguttransporten. Auf den grenzüberschreitenden Versand entfielen 6,0%, auf den grenzüberschreitenden Empfang 5,6% der Gefahrguttonnage.

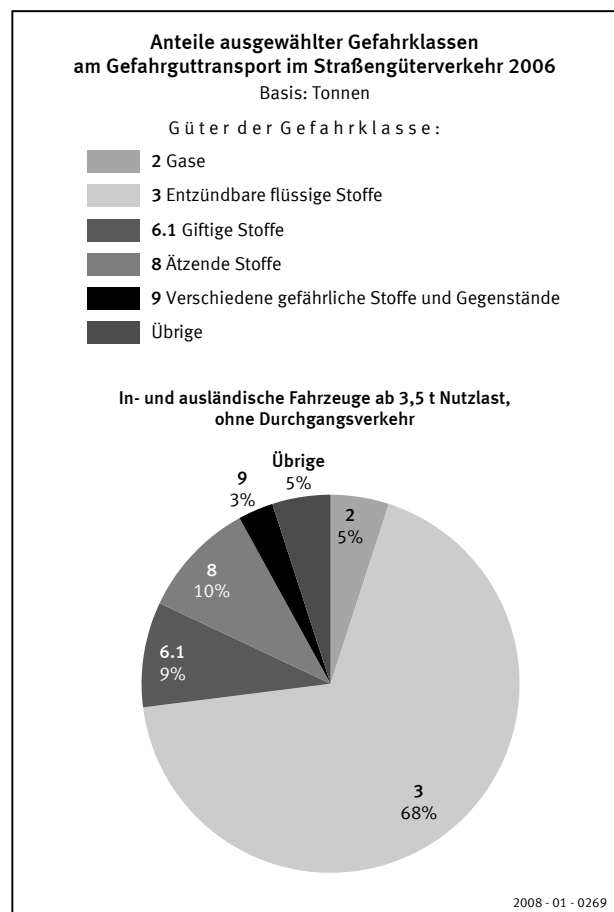
Die Straße ist der einzige Verkehrsträger, bei dem die Gefahrguttonnage im Jahr 2006 im Vergleich mit dem Vorjahr stärker stieg als die Gesamttonnage. Die Beförderungsmenge von Gefahrgütern auf der Straße hat sich um 7,1% bzw. 11,1 Mill. t erhöht, während die Gesamtbeförderungsmenge um 5,9% wuchs. Die Zunahmen bei den Gefahrguttransporten sind zurückzuführen auf Zunahmen beim Binnenverkehr um 9,1 Mill. t und beim grenzüberschreitenden Empfang um 2,2 Mill. t, während der grenzüberschreitende Versand um 0,2 Mill. t abnahm. Prozentual legte insbesondere die Beförderungsmenge im grenzüberschreitenden Empfang um fast ein Drittel (+ 30,2%) zu, was auch darauf zurückzuführen ist, dass im ersten Quartal 2006 aufgrund der Witterungsbedingungen Transporte von der Binnenschifffahrt auf die Straße verlagert werden mussten.

In den genannten Hauptverkehrsverbindungen wurden insgesamt Transportleistungen von 463,0 Mrd. tkm erbracht, darunter 23,3 Mrd. tkm im Rahmen von Gefahrguttransporten. Die Beförderungsleistungen bei Gefahrgütern sind um 7,5% angestiegen. Da die Gesamtbeförderungsleistungen in einer ähnlichen Größenordnung wuchsen (+ 7,8%), blieb der Gefahrgutanteil mit 5,0% konstant.

Wie bei den anderen Verkehrsträgern bestehen Gefahrguttransporte auf der Straße vor allem aus Transporten von Kraftstoffen, Heizölen usw., also Stoffen der Gefahrklasse 3. Diese machten mit 113,2 Mill. t gut zwei Drittel (67,8%) der Gefahrguttonnage auf der Straße aus (siehe auch Schaubild 3). Gefahrguttransporte auf Straßen weisen allerdings insgesamt eine größere Vielfalt der transportierten Stoffe auf als die der anderen Verkehrsträger, da hier weniger Massengüter befördert werden. Zweitwichtigste Gefahrklasse auf der Straße waren ätzende Stoffe (Gefahrklasse 8) mit einem Anteil von 9,9%, gefolgt von den giftigen Stoffen (Gefahrklasse 6.1; Anteil: 9,4%) und den Gasen (Gefahrklasse 2; Anteil: 4,9%).

Insgesamt sind die Gefahrguttransporte auf der Straße im Binnen- und grenzüberschreitenden Verkehr um 7,1% ange-

Schaubild 3



stiegen. Von den vier wichtigsten Gefahrklassen hat dabei 2006 im Vergleich zu 2005 die Tonnage von Gasen (Gefahrklasse 2) am stärksten zugenommen (+ 25,5%). Auch die Beförderungsmenge bei den entzündbaren flüssigen Stoffen der Gefahrklasse 3 stieg überdurchschnittlich, nämlich um 9,4% an. Die Tonnage giftiger Stoffe (Gefahrklasse 6.1) nahm um 5,1% zu, während die Transportmenge der ätzenden Stoffe (Gefahrklasse 8) um 2,7% zurückging.

Für den Durchgangsverkehr ist nur eine grobe Abschätzung nach Tonnen möglich: Insgesamt wurden im Transit von ausländischen Fahrzeugen¹⁰⁾ 97,5 Mill. t Güter befördert. Mit einem unterstellten Gefahrgutanteil von 5,0%¹¹⁾ würde die

10) EU-25 mit Norwegen und Liechtenstein. Weiterhin ist zu beachten, dass Durchfahrten noch nicht von allen Meldestaaten einheitlich übermittelt werden und daher mit gewissen statistischen Unsicherheiten behaftet sind.

11) Gefahrgutanteil ausländischer Fahrzeuge im Binnenverkehr und im grenzüberschreitenden Verkehr.

transportierte Gefahrgutmenge von ausländischen Fahrzeugen im Durchgangsverkehr knapp 4,9 Mill. t betragen. Addiert zu den Gefahrguttransporten deutscher Fahrzeuge im Durchgangsverkehr (0,17 Mill. t), ergäbe dies eine Gesamtgefahrenmenge im Durchgangsverkehr von 5,0 Mill. t. Als Gesamtmenge aller auf deutschen Straßen transportierten Gefahrgüter lässt sich daher ein Wert von 172 Mill. t (5,3 % der Gesamttransporte) für das Jahr 2006 ermitteln. 90,4 % der auf Straßen beförderten Gefahrgutmenge gingen dabei auf Transporte deutscher Lkw zurück, 9,6 % wurden von ausländischen Lkw befördert. Gegenüber dem Vorjahr stieg die auf deutschen Straßen beförderte Gefahrgutmenge um 7,4 % an. [U](#)

Auszug aus Wirtschaft und Statistik

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Schriftleitung: Walter Radermacher
Präsident des Statistischen Bundesamtes
Verantwortlich für den Inhalt:
Brigitte Reimann,
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 20 86
- E-Mail: wirtschaft-und-statistik@destatis.de

Vertriebspartner: SFG Servicecenter Fachverlage
Part of the Elsevier Group
Postfach 43 43
72774 Reutlingen
Telefon: +49 (0) 70 71/93 53 50
Telefax: +49 (0) 70 71/93 53 35
E-Mail: destatis@s-f-g.com

Erscheinungsfolge: monatlich



Allgemeine Informationen über das Statistische Bundesamt und sein Datenangebot erhalten Sie:

- im Internet: www.destatis.de

oder bei unserem Informationsservice
65180 Wiesbaden

- Telefon: +49 (0) 6 11/75 24 05
- Telefax: +49 (0) 6 11/75 33 30
- www.destatis.de/kontakt