



**BUNDESAMT  
FÜR  
GÜTERVERKEHR**



*... aktiv für  
den Güterverkehr*

## Marktbeobachtung Güterverkehr

Sonderbericht über die Entwicklungen in der  
deutschen Binnentankschifffahrt

**Inhalt**

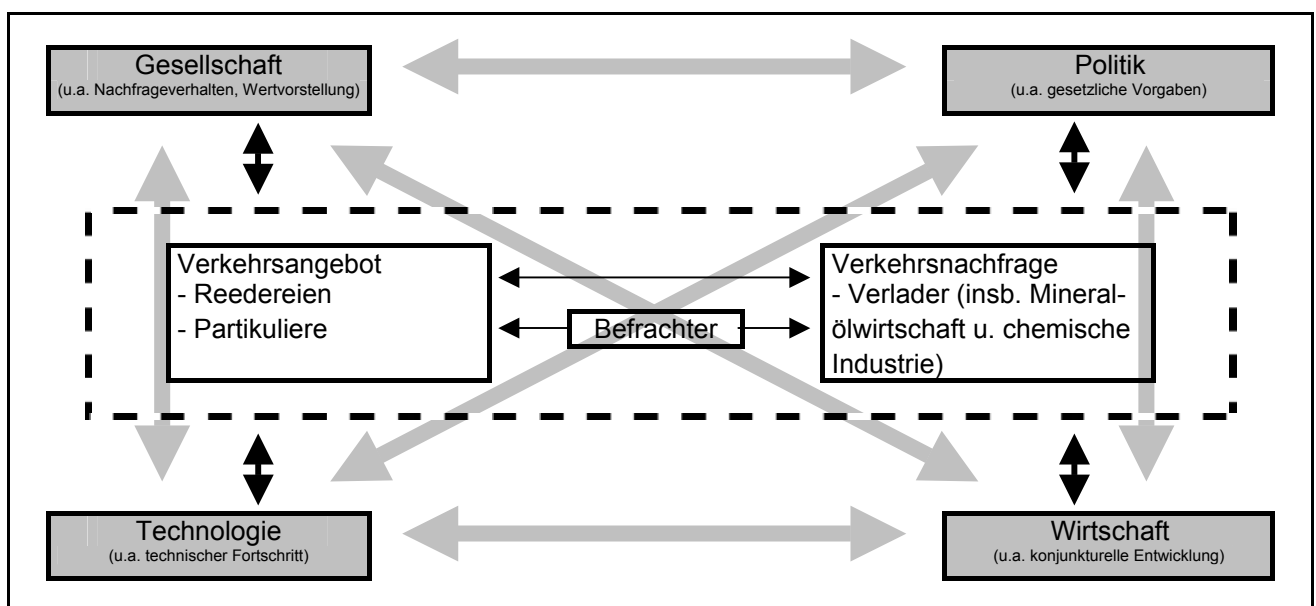
<b>0.</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>2</b>
<b>1.</b>	<b>Marktstruktur der Binnentankschifffahrt.....</b>	<b>3</b>
1.1	Verkehrsnachfrage.....	3
1.1.1	<i>Akteure auf der Nachfrageseite.....</i>	3
1.1.2	<i>Verkehrsmittelwahl.....</i>	4
1.1.3	<i>Beförderungsaufkommen.....</i>	6
1.2	Verkehrsangebot.....	9
1.2.1	<i>Akteure auf der Angebotsseite.....</i>	9
1.2.2	<i>Flottenstatistik.....</i>	11
1.2.3	<i>Exogene Einflussfaktoren auf das Verkehrsangebot.....</i>	15
<b>2.</b>	<b>Wirtschaftliche Lage und Investitionstätigkeit in der Binnentankschifffahrt.....</b>	<b>17</b>
2.1	Frachtenentwicklung und wirtschaftliche Lage.....	17
2.2	Investitionstätigkeit.....	19
<b>3.</b>	<b>Entwicklungsszenarien in der Binnentankschifffahrt.....</b>	<b>21</b>
<b>4.</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>23</b>
	Verzeichnis der im Text zitierten Quellen.....	25
	Anhang A.....	26
	Anhang B.....	27
	Anhang C.....	28
	Anhang D.....	29
	Anhang E.....	30

## 0. Einleitung

Unfälle in der Seeschifffahrt mit der Folge erheblicher Umweltschäden haben die Diskussion um Mehrhüllenschiffe auch in der Binnenschifffahrt neu belebt. Angesichts wachsender Sicherheits- und Umweltbedürfnisse wird der öffentliche Druck zur Einführung von Doppelhüllenschiffen größer. Vor diesem Hintergrund sollen im Folgenden die aktuellen Entwicklungen in der deutschen Binnentankschifffahrt näher untersucht werden. Aufgrund der hohen Bedeutung des Rheingebiets für die deutsche Binnenschifffahrt sowie des hohen Marktanteils ausländischer Flaggen in diesem Wasserstraßengebiet wird die Diskussion dabei soweit möglich auf die übrigen Rheinanliegerstaaten ausgeweitet.

In Teil 1 der Untersuchung sollen zunächst die strukturellen Merkmale der Branche identifiziert werden; Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage werden gegenübergestellt. Hieraus leitet sich die wirtschaftliche Lage der Binnenschifffahrtsunternehmen ab, die in Teil 2 erläutert wird. Eng hiermit verbunden ist die finanzielle Leistungsfähigkeit der Unternehmen, die Voraussetzung für Investitionen in neue Binnentankschiffe ist. Aufbauend auf den vorangegangenen Überlegungen gilt das Hauptaugenmerk in Teil 3 den möglichen Auswirkungen schärferer gesetzlicher Auflagen im Zusammenhang mit Gefahrgutbeförderungen. Konkret bedeutet dies: Welche Auswirkungen auf den Markt sind zu erwarten, falls kurzfristig für Produkte, die heute noch in Einhüllenschiffen transportiert werden können, der Einsatz von Doppelhüllenschiffen vorgeschrieben wird? Die Entwicklungen in der Binnentankschifffahrt erfolgen nicht in einem luftleeren Raum, sondern werden durch politische Entscheidungen, technologischen Wandel, gesellschaftliche Strömungen und Änderungen in den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflusst. In besonderem Maße gilt dies auch für die Diskussion der „Doppelhüllenthematik“. In der folgenden Graphik werden die vielfältigen Wechselwirkungen, in die die Binnentankschifffahrt eingebunden ist, bildhaft dargestellt.

**Abbildung 1:** Wechselwirkungen in der Binnentankschifffahrt



Quelle: Eigene Darstellung.

Bei der Darstellung der Marktstrukturen werden im Folgenden vor allem die Mineralölwirtschaft sowie die chemische Industrie betrachtet, die einen Großteil der Beförderungsnachfrage in der Binnentankschifffahrt



auf sich vereinen. Gleichwohl werden Binnentankschiffe nicht ausschließlich für Beförderungen von Mineralölzeugnissen und chemischen Produkten eingesetzt, sondern auch für Beförderungen von Gütern, die nicht den Gefahrgutvorschriften unterliegen.<sup>1</sup>

## 1. Marktstruktur der Binnentankschifffahrt

### 1.1 Verkehrsnachfrage

#### 1.1.1 Akteure auf der Nachfrageseite

Auftraggeber der westeuropäischen Binnentankschifffahrt sind vor allem die Raffinerien in den ARA-Häfen und im deutschen Hinterland. Darüber hinaus stehen Bunkerbetriebe, die die signifikante Nachfrage der See- und Binnenschifffahrt nach Gasöl, Schmieröl etc. befriedigen, sowie Händler von Mineralölzeugnissen auf der Nachfrageseite. Mit einer Verarbeitungskapazität von rund 21 Mio. t/Jahr unterhält Shell Nederland Raffinaderij B.V. in Rotterdam die größte Raffinerie in Europa.<sup>2</sup> Der Hafen Antwerpen beheimatet nach eigenen Angaben die größte petrochemische Industrieansiedlung in Europa und die zweitgrößte der Welt nach Houston/TX.<sup>3</sup> Die Standorte der Rohöl verarbeitenden Raffinerien in Deutschland sowie die Verläufe von nationalen und internationalen Rohöl- und Produktenleitungen sind Anhang A zu entnehmen. Die Kapazitäten der 14 deutschen Raffinerien verteilen sich zu jeweils einem Viertel auf den Norden und den Westen, zu 31 Prozent auf den Süden und zu 19 Prozent auf Ostdeutschland. Ergänzt wird das Versorgungsnetz deutschlandweit durch etwa 300 Tanklager, die in der Regel von mittelständischen Unternehmen oder einigen großen Ölkonzernen betrieben werden. Ein gewisser Schwerpunkt bei deren Verteilung ist entlang der Rheinschiene feststellbar.<sup>4</sup>

Die Belieferung der Raffinerien mit Rohöl erfolgt nahezu ausschließlich über Rohrfernleitungen. Die Erzeugnisse der Raffinerien werden entweder in eigenen Depots zur Bevorratung von Tankstellen gelagert oder an die verarbeitende Industrie bzw. Depots von Mineralölhändlern geliefert. Zur Verteilung der Mineralölprodukte von den Raffinerien und Tanklagern zum Verbraucher werden Binnentankschiffe, Eisenbahnkesselwagen und Straßentankfahrzeuge genutzt. Die Versorgung von Großtanklagern erfolgt je nach Infrastruktur mit der Eisenbahn, in Binnentankschiffen oder über Produktpipelines. Der Heizöl-Wärmemarkt greift innerhalb seiner Versorgungsstruktur auf eine Vielzahl von kleineren Lagern zurück, bedient sich zugleich aber auch der Raffinerien als primären Versorgungsstützpunkten. Die Versorgung von Tankstellen mit Kraftstoffen erfolgt ab Raffinerie oder Großtanklager ausschließlich mit dafür geeigneten Straßentankfahrzeugen. Die übrigen Absatzmärkte für Flüssiggas (Propan, Butan), Flugkraftstoffe und Bitumen verfügen über eigene Versorgungsnetze, die denen für Kraft- und Brennstoffe zwar nicht unähnlich sind, aber je nach spezifischem Bedarf und unterschiedlicher Lager-, Umschlags- und Transporttechnik strukturiert sind.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Hierzu zählen beispielsweise Speiseöle oder Biodiesel.

<sup>2</sup> Siehe [www.shell.com](http://www.shell.com).

<sup>3</sup> Siehe Antwerp Port Authority: Port of Antwerp – A supplement to Asian Chemical News, Chemical Market Reporter and European Chemical News, Antwerp 2005.

<sup>4</sup> Siehe Giersberg, G., Ritter, J.: So heftig ist kein Betriebsunfall, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 14.12.2005, Nr. 291, S. 20.

<sup>5</sup> Siehe Mineralölwirtschaftsverband e.V.: Mineralöl-Logistik, Hamburg 1999.



Konzentrationsprozesse in der Mineralölwirtschaft haben in den vergangenen Jahren die Anzahl der Akteure auf der Nachfrageseite zurückgehen lassen.<sup>1</sup> Infolge der Branchenkonsolidierung hat sich deren Verhandlungsposition gegenüber den Anbietern von Beförderungsleistungen verbessert. Wie Anhang A zu entnehmen ist, fand auch im Hinblick auf die Raffineriestandorte im Laufe der Zeit eine Restrukturierung statt.

Neben der Mineralölwirtschaft bezieht die chemische Industrie in bedeutendem Umfang Beförderungsleistungen der Binnenschifffahrt. Die Produzenten von chemischen Grundstoffen beziehen ihre Rohstoffe zu einem bedeutenden Anteil von den Raffinerien. Beförderungen zwischen Raffinerien und der verarbeitenden Industrie erfolgen im Allgemeinen per Binnenschiff, Kesselwagen oder Rohrfernleitung.

In der chemischen Industrie zeichnen sich gegenwärtig zwei Entwicklungen ab, die Einfluss auf die zukünftigen Verkehrsströme haben können. Zum einen erstarkt die chemische Industrie in Asien, u.a. in China, was dazu führen kann, dass Chemieexporte aus Europa zukünftig abnehmen und -importe zunehmen werden. Zum anderen findet eine Verlagerung von Produktionsstätten in die Seehäfen statt. Wie im Bereich der Mineralölwirtschaft ist die Anzahl der Unternehmen, die von den Beförderungsangeboten der Binnenschifffahrt Gebrauch machen, in der chemischen Grundstoffindustrie beschränkt; d.h. die Verkehrsnachfrage konzentriert sich auf relativ wenige Unternehmen.<sup>2</sup>

### 1.1.2 Verkehrsmittelwahl

Als Teil der logistischen Ketten in der Mineralölwirtschaft sowie der chemischen Industrie ist die Binnentankschifffahrt typischerweise in folgende Beförderungsabläufe eingebunden:

- Beförderungen von Mineralölerzeugnissen von Raffinerien zur verarbeitenden Industrie,
- Beförderungen von Mineralölerzeugnissen von Raffinerien zu Tanklagern,
- Beförderungen von Mineralölerzeugnissen von Tanklager zu Tanklager,
- Beförderungen von Chemikalien vom Produktionsstandort zur verarbeitenden Industrie.

Im binnenländischen Verkehr steht die Binnentankschifffahrt vor allem im Wettbewerb zur Eisenbahn. Zwar sind Pipeline-Verbindungen durch andere Landverkehrsträger ersetzbar. In der Praxis findet eine Substitution jedoch nur in Ausnahmefällen statt, zum Beispiel bei Störungen oder Stillständen. Die hohe Wettbewerbsfähigkeit von Rohrfernleitungen erklärt letztlich auch den Widerstand der Binnenschifffahrt gegen den geplanten Bau der Propylen-Pipeline in Nordrhein-Westfalen. Mit Fertigstellung dieses Projekts dürfte der Binnenschifffahrt das betroffene Beförderungsaufkommen verloren gehen.

Bei der Wahl des Transportmittels spielen aus Sicht der Auftraggeber neben den technischen Einsatzmöglichkeiten vor allem die Leistungsfähigkeit und die Sicherheit sowie die Wirtschaftlichkeit der in Frage kommenden Verkehrsträger eine Rolle. Das Binnenschiff besitzt im Vergleich zur Eisenbahn deutliche Vorteile, wenn die Lade- bzw. Löschstelle direkt an der Wasserstraße liegt. Dieses wird unmittelbar deutlich, wenn man sich die Anteile der beiden Verkehrsträger bei Beförderungen von Mineralölerzeugnissen und Gasen

<sup>1</sup> Der Zusammenschluss der Konzerne TotalFina und Elf Aquitaine oder die Übernahme der Veba Oel AG durch BP sind hierfür lediglich zwei Beispiele.

<sup>2</sup> Siehe Stichting Projecten Binnenvaart, i.s.m., Erasmus Universiteit Rotterdam: Naar een duurzame binnentankvaart, o.O. 2002.

zwischen den Seehäfen Rotterdam bzw. Antwerpen und dem deutschen Hinterland näher vor Augen führt. In beiden Fällen werden jeweils mehr als 90 Prozent des mit Binnenschiffen und der Eisenbahn beförderten Aufkommens an Mineralölerzeugnissen und Gasen über die Wasserstraße abgewickelt.

**Tabelle 1:** Modal Split Eisenbahn – Binnenschiff im grenzüberschreitenden Verkehr (ohne Durchgangsverkehr) Deutschland – Rotterdam bzw. Deutschland – Antwerpen im Jahr 2005, Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“

	Rotterdam		Antwerpen	
	in 1.000 t	Anteil in %	in 1.000 t	Anteil in %
Eisenbahn	378,1	4	177,1	5
Binnenschiff	9.203,0	96	3.388,1	95
Gesamt	9.581,1	100	3.565,2	100

Quellen: Statistisches Bundesamt: Binnenschifffahrt, Fachserie 8 / Reihe 4; Eisenbahnverkehr, Fachserie 8 / Reihe 2.

Die Wettbewerbsfähigkeit des Binnenschiffs im Vergleich zur Eisenbahn relativiert sich, sobald mit der Beförderung ein Vor- oder Nachlauf auf dem Landweg verbunden ist. Umso länger die entsprechende Landstrecke ist, umso stärker wird die Wettbewerbsfähigkeit des Binnenschiffs im Vergleich zur Eisenbahn beeinträchtigt. Zu Veränderungen des Modal Split zugunsten der Bahn kommt es regelmäßig zu Zeiten, wenn die Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Binnenschiffs infolge extremen Hoch- oder Niedrigwassers eingeschränkt ist. Bislang handelt es sich in den meisten Fällen jedoch lediglich um temporäre Verkehrsverlagerungen, d.h. nach einer gewissen Zeit fällt das verlorene Beförderungsaufkommen wieder an die Binnenschifffahrt zurück. Letzteres ist nach Erkenntnissen des Bundesamtes u.a. darauf zurückzuführen, dass die Bahn bislang vielfach nicht in der Lage ist, in ausreichendem Umfang Kapazitäten zur Verfügung zu stellen, um ein größeres Beförderungsaufkommen dauerhaft von der Wasserstraße auf die Schiene zu ziehen. Dennoch ist schon heute bei einigen großen Verladern das Bemühen erkennbar, die Eisenbahn aufgrund deren vergleichsweise höherer Zuverlässigkeit in stärkerem Umfang als bisher in ihre Transportketten zu integrieren. Hierzu haben nicht zuletzt die längeren Niedrigwasserphasen in den Jahren 2003 und 2005 beigetragen.

Hat sich ein Verloader grundsätzlich für den Einsatz des Binnentankschiffs entschieden, spielen bei der Auswahl des Binnenschiffsunternehmens ebenfalls die Kriterien Zuverlässigkeit, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit eine entscheidende Rolle. Die Gewichtung der Kriterien fällt bei den einzelnen Akteuren auf der Nachfrageseite allerdings unterschiedlich aus; insbesondere die Preissensitivität ist sehr unterschiedlich ausgeprägt. Unternehmen, die auf dem Spotmarkt tätig sind, dürften bei der Vergabe von Beförderungsaufträgen eher preisgetrieben sein. Dies trifft beispielsweise auf Mineralölhändler zu, die sich auf kurzfristige Veränderungen von Angebot und Nachfrage konzentrieren und damit auf kurzfristige Gewinnerzielung ausgerichtet sind. Für die großen Verloader der Mineralölwirtschaft und der chemischen Industrie dürften Sicherheitsaspekte eine vergleichsweise höhere Priorität haben.<sup>1</sup> Der Preis tritt hier erst dann in den Vordergrund, wenn mehrere Binnenschiffsunternehmen die vom Verloader geforderten Sicherheits- und Umweltstandards erfüllen und der Verloader eine Auswahl unter den geeigneten Unternehmen zu treffen hat.

<sup>1</sup> Dies hängt eng mit dem angestrebten Image dieser Unternehmen in der Öffentlichkeit zusammen. Siehe hierzu auch Abschnitt 1.2.3.



### 1.1.3 Beförderungsaufkommen

Die Bestimmung des Beförderungsaufkommens in der Binnentankschifffahrt ist auf Grundlage des vorhandenen statistischen Zahlenmaterials nur näherungsweise möglich. Ursächlich hierfür ist einerseits, dass die Güterverkehrsstatistik nicht explizit zwischen Gütern, die in Trockengüterschiffen und jenen, die in Tankschiffen transportiert werden, trennt. Andererseits gehen die Gütergruppen, die für die Binnentankschifffahrt relevant sind, in verschiedenen Güterabteilungen auf. Neben Speiseölen, die gemeinsam mit anderen Gütern in der Güterhauptgruppe „Ölsaaten, pflanzliche und tierische Öle und Fette“ zusammengefasst sind, werden von Binnentankschiffen vor allem Gefahrgüter transportiert. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um Mineralölerzeugnisse und Produkte der chemischen Industrie.

Seitens des Statistischen Bundesamtes wurden mittlerweile zwei Berichte erstellt, in denen das Gefahrgutaufkommen der einzelnen Verkehrsträger für die Jahre 2001 bis 2004 geschätzt wurde.<sup>1</sup> Tabelle 2 auf der folgenden Seite ist die Beförderungsmenge an Gefahrgütern in der Binnenschifffahrt der Jahre 2003 und 2004 zu entnehmen. Eine entsprechende Ausweisung der Beförderungsleistung ist Anhang B zu entnehmen.

Im Jahr 2004 erreichte das Gefahrgutaufkommen in der Binnenschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen insgesamt 49,9 Mio. t. Ein Großteil dessen wurde in Binnentankschiffen befördert. So dürften die in den volumenmäßig bedeutendsten Gefahrklassen 2 „Gase“ und 3 „Entzündbare flüssige Stoffe“ zusammengefassten Güter nahezu ausschließlich in Binnentankschiffen befördert worden sein. Von größerer Bedeutung dürfte ferner die Gefahrklasse 8 „Ätzende Stoffe“ sein, in der u.a. Stoffe mit saurem und basischem Charakter aufgehen. In den Klassen 4.1, 5.1, 6.1 und 9 wird ebenfalls ein Teil jener Gefahrgüter zusammengefasst, die in Binnentankschiffen zu befördern sind. Mangels detaillierter Informationen ist eine genauere Bestimmung des relevanten Mengenaufkommens bei den letztgenannten Gefahrklassen gleichwohl nicht möglich. Das Beförderungsvolumen dieser Güter dürfte allerdings insgesamt von vergleichsweise geringerer Bedeutung sein. Ausgehend von diesen Überlegungen dürften im Jahr 2004 etwa 45 Mio. t an Gefahrgütern in der Tankschifffahrt auf deutschen Wasserstraßen transportiert worden sein.

Rund vier Fünftel aller Gefahrgutbeförderungen auf deutschen Binnenwasserstraßen entfallen auf die entzündbaren flüssigen Stoffe, worunter u.a. Benzin, Diesel, Gasöl und Heizöl fallen. Im Jahr 2004 wurden hiervon rund 40,0 Mio. t Güter auf deutschen Binnenwasserstraßen befördert. Etwas mehr als 50 Prozent davon wurden im grenzüberschreitenden Verkehr (ohne Durchgangsverkehr) transportiert, wobei der grenzüberschreitende Empfang mit 15,7 Mio. t den grenzüberschreitenden Versand mit 4,9 Mio. t deutlich übertraf. Diese Zahlen spiegeln zum einen die hohe Bedeutung der Raffinerien in den ARA-Häfen für die Binnenschifffahrt wider. Zum anderen zeugen sie von der hohen Unpaarigkeit der Mineralölbeförderungen im grenzüberschreitenden Verkehr. Ein Großteil der Tankschiffe fährt leer in Richtung ARA-Häfen zurück. Demgegenüber zeichnen sich die Chemietransporte durch eine vergleichsweise höhere Paarigkeit der Verkehre aus.

---

<sup>1</sup> Siehe Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2001/02, Wiesbaden 2004 sowie Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2003 / 2004, Wiesbaden 2006.

**Tabelle 2:** Gesamttransportmenge und Gefahrguttransport 2003 und 2004 in der Binnenschifffahrt in 1.000 t

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt		Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr				Durchgangs- verkehr	
	2003	2004	2003	2004	Versand		Empfang		2003	2004
					2003	2004	2003	2004		
Gesamttransportmenge	219.999	235.861	53.419	55.209	46.120	51.367	98.991	105.109	21.469	24.175
darunter:										
Gefahrgut insgesamt <sup>1</sup>	47.268	49.942	16.572	17.613	6.219	8.054	19.478	19.407	4.988	4.869
<i>davon der Klasse:</i>										
1 Explosive Stoffe u. Gegenstände mit Explosivstoff	57	56	11	11	2	2	40	37	4	7
2 Gase	2.816	2.996	859	964	582	641	1.311	1.311	64	79
3 Entzündbare flüssige Stoffe	37.704	40.038	14.084	15.001	3.541	4.892	15.444	15.715	4.635	4.430
4.1 Entzündbare feste Stoffe	573	574	107	96	147	155	248	247	73	76
4.2 Selbstentzündliche Stoffe	894	980	157	206	124	143	464	495	120	137
4.3 Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln	82	95	2	6	15	6	59	73	6	9
5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	76	60	13	10	10	2	46	40	8	9
5.2 Organische Peroxide	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
6.1 Giftige Stoffe	897	1.105	133	177	455	611	292	299	17	18
6.2 Ansteckungsgefährliche Stoffe	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
8 Ätzende Stoffe	2.639	2.693	952	912	1.332	1.446	320	286	35	48
9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	1.528	1.345	225	231	12	155	1.255	902	37	56

<sup>1</sup> Ohne Gefahrklasse 7

Quelle: Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2003 / 2004, Wiesbaden 2006.

Eine Ausweisung des Gefahrgutaufkommens in der Binnenschifffahrt liegt seitens des Statistischen Bundesamtes bislang lediglich für den Zeitraum von 2001 bis 2004 vor. Um Aussagen zur allgemeinen Aufkommensentwicklung in der Binnentankschifffahrt treffen zu können, erscheint jedoch ein längerer Betrachtungshorizont sinnvoll. Zu deren Darstellung muss im Folgenden behelfsmäßig auf die Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“ gemäß Güterverzeichnis für die Verkehrsstatistik (NST/R)<sup>1</sup> zurückgegriffen werden. Sie beinhaltet einen bedeutenden Anteil jener Gütergruppen, die in den Gefahrklassen 2 und 3 gemäß ADNR<sup>2</sup> zusammengefasst sind. Allerdings werden nach NST/R zum Beispiel chemische Erzeugnisse in einer gesonderten Güterabteilung ausgewiesen und damit u.a. auch die für die Tankschifffahrt relevanten sauren und basischen Stoffe oder Benzol. Aus diesem Grund weist die Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“ insgesamt eine geringere Beförderungsmenge aus als jene, die sich bei Addition der entsprechenden Gefahrklassen in Tabelle 2 ergäbe. Da sie mit den Kraftstoffen sowie Heizöl jedoch die für die Binnentankschifffahrt volumenmäßig mit Abstand bedeutendsten Güter beinhaltet, erscheint die Heranziehung dieser Güterabteilung zur hilfsweisen Darstellung der Aufkommensentwicklung zulässig. Die folgende

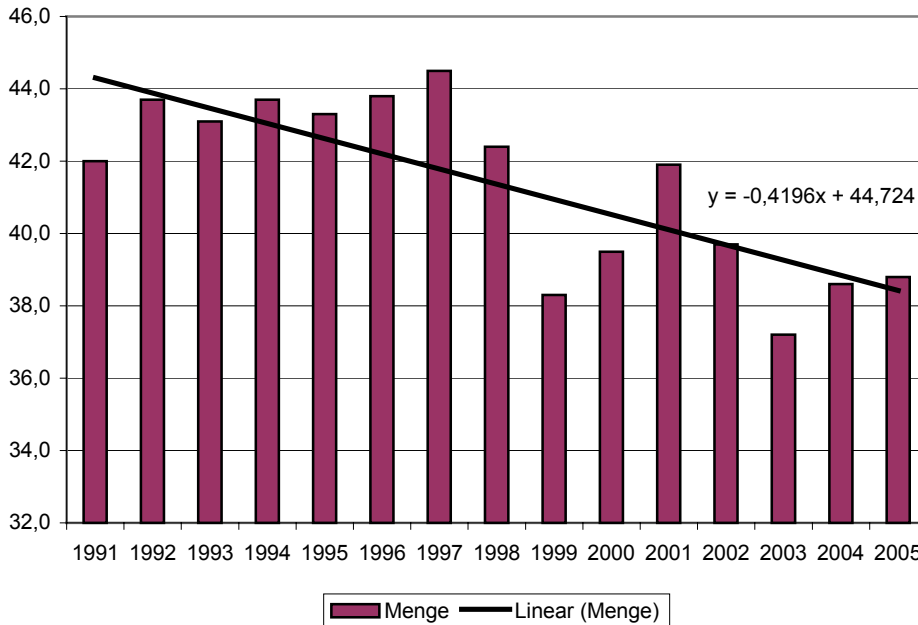
<sup>1</sup> Hierbei handelt es sich um die Standardgüterklassifikation für den Transportbereich.

<sup>2</sup> Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR).



Abbildung stellt die Aufkommensentwicklung der Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“ für den Zeitraum von 1991 bis 2005 dar.

**Abbildung 2:** Beförderungsaufkommen der Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“ seit 1991 in Mio. t



Quelle: Statistisches Bundesamt: Binnenschifffahrt, Fachserie 8 / Reihe 4.

Die Zeitreihe verdeutlicht die insgesamt rückläufige Aufkommensentwicklung der Güterabteilung „Erdöl, Mineralölerzeugnisse, Gase“. Erreichten die Beförderungsmengen bis 1998 noch konstant deutlich mehr als 40 Mio. t/Jahr, so lagen sie in der Zeit danach, mit Ausnahme von 2001, immer darunter. Im Jahr 2005 betrug das Beförderungsaufkommen 38,8 Mio. t.

Mittel- bis langfristig ist mit einem weiteren Rückgang des Mineralölverbrauchs in Deutschland zu rechnen. Der Mineralölwirtschaftsverband geht davon aus, dass der Inlandsbedarf bis zum Jahr 2025 gegenüber 2005 um rund 16,0 Mio. t oder 13,3 Prozent auf 103,7 Mio. t zurückgehen wird. Bedingt werde diese Entwicklung insbesondere durch Rückgänge beim Absatz von Benzin sowie leichtem und schwerem Heizöl. Wenngleich sich die Absatzsteigerungen von Dieselmotorkraftstoff zunächst weiter fortsetzen dürften, rechnet der Mineralölwirtschaftsverband auch hier mittelfristig mit einem Rückgang. Die prognostizierten Absatzmengensteigerungen von Flugturbinenkraftstoff und Rohbenzin reichten demnach nicht aus, um die Aufkommensrückgänge der anderen Produkte zu kompensieren.<sup>1</sup>

Es ist davon auszugehen, dass auch die Binnenschifffahrt von den rückläufigen Verbrauchsmengen betroffen sein wird. Mit umfangreichen Verkehrsverlagerungen aufs Binnenschiff ist kaum zu rechnen. Infolge der Liberalisierung der Transportmärkte kam es in den letzten Jahren zu Preissenkungen im Straßengüterverkehr und zu einer Zunahme der Direktverkehre zwischen Raffinerien und Tankstellen; dies ging zu Lasten

<sup>1</sup> Siehe Mineralölwirtschaftsverband e.V.: MWV-Prognose 2025 für die Bundesrepublik Deutschland, Hamburg 2006. Die prognostizierte Verbrauchsentwicklung der verschiedenen Mineralölprodukte sowie die Veränderungsraten sind Anhang C zu entnehmen.

einer Versorgung durch Tanklager. Insbesondere Beförderungen zwischen Raffinerien, Tanklagern und Seehäfen, die gegenwärtig in bedeutendem Umfang mit Binnenschiffen abgewickelt werden, dürften sich mit Aufkommensrückgängen konfrontiert sehen. Letztere dürften kaum durch von anderen Mitbewerbern abgeworbene Partien zu kompensieren sein.<sup>1</sup> Nach Erkenntnissen des Bundesamtes setzen einige Verlader bereits heute verstärkt auf die Eisenbahn. Auf diese Weise sollen Versorgungsengpässe, wie sie beispielsweise während des Niedrigwassers im Jahr 2003 entstanden, vermieden werden. Diese Entwicklung spiegelt sich sowohl in Standortentscheidungen als auch in Verlagerungen von der Wasserstraße auf die Schiene wider. Durch Markteintritte privater Eisenbahnunternehmen hat sich in den vergangenen Jahren der Wettbewerbs- und Preisdruck bei nationalen und internationalen Langstreckenverkehren erhöht. Hiervon betroffen ist auch das Segment der Mineralölbeförderungen. Dabei hat nicht nur der intramodale Wettbewerb auf dem Schienennetz zugenommen, sondern auch der intermodale Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Binnenschiff.

## 1.2 Verkehrsangebot

### 1.2.1 Akteure auf der Angebotsseite

Nach aktuellen Angaben des Statistischen Bundesamtes gab es zum Stichtag 30.06.2004 insgesamt 184 in Deutschland ansässige Unternehmen, die in der Binnentankschifffahrt tätig waren. Hiervon betrieben 182 Unternehmen gewerblichen Verkehr; zwei Unternehmen waren ausschließlich im Werkverkehr tätig. Im Vergleich zu den Vorjahren kam es zuletzt zu einem merklichen Anstieg der Tankschiffahrtsunternehmen mit Sitz in Deutschland.<sup>2</sup>

**Tabelle 3:** Anzahl der Unternehmen der Tankschifffahrt zum Stichtag 30.06. des jeweiligen Jahres

	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Insgesamt</b>	<b>175</b>	<b>171</b>	<b>170</b>	<b>172</b>	<b>184</b>
davon:					
Gewerbliche Binnenschifffahrt	173	170	168	170	182
Binnenschifffahrt nur im Werkverkehr	2	1	2	2	2

Quelle: Statistisches Bundesamt: Binnenschiffgüterverkehr, Fachserie 8 / Reihe 4.

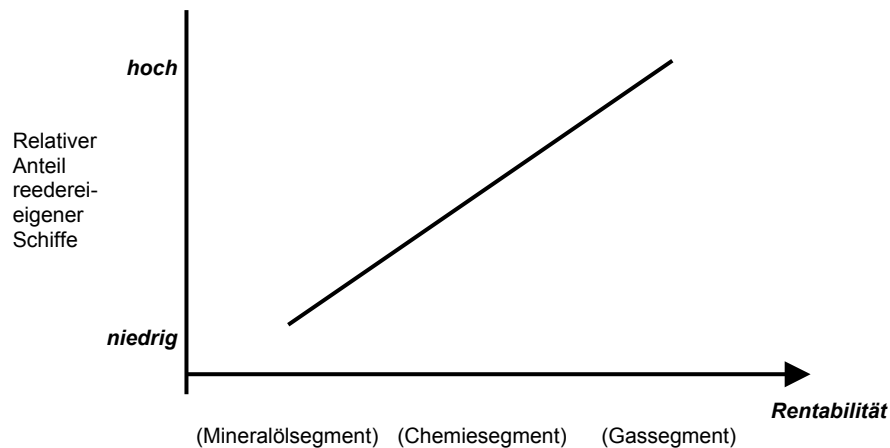
Die Beförderungsleistungen werden von Reedereien und Partikulieren erbracht, wobei letztere zahlenmäßig insgesamt die deutliche Mehrheit innehaben. Gleichwohl bestehen zwischen den verschiedenen Marktsegmenten der Binnentankschifffahrt Unterschiede. So wird das mengenmäßig bedeutendste Marktsegment der Mineralölbeförderungen überwiegend von Partikulieren bedient; hier werden auch die meisten Schiffe eingesetzt. Im Chemiesegment dürfte das Verhältnis zwischen reedereieigenen Schiffen und Partikuliersschiffen hingegen relativ ausgeglichen sein. Das Segment der Gastankschifffahrt wird von einigen wenigen Reedereien bedient. Ursächlich für diese Unterschiede dürften vor allem die unterschiedlichen Renditeniveaus der verschiedenen Marktsegmente sein. Im Chemie- und im Gassegment liegen die Renditen nach Kenntnis des Bundesamtes deutlich höher als im Mineralölsektor. In diesem Zusammenhang gilt es zu berücksichtigen, dass die Gas- und Chemikalienschiffe im Vergleich zu Einhüllentankschiffen in der Anschaffung deutlich teu-

<sup>1</sup> Siehe Planco: Potentiale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt, S.92, Essen 2003.

<sup>2</sup> Aktuellere Daten zur Anzahl der in Deutschland ansässigen Unternehmen sind nicht verfügbar.

rer sind und damit entsprechend höhere Markteintrittsbarrieren für diese Marktsegmente bestehen. Die notwendigen Investitionsmittel sind im Allgemeinen nur von den finanzkräftigeren Unternehmen aufzubringen. Dies sind in Deutschland vor allem die größeren Binnenschiffsreedereien. Die folgende Abbildung stellt den Zusammenhang zwischen dem relativen Anteil reedereieigener Schiffe und den einzelnen Marktsegmenten noch einmal graphisch dar.

**Abbildung 3:** Relativer Anteil reedereieigener Schiffe in Abhängigkeit von der Branchenrentabilität



Quelle: Eigene Darstellung.

In den vergangenen Jahren war eine Entwicklung zu erkennen, wonach Reedereien, die im Mineralölbereich tätig sind, dazu übergegangen sind, aufgrund sinkender Renditen eigene Tankschiffe abzustoßen und Schiffsraum stattdessen von Partikulieren einzukaufen. Reedereien, die in diesem Marktsegment noch mit eigenem Schiffsraum operieren, begründen dies im Wesentlichen mit der höheren Unabhängigkeit und der größeren Flexibilität, um auf Kundenwünsche reagieren zu können. Eigener Schiffsraum wird ferner für vergleichsweise anspruchsvollere Beförderungen vorgehalten. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes ziehen sich Reedereien immer dann aus einem Marktsegment zurück, wenn die Rendite nicht mehr den Erwartungen der Kapitalgeber entspricht. Hiermit zeigen sich Parallelen zwischen dem Binnenschiffsgüterverkehr und dem gewerblichen Straßengüterverkehr. Auch dort zeigte sich seit dem Wegfall der Tarife eine Entwicklungstendenz, wonach insbesondere die großen Speditionen ihren eigenen Fuhrpark reduziert und zunehmend Subunternehmen für die Erbringung der Transportleistung eingesetzt haben.

Die hohe Anzahl an deutschen Tankschiffahrtsunternehmen, die insbesondere im Rheingebiet noch mit zahlreichen Unternehmen aus den Niederlanden sowie anderen Rheinanliegerstaaten im Wettbewerb um Mineralölbeförderungen stehen, lässt auf eine relativ hohe Fragmentierung dieses Marktsegmentes schließen. Diese wurde durch die beschriebene Substitution eigenen Schiffsraums seitens verschiedener Reedereien zusätzlich verstärkt. Die Marktzersplitterung führt im Allgemeinen dazu, dass die Verhandlungsposition des einzelnen Partikuliers gegenüber seinen Auftraggebern vergleichsweise schwach ist. Gleichwohl kommt es insbesondere zu Zeiten von Niedrigwasser, wenn die nominalen Transportkapazitäten nicht ausgenutzt werden können und es zu Kapazitätsengpässen kommt, bislang noch zu einer zeitweiligen Verschiebung der Kräfteverhältnisse. Während Verloader bzw. Befrachter zu Zeiten normaler Wasserstände bei der Vergabe ihrer Beförderungsaufträge oftmals unter mehreren Partikulieren auswählen und entsprechenden Druck auf die Preise ausüben können, kehrt sich die Marktmacht zu Zeiten niedriger Wasserstände regelmäßig um.



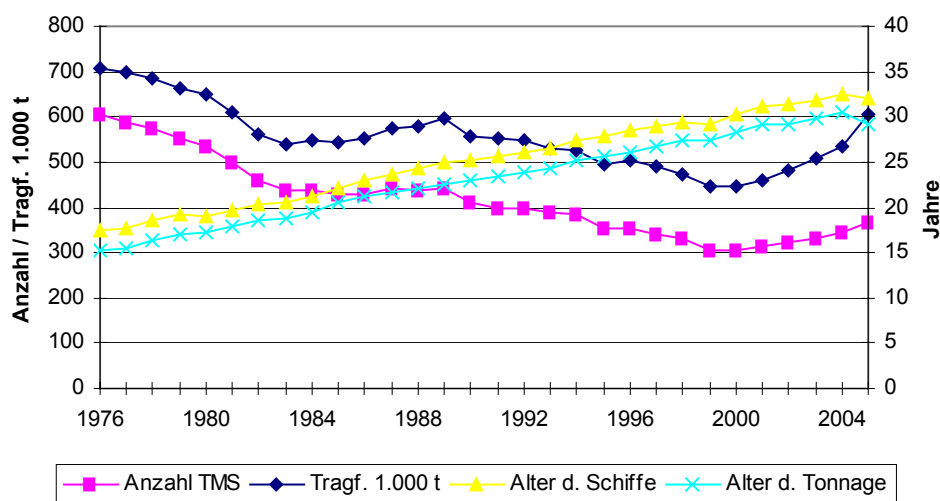
Die Vielzahl an Partikulieren, die in der Binnentankschifffahrt tätig ist, deutet darauf hin, dass die Markteintrittsbarrieren in das Segment der Mineralölbeförderungen in der Vergangenheit relativ niedrig waren. Neben der Erfüllung der Berufszugangsvoraussetzungen wurde im Wesentlichen das Kapital für den Kauf eines Schiffes benötigt. Dabei begannen viele Partikuliere ihre Karriere mit einem kleineren, gebrauchten Binnentankschiff, zu dessen Finanzierung in der Regel ein vergleichsweise geringes Eigenkapital nötig war. Begünstigt wurde die Zersplitterung in der Binnentankschifffahrt durch fehlende signifikante Größeneinsparungen oder Erfahrungskurven; durch den Besitz mehrerer Schiffe sind die Beförderungskosten kaum zu senken. Die Größe des Unternehmens dürfte ferner keinen signifikanten Einfluss auf dessen Verhandlungsstärke haben. Wie eingangs beschrieben, haben Konzentrationsprozesse bei den Mineralölproduzenten zu einer weiteren Konzentration auf der Nachfrageseite geführt. Die Marktmacht der Mineralölunternehmen hat sich damit weiter erhöht.

Nach Kenntnis des Bundesamtes sind nahezu alle deutschen Partikuliere mit einer Reederei oder einem Befrachter verbunden. Letzterer schließt Frachtverträge mit der verladenden Wirtschaft ab, ohne eigenen Schiffsraum zu besitzen. Im Verhältnis zwischen der verladenden Wirtschaft und den Binnenschiffahrtsunternehmen übernimmt der Befrachter praktisch eine Mittlerfunktion; insoweit handelt es sich hierbei um eine besondere Betriebsform in der Binnenschifffahrt.

### 1.2.2 Flottenstatistik

Nach Angaben der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest umfasste die deutsche Flotte zum Stichtag 31.12.2005 insgesamt 369 Tankmotorschiffe (TMS). Sie erhöhte sich damit gegenüber dem 31.12.2004 um 25 Einheiten; dabei wurden neun Neubauten in Dienst gestellt.

**Abbildung 4:** Entwicklung der deutschen Binnenflotte seit 1976 – Tankmotorschiffe



Quelle: Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest.

Die Anzahl der Tankschubleichter (TSL) blieb mit 47 nahezu unverändert (31.12.2004: 48 Einheiten). Die 369 Tankmotorschiffe verfügten über eine Ladekapazität von 604 Tsd. t., die 47 Tankschubleichter über 54 Tsd. t. Abbildung 4 spiegelt die Entwicklung der deutschen Tankmotorschiffsflotte seit 1976 wider. Es wird



verdeutlicht, dass die Anzahl der Tankmotorschiffe unter deutscher Flagge seit dem Jahr 2001 kontinuierlich zunimmt. Hiermit verbunden ist ein deutlicher Zuwachs der Ladekapazitäten, die im Jahr 2005 bereits wieder die Niveaus von 1981 bzw. 1989 erreicht haben. Die im Vergleich zur Anzahl der Schiffe höhere Steigerungsrate der Ladekapazitäten verdeutlicht den Trend, immer größere Schiffseinheiten auf den Markt zu bringen. Ursächlich hierfür sind im Wesentlichen die steigenden effizienten Mindestgrößen. Insoweit hat auch die vergleichsweise höhere Effizienz der größeren Binnentankschiffe zum Kapazitätsaufbau beigetragen. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, mussten Unternehmen mehr oder weniger zwangsläufig in größere Schiffseinheiten investieren. Die hohe Wettbewerbsintensität dürfte diese Entwicklung insoweit beschleunigt haben, als dass die Unternehmen Anreize hatten, größere Schiffe schneller als ihre Wettbewerber auf den Markt zu bringen, um die eigene Marktposition zu verbessern.

Ein Blick auf die Altersstruktur der deutschen Tankmotorschiffe verdeutlicht, dass sowohl das Alter der Schiffe als auch der Tonnage seit Beginn der Aufzeichnung Mitte der siebziger Jahre zugenommen hat. Mittlerweile liegt das Durchschnittsalter der Schiffe und der Tonnage bei rund 30 Jahren. Trotz der Zunahme der Kapazitäten bzw. der Inbetriebnahme größerer Schiffe werden ältere Schiffe aufgrund der langen wirtschaftlichen Nutzungsdauer offensichtlich nur bedingt abgewrackt.

#### Exkurs: Doppelhüllenschiffe

*Die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR) klassifiziert identifizierte Gefahrgüter und legt Bedingungen fest, unter denen diese in genau spezifizierten Tankschiffen transportiert werden dürfen. Das ADNR unterscheidet Tankschiffe, d.h. Schiffe, die für die Güterbeförderung in Ladetanks gebaut sind, nach den folgenden Typen:<sup>1</sup>*

- *Typ G: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Gasen unter Druck oder in gekühltem Zustand bestimmt ist.*
- *Typ C: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Flüssigkeiten bestimmt ist. Das Schiff muss als Glatdeck-Doppelhüllenschiff mit Wallgängen, Doppelboden und ohne Trunk ausgeführt sein, wobei die Ladetanks vom Schiffskörper gebildet werden oder als unabhängige Ladetanks in den Aufstallungsräumen angeordnet sein können.*
- *Typ N: Ein Tankschiff, das für die Beförderung von Flüssigkeiten bestimmt ist. Tankschiffe vom Typ N lassen sich weiter in Typ N geschlossen, Typ N offen mit Flammendurchschlagsicherungen und Typ N offen differenzieren.*

*Gemäß ADNR können Tankschiffe vom Typ C auch alle Stoffe der Stoffliste des ADNR befördern, für die ein Schiff vom Typ N geschlossen, Typ N offen mit Flammendurchschlagsicherungen oder Typ N offen gefordert wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass mindestens die Beförderungsbedingungen des vorgeschriebenen Typs N und alle anderen für den Stoff geforderten Bedingungen gemäß Stoffliste eingehalten werden.<sup>2</sup> Ein Teil der Tankschiffe ist nicht nach ADNR klassifiziert. Hierbei handelt es sich um Schiffe, die für den Transport von Gütern eingesetzt werden, die nicht unter das Gefahrgutrecht fallen.*

<sup>1</sup> Siehe ADNR 2005, Teil 1 Allgemeine Vorschriften.

<sup>2</sup> Siehe ADNR 2005, Teil 7 Vorschriften für das Laden, Befördern, Löschen und sonstige Handhaben der Ladung.

Im Hinblick auf die „Doppelhüllenproblematik“ ist von Interesse, wie die deutsche Binnentankschiffsflotte strukturiert ist, d.h. wie sich die vorhandenen Kapazitäten auf die verschiedenen Tankschiffstypen verteilen. Einen Überblick über die Struktur der deutschen Binnentankschiffsflotte gibt Tabelle 4.

**Tabelle 4:** Struktur der deutschen Binnentankschiffsflotte im Jahr 2004

ADNR-Typ	Anzahl	Kapazität in t	Anteil in %
<b>G</b>	<b>25</b>	<b>37.136,530</b>	<b>6,2</b>
<b>C</b>	<b>38</b>	<b>80.313,351</b>	<b>13,3</b>
<b>N</b>	<b>311</b>	<b>484.161,765</b>	<b>80,5</b>
davon:			
Unabhängiger Ladetank	16	22.709,036	3,8
Integrierter Ladetank	264	416.725,666	69,3
Ladetankwandung nicht Außenhaut	31	44.727,063	7,4
<b>Insgesamt</b>	<b>374</b>	<b>601.611,646</b>	<b>100,0</b>

Quelle: Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest.

Nach Angaben der WSD Südwest waren im Jahr 2004 374 Tankschiffe (TMS + TSL) nach ADNR klassifiziert.<sup>1</sup> Auf die 25 Tankschiffe vom Typ G entfielen rund 6 Prozent der Kapazitäten. Diese Schiffe sind allerdings nicht geeignet, Produkte wie Heizöl, Diesel oder Gasöl zu befördern. Die 38 Doppelhüllenschiffe vom Typ C vereinten eine Kapazität von rund 80 Tsd. t. Auf sie entfielen damit rund 13 Prozent der im Jahr 2004 zur Verfügung stehenden, nach ADNR klassifizierten Kapazitäten der deutschen Binnentankschiffsflotte. Mit einem Anteil von über 80 Prozent an den verfügbaren Kapazitäten stellten die 311 Tankschiffe vom Typ N den Großteil der deutschen Binnentankschiffsflotte. Tankschiffe lassen sich neben dem Ladetankzustand auch nach dem Ladetanktyp unterscheiden.<sup>2</sup> Die Statistik weist für das Jahr 2004 264 Tankschiffe vom Typ N mit integriertem Ladetank auf. Hierbei handelt es sich um Einhüllenschiffe. Auf sie entfielen über 69 Prozent der zur Verfügung stehenden, nach ADNR klassifizierten Kapazitäten. Tankschiffe vom Typ N mit unabhängigen Ladetanks bzw. mit „Ladetankwandung nicht Außenhaut“ kennzeichnen sich dadurch, dass das Ladungsgut neben der Außenwand des Schiffes zusätzlich von einer weiteren Hülle umschlossen wird. Insofern kann auch hier von Doppelhüllenschiffen gesprochen werden. Derartige Tankschiffe erreichten im Jahr 2004 einen Anteil von rund 11 Prozent der zur Verfügung stehenden, nach ADNR klassifizierten Kapazitäten. Diese Tankschiffe können allerdings nicht für Beförderungen eingesetzt werden, für die das ADNR den Einsatz von Doppelhüllenschiffen vom Typ C vorschreibt.

Im Rheingebiet, in dem ein Großteil der Gefahrgutbeförderungen in Binnenschiffen stattfindet und auch der bei weitem größte Anteil der Doppelhüllenschiffe zum Einsatz kommt, stehen die deutschen Tankschiffahrtsunternehmen in direktem Wettbewerb zu Unternehmen aus den Nachbarstaaten. Bei der Betrachtung des Beförderungsangebots sind daher auch die Kapazitäten dieser Staaten zu berücksichtigen. Nicht berücksichtigt werden an dieser Stelle hingegen die Flotten aus Mittel- und Osteuropa, da nach Erkenntnissen

<sup>1</sup> Insgesamt wies die zentrale Binnenschiffsbestandsdatei für das Jahr 2004 392 Tankschiffe (TMS + TSL) aus. Für 18 Schiffe liegt keine Klassifizierung gemäß ADNR vor; die Konstruktionsweise dieser Schiffe ist unbekannt. Zahlen für das Jahr 2005 liegen nicht vor.

<sup>2</sup> Siehe ADNR 2005, Teil 1 Allgemeine Vorschriften.

des Bundesamtes lediglich ein geringer Teil der Schiffe die technischen Standards für einen Einsatz im Rheinstromgebiet erfüllt.

**Tabelle 5:** Westeuropäische Tankschiffahrtsflotte – Stand 31.12.2004

Flagge	Tankmotorschiffe			Tankschubleichter		Insgesamt Tankschifffahrt		
	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW
<b>Deutschland</b> <sup>2</sup>	345	522.619	271.217	49	53.280	<b>394</b>	<b>575.899</b>	<b>271.217</b>
<b>Belgien</b>	217	281.516	132.661	6	11.838	<b>223</b>	<b>293.354</b>	<b>132.661</b>
<b>Frankreich</b>	35	39.234	12.990	47	67.418	<b>82</b>	<b>106.652</b>	<b>12.990</b>
<b>Luxemburg</b>	18	30.481	15.720	2	8.435	<b>20</b>	<b>38.916</b>	<b>15.720</b>
<b>Niederlande</b>	746	824.283	335.545	43	74.177	<b>789</b>	<b>898.460</b>	<b>335.545</b>
<b>Schweiz</b>	29	72.860	33.105	0	0	<b>29</b>	<b>72.860</b>	<b>33.105</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.390</b>	<b>1.770.993</b>	<b>801.238</b>	<b>147</b>	<b>215.148</b>	<b>1.537</b>	<b>1.986.141</b>	<b>801.238</b>

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – I, Straßburg 2005.

Zum Stichtag 31.12.2004 bestand die westeuropäische Flotte (Schweiz, Deutschland, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich) aus 1.537 Schiffen (TMS + TSL) mit einer Kapazität von knapp 2,0 Mio. t.<sup>1</sup> Im Vergleich zum 31.12.2000 hat die Kapazität in der europäischen Binnentankschifffahrt damit um rund 130.000 t bzw. 7 Prozent zugenommen. Mit 789 Schiffen und einer Kapazität von 0,9 Mio. t stellt die niederländische Flotte mehr als die Hälfte der Schiffe und knapp 45 Prozent der Kapazität der gesamten westeuropäischen Flotte. Mit 394 Schiffen und einer Kapazität von knapp 0,6 Mio. t stellt Deutschland die zweitgrößte Flotte.<sup>2</sup>

Eine statistische Aufbereitung der gesamten westeuropäischen Flotte nach den verschiedenen Tankschiffstypen ist nicht möglich und damit auch keine Aussage bezüglich des genauen Anteils der Schiffe, die nach ADNR klassifiziert sind. Unter Berücksichtigung der unsicheren Datenlage dürften Tankschiffe vom Typ G und Typ C bezogen auf die Kapazitäten der westeuropäischen Flotte einen geschätzten kumulierten Anteil von etwa 20 bis 30 Prozent erreichen – bei steigender Tendenz. Die Anzahl der Schiffe vom Typ C dürfte dabei deutlich über jener vom Typ G liegen. Hinzu kommen Tankschiffe vom Typ N, die mit einer Doppelhülle ausgestattet sind. Es erscheint nicht unrealistisch, dass deren Anteil – wie in Deutschland – um die 10 Prozent liegen dürfte. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes wurden in den letzten Jahren nur noch Doppelhüllenschiffe, vornehmlich Chemikalien-schiffe vom Typ C, neu in Betrieb genommen; Einhüllenschiffe werden mittlerweile praktisch nicht mehr gebaut. Der Anteil an Doppelhüllenschiffen vom Typ C innerhalb der westeuropäischen Flotte dürfte insgesamt einige Prozentpunkte höher als in Deutschland ausfallen, da

<sup>1</sup> Siehe Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – I, Straßburg 2005. Statistische Angaben für die Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich und die Schweiz liegen für das Jahr 2005 noch nicht vor. Die entsprechenden statistischen Angaben für die Jahre 2000 bis 2003 können Anhang D entnommen werden. Die Flottenstatistiken der ZKR gründen auf Angaben der nationalen statistischen Ämter. Der Vollständigkeit halber soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass internationale Flottenstatistiken auch von anderen Institutionen veröffentlicht werden. So publiziert u.a. die Internationale Vereinigung des Rheinschiffsregisters (IVR) auf ihrer Internetseite eine eigene Flottenstatistik, deren Angaben allerdings von der ZKR-Statistik abweichen.

<sup>2</sup> Während die ZKR die deutsche Flotte Ende 2004 auf 394 Schiffe (TMS+TSL) bezifferte, wies die nationale Statistik 392 Schiffe aus. Die in Tabelle 5 für Deutschland ausgewiesenen Kapazitäten müssten normalerweise über jenen liegen, die in Tabelle 4 ausgewiesen wurden. Diese statistischen Abweichungen sind seitens des Bundesamtes nicht zu erklären. Sie dürften jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die folgenden Aussagen haben.



insbesondere niederländische Tankschiffahrtsunternehmen in den vergangenen Jahren in den Bau neuer Doppelhüllenschiffe dieses Typs investiert haben.

Die Tatsache, dass es vor allem niederländische Binnenschiffer waren, die in den vergangenen Jahren in neuen Schiffsraum investiert haben, wird bei einer Betrachtung der Altersstruktur der europäischen Flotte deutlich. So umfasste die europäische Binnenflotte nach Angaben der ZKR zum Stichtag 31.12.2004 100 Tankmotorschiffe, die im Zeitraum von 2000 bis 2004 gebaut wurden. Hiervon fahren allein 76 bzw. gut drei Viertel unter niederländischer Flagge. Demgegenüber umfasst die deutsche Flotte lediglich 11 Tankmotorschiffe, die in dem entsprechenden Zeitraum gebaut wurden.<sup>1</sup>

Nach Einschätzung von Marktteilnehmern wurde die Entwicklung in den Niederlanden durch die dortige Einführung der vollen Stundung von Einkommensteuerzahlungen auf Buchgewinne bei Veräußerung eines Schiffes und entsprechender Re-Investition begünstigt. Verbunden mit steigenden effizienten Mindestgrößen, was zu einem Ersatz kleinerer durch größere Schiffseinheiten führte, bewirkte dies einen Anstieg der Kapazitäten. Damit wird deutlich, dass auch Steuergesetze, die die Investition von Gewinnen in Kapazitäten begünstigen, Überkapazitäten fördern können. Es bleibt abzuwarten, ob die Änderung des § 6b EStG in Deutschland ebenfalls zu der von zahlreichen Marktteilnehmern angekündigten Modernisierung der deutschen Binnenflotte führen, möglicherweise aber auch den weiteren Kapazitätsaufbau fördern wird.

Wie ist es nun zu erklären, dass bereits seit geraumer Zeit nur noch in Doppelhüllenschiffe investiert wird, obwohl für einen Großteil des Beförderungsaufkommens, wie z.B. Benzin, Diesel oder Gasöl, gegenwärtig noch keine gesetzliche Verpflichtung besteht dieses in Doppelhüllenschiffen zu befördern? Gründe hierfür sollen im folgenden Abschnitt dargelegt werden.

### 1.2.3 Exogene Einflussfaktoren auf das Verkehrsangebot

Nach Erkenntnissen des Bundesamtes werden die Tankschiffahrtsunternehmen in ihren Investitionsentscheidungen gegenwärtig vor allem von antizipierten Gesetzesänderungen sowie schärferen Anforderungsprofilen der Verloader geleitet. Wie einleitend angemerkt, wird der öffentliche Druck zur Einführung von Doppelhüllenschiffen angesichts wachsender Sicherheits- und Umweltbedürfnisse größer. Die Binnenschiffunternehmen reagieren daher auf absehbare Gesetzesänderungen, nach denen für Gefahrgüter, die heute noch in Einhüllenschiffen transportiert werden dürfen, zukünftig der Einsatz von Doppelhüllenschiffen zwingend notwendig sein wird. So wird insbesondere nicht ausgeschlossen, dass zukünftig u.a. die volumenmäßig bedeutenden Mineralölerzeugnisse schärferen Auflagen unterliegen werden.<sup>2</sup> Im Vorgriff auf die erwartete Entwicklung wird daher bereits heute in Doppelhüllenschiffe investiert. Aufgrund der langen wirtschaftlichen Nutzungsdauer von Binnentankschiffen erscheint es im Hinblick auf die antizipierten Gesetzesänderungen nicht mehr wirtschaftlich zu sein, heute noch Aufträge für den Bau neuer Einhüllenschiffe zu erteilen.

<sup>1</sup> Siehe hierzu auch Anhang E.

<sup>2</sup> Die ZKR hat kürzlich im Rahmen einer Pressemitteilung verlauten lassen, dass sie vorsieht, im ADNR ab 2009 die Kriterien der Wassergefährdung, Gesundheitsgefährdung und aquatischen Umweltgefährdung der Stoffe zu berücksichtigen. Im Rahmen ihrer Plenarsitzung vom 26.5.2006 hat die ZKR daher die Einführung eines neuen Doppelhüllenschiffstyps beschlossen, in dem die meisten dieser Stoffe dann befördert werden müssen. Siehe ZKR-Dokument CC/CP (06) 2 – endg. vom 31. Mai 2006.





Sollte zukünftig ein Großteil des potentiellen Beförderungsaufkommens für diese Schiffe entfallen, drohen den meisten Unternehmen hohe Umsatz- und Ertragsausfälle. Für die konventionellen Einhüllenschiffe verblieben in einem solchen Fall im Wesentlichen nur noch Beförderungen von Gütern, die nicht als Gefahrgut eingestuft werden. Es erscheint fraglich, inwieweit Unternehmen mit neuen Einhüllenschiffen dann in der Lage wären, ihren Kapitaleinsatz zu leisten bzw. ihre Schiffe bis zum Ablauf ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer einzusetzen. Die skizzierten Entwicklungen dürften ein wesentlicher Grund sein, warum Banken nach Erkenntnissen des Bundesamtes praktisch keine neuen Einhüllentankschiffe mehr finanzieren.

Der Umstellungsprozess von Einhüllen- auf Doppelhüllenschiffe wird ferner durch Initiativen auf privatrechtlicher Ebene vorangetrieben. Immer mehr Verlader verlangen beim Abschluss von Transportverträgen den Einsatz von Doppelhüllenschiffen. Dies gilt namentlich für den Transport schweren Heizöls aber auch für Beförderungen anderer Produkte, für die das ADNR bislang lediglich den Einsatz von Einhüllenschiffen vorschreibt. Zum Beispiel hat Shell kürzlich angekündigt, ab 2008 nur noch Doppelhüllenschiffe einsetzen zu wollen. Hintergrund dessen sind nicht zuletzt die sich wandelnden Anforderungsprofile der Konsumenten. Durch die zunehmende Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Fragen der Sicherheit und des Umweltschutzes spielen diese Aspekte auch bei Kaufentscheidungen bestimmter Konsumentengruppen eine nicht unbedeutende Rolle. Die Frage, ob ein Unternehmen die Bedürfnisse seiner Kunden befriedigen kann, hängt in diesen Fällen nicht allein vom Preis oder der Qualität seines Produkts ab, sondern auch davon, ob beispielsweise bei dessen Herstellung Sicherheits-, Umwelt- und Sozialstandards eingehalten wurden. Kein Mineralölwirtschaftsunternehmen möchte sich im Falle eines Tankschiffunfalls mangelnde Sorgfalt vorwerfen lassen, weil ein Einhüllenschiff eingesetzt wurde – selbst wenn dieses den gesetzlichen Auflagen genügt. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass das Binnenschiff ein sehr sicheres und umweltfreundliches Verkehrsmittel ist und sich Unfälle bei Gefahrgutbeförderungen in der Binnenschifffahrt eher bei Be- und Entladevorgängen als bei Beförderungen selber ereignen. Diese Vorfälle sind in der Regel allerdings unabhängig davon, ob es sich um ein Einhüllen- oder ein Doppelhüllenschiff handelt.

Die Konstruktion des Schiffes als Doppelhüllenschiff ist aus Sicht der Verlader oftmals lediglich eine notwendige, jedoch keine hinreichende Bedingung. Neben der Bauweise ist auch das Baujahr von Belang. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes schreiben die Mineralölgesellschaften ihren Auftragnehmern nicht zuletzt aus Imagegründen vor, dass das Alter der einzusetzenden Schiffe ein bestimmtes Datum nicht überschreitet. Dieses dürfte ebenfalls auf Befürchtungen der Mineralölgesellschaften zurückzuführen sein, im Falle von Unfällen Imageschäden zu erleiden. So ist nicht auszuschließen, dass die betroffene Gesellschaft infolge eines Unfalls von der Öffentlichkeit „abgestraft“ wird, weil sie ein vermeintlich „altes“ Schiff eingesetzt hat. Dass dieses Schiff möglicherweise erst kürzlich überholt wurde oder das Mittelschiff deutlich neueren Datums ist, spielt in einer emotional geführten öffentlichen Diskussion dann möglicherweise keine Rolle. Diesbezügliche Befürchtungen der Mineralölgesellschaften sind nicht unbegründet. So kam es zum Beispiel Mitte der neunziger Jahre zu einem breitangelegten Boykott von Shell-Tankstellen, als bekannt wurde, dass deren Ölplattform „Brent Spar“ in der Nordsee versenkt werden sollte. Shell-Tankstellen mussten in der Folge deutliche Umsatzrückgänge verzeichnen.<sup>1</sup>

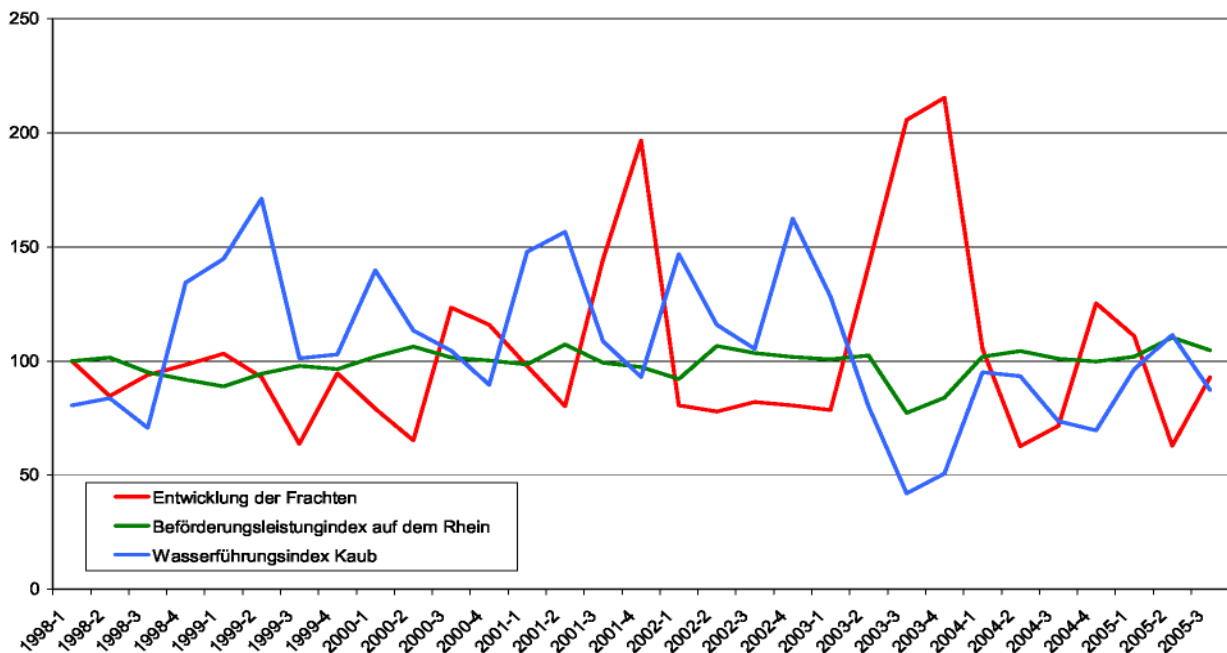
<sup>1</sup> Die gestiegenen Anforderungen gegenüber den Binnenschiffsunternehmen sind dabei lediglich einer von mehreren Bestandteilen der Aktionsprogramme der Mineralölwirtschaft sowie der chemischen Industrie zur Reduzierung externer Effekte des Produktionsprozesses. Die Verbesserung der Qualität und des Umwelt-

## 2. Wirtschaftliche Lage und Investitionstätigkeit in der Binnentankschifffahrt

### 2.1 Frachtenentwicklung und wirtschaftliche Lage

Die Frachtraten in der Tankgüterschifffahrt werden bestimmt durch Angebot und Nachfrage von Schiffsraum und spiegeln letztlich die Marktmacht der Akteure wider. Die Höhe der Nachfrage nach Schiffsraum wird zu einem Großteil durch die Bevorratungspolitik und die Auslastung der Mineralölgesellschaften bzw. Raffinerien beeinflusst. Diese wird ihrerseits beeinflusst durch die Weltmarktpreise für Rohöl, die Verbrauchernachfrage, welche saisonalen Schwankungen unterliegt, sowie politische Entwicklungen. Während zu Zeiten normaler Wasserstände tendenziell ein Überangebot an Beförderungskapazitäten zu bestehen scheint, kommt es zu Zeiten von Niedrig- oder Hochwasser oftmals zu Kapazitätsengpässen. So können Verloader bzw. Befrachter zu Zeiten normaler Wasserstände bei der Vergabe ihrer Beförderungsaufträge oftmals unter mehreren Binnenschiffsunternehmen auswählen und entsprechenden Druck auf die Preise ausüben, dagegen kehrt sich die Marktmacht während Niedrigwassers regelmäßig um. Binnenschiffsunternehmen, die in Niedrigwasserphasen ihre Frachten frei aushandeln können, verdienen daher in diesen Perioden vergleichsweise gut. Hingegen werden die Betriebsergebnisse von Unternehmen, die zu diesen Zeiten Beförderungskapazitäten auf dem freien Markt einkaufen müssen, entsprechend belastet. Eine Verkehrsverlagerung auf die Schiene ist in diesen Fällen nur bedingt möglich, da die Bahn regelmäßig nicht in der Lage ist, kurzfristig ihre Kapazitäten entsprechend zu erhöhen. Die gegenläufige Entwicklung von Frachtpreisen und Wasserständen veranschaulicht die folgende Abbildung. Hierin noch nicht enthalten ist der durch das Niedrigwasser bedingte deutliche Anstieg des Frachtniveaus im 4. Quartal 2005. Im Vergleich zur Trockengüterschifffahrt weisen die Frachten in der Binnentankschifffahrt eine deutlich höhere Volatilität auf.

**Abbildung 5:** Entwicklung der Frachtraten im Rheingebiet



Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – II, Straßburg 2006.

schutzes sowie die Erhöhung der Sicherheit wird in der chemischen Industrie zum Beispiel im Rahmen von „Responsible Care“ gefordert.

Aufgrund der großen Schwankungsbreite der Frachten in der Binnentankschifffahrt ist die Bestimmung der Rentabilität der Unternehmen vergleichsweise schwierig. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes sind die Renditen in der Gasschifffahrt am höchsten, dicht gefolgt von der Chemieschifffahrt. In der Mineralölschifffahrt liegen die Renditen vergleichsweise am niedrigsten.<sup>1</sup> Nach diesen Erkenntnissen bietet hier sogar ein Teil der Unternehmen zeitweise Beförderungen zu nicht kostendeckenden Frachten an.

In Marktsegmenten, in denen Einhüllenschiffe und Doppelhüllenschiffe in direktem Wettbewerb um Beförderungsaufkommen stehen, können Unternehmen, die Doppelhüllenschiffe einsetzen, nach Erkenntnissen des Bundesamtes mittlerweile regelmäßig keine höheren Frachtraten mehr erlösen als Unternehmen, die Einhüllenschiffe einsetzen. Dies gilt namentlich für das Rheingebiet. Zwar wird der Einsatz der Doppelhüllenschiffe von privater Seite gefordert, gleichwohl besteht für die Verlagerer heute immer noch die Option, ein Einhüllenschiff einzusetzen. Ferner besteht im Rheingebiet bereits heute ein gewisses Angebot an Doppelhüllenschiffen, welches um Beförderungsaufkommen konkurriert. Diese Wahlmöglichkeiten stärken die Verhandlungsposition der Verlagerer gegenüber den Anbietern von Beförderungsleistungen. Dieses ist insoweit von Bedeutung, als Doppelhüllenschiffe im Vergleich zu Einhüllenschiffen konstruktionsbedingt ein geringeres Ladevolumen aufweisen und in der Anschaffung deutlich teurer sind;<sup>2</sup> die Schiffseigner haben damit einen vergleichsweise höheren Kapitaldienst zu leisten.

Binnenschiffsunternehmen, die im westdeutschen Kanalgebiet sowie Elbegebiet tätig sind, berichteten, dass das heutige Frachtniveau für Mineralölbeförderungen deutlich anziehen müsse, um Doppelhüllenschiffe in diesen Wasserstraßengebieten wirtschaftlich betreiben zu können. Als Voraussetzung für Investitionen in Doppelhüllenschiffe sehen daher einige Unternehmen den Abschluss langfristiger Beförderungsaufträge an, die ein Frachtniveau garantieren, welches den wirtschaftlichen Einsatz dieses Schiffstyps erlaubt. Da im westdeutschen Kanalgebiet und im Elbegebiet bislang nur wenige Doppelhüllenschiffe zum Einsatz kommen, liegen dem Bundesamt noch keine gesicherten Informationen darüber vor, ob eine entsprechende Zahlungsbereitschaft der Verlagerer gegeben ist.

Da die Binnenschifffahrt auf vielen Relationen bis zu einem gewissen Grad durch die Eisenbahn substituiert werden kann, wird das Frachtniveau in der Binnenschifffahrt in gewisser Weise durch die Beförderungsentgelte auf der Schiene nach oben beschränkt. Im Mineralölsegment wird dabei der Wettbewerbs- und Preisdruck durch die größeren privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen, die zunehmend Aufkommen generieren können, insgesamt verstärkt.

---

<sup>1</sup> Diese Abstufung wird auch durch die in Abschnitt 1.2.1 beschriebenen relativen Marktanteile der reedereieigenen Schiffe in den einzelnen Marktsegmenten indiziert.

<sup>2</sup> Die Investitionssumme für ein Binnentankschiff vom Typ C dürfte je nach Größe und Ausstattung zwischen 3,5 und 6,5 Millionen Euro betragen. Binnentankschiffe mit Doppelhülle sind in der Anschaffung damit bis zu 25 Prozent teurer und besitzen im Vergleich zu Einhüllenschiffen konstruktionsbedingt etwa ein Drittel weniger Ladevolumen sowie ein höheres Gewicht. Wegen des erhöhten Leergewichts – die Differenz beträgt etwa 130 bis 250 Tonnen – taucht das unbeladene Schiff um 20 bis 30 Prozent stärker ein als ein Einhüllenschiff; entsprechend verringert sich die Tragfähigkeit des Schiffes. Doppelhüllenschiffe sind somit bei niedrigem Wasserstand doppelt benachteiligt. Wie der niedrige Wasserstand des Rheins im Jahr 2003 gezeigt hat, tragen schwere Binnentankschiffe mit Doppelhülle nicht nur weniger. Sie geraten auch früher in die Situation, bei Leertiefgängen im Hinterschiff von 1,6 bis 1,8 Meter nicht mehr zum Oberrhein fahren zu können. Siehe Ridder, K.: Kein Allheilmittel, in: Gefährliche Ladung, Ausgabe 10/2003, S. 22 ff.

Im Gegensatz zu Mineralölbeförderungen wird der Einsatz von Doppelhüllenschiffen in der Chemieschifffahrt und bei anderen Beförderungen, bei denen der Einsatz eines Doppelhüllenschiffes vorgeschrieben ist, noch honoriert. Höhere Frachten werden im Allgemeinen auch in jenen Fällen bezahlt, in denen Verloader besondere Anforderungen an den Schiffsraum stellen.<sup>1</sup> Nach Erkenntnissen des Bundesamtes geraten die Frachten in der Binnentankschifffahrt aufgrund des Anstiegs der Beförderungskapazitäten, dem kein entsprechendes Aufkommenswachstum gegenübersteht, zunehmend unter Druck. Da Wachstum unter den gegebenen Bedingungen lediglich durch Marktanteilsgewinne von Wettbewerbern realisiert werden kann, steigt die Wettbewerbsintensität im Markt. Dies bekommen die Unternehmen gerade zu Zeiten guter Wasserführung der Flüsse zu spüren, in denen die Schiffe voll ausgelastet werden können, d.h. viel Laderaum zur Verfügung steht.

Eine zentrale Bedeutung im Hinblick auf die Preisbildung kommt letztlich auch den Befrachtern zu. Nach Erkenntnis des Bundesamtes sind nahezu alle deutschen Partikuliere mit einem Befrachter oder einer Reederei verbunden. Damit haben letztlich auch die Befrachter Einfluss darauf, inwieweit Partikuliere ausreichende Erträge einfahren, um ihre Existenz dauerhaft zu sichern. Durch die Mittlerfunktion zwischen Auftraggeber und Beförderer besteht generell die Gefahr, dass Befrachter zu Intransparenz auf dem Markt beitragen. Aufgrund des nicht vorhandenen direkten Kontakts zwischen Verladern und Beförderern haben letztere unter Umständen kein hinreichendes Wissen über die Anforderungsprofile und die Zahlungsbereitschaft der Verloader.<sup>2</sup>

## 2.2 Investitionstätigkeit

In Abschnitt 1.1.3 wurde aufgezeigt, dass das Beförderungsaufkommen in der Binnentankschifffahrt bereits seit längerem eine rückläufige Entwicklung aufweist. Für die nächsten Jahre deutet sich eine Fortsetzung dieses Trends an. Das allgemein akzeptierte strategische Rezept für schrumpfende Branchen ist eine Abschöpfungsstrategie, d.h. keine Investitionen mehr vorzunehmen, den maximalen Cash-flow aus dem Geschäft zu holen und es schließlich abzustoßen. Die gängigen Produkt-Portfoliomodelle, die heutzutage in der Planung angewandt werden, folgen ebenfalls dieser Prämisse. Sie empfehlen, nicht in ungünstigen Branchen mit niedrigen oder negativen Wachstumsraten zu investieren, sondern Anteile zu liquidieren.<sup>3</sup> Die vorangegangenen Ausführungen haben gleichwohl deutlich gemacht, dass in der Binnentankschifffahrt – entgegen der herrschenden Handlungsmaxime – in den vergangenen Jahren in neue Kapazitäten investiert wurde. Dieses dürfte – wie beschrieben – vor allem mit den antizipierten Gesetzesänderungen sowie schärferen Anforderungsprofilen der Verloader zusammenhängen. Die steigenden effizienten Mindestgrößen der Schiffe haben ebenfalls zum Kapazitätsanstieg beigetragen. Von Bedeutung dürfte ferner der Verlauf der Aufkommens- und Frachtenentwicklung in den vergangenen Jahren sein. So ist das Beförderungsaufkommen von 1991 bis 2005 lediglich um knapp 8 Prozent zurückgegangen, wobei der Rückgang hierbei nicht

<sup>1</sup> Dies korreliert mit den Aussagen an früherer Stelle, wonach Reedereien in jenen Marktsegmenten mit eigenen Schiffen aktiv bleiben, in denen höhere Renditen erzielt werden.

<sup>2</sup> Ein anschauliches Beispiel für derartige Intransparenz bietet auch der Güterkraftverkehrsbereich. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes stellen Speditionen ihren Auftraggebern in bestimmten Fällen höhere Mautbeträge in Rechnung als sie anschließend an die für die Beförderungen eingesetzten Subunternehmen zahlen. Siehe Bundesamt für Güterverkehr: Sonderbericht über die Auswirkungen der streckenbezogenen Lkw-Maut, S. 14 f., Köln 2005.

<sup>3</sup> Porter: Wettbewerbsstrategie, S. 324 f., Frankfurt/Main 1999.



stetig, sondern eher in Wellenmustern verlief. In den kommenden Jahren ist insgesamt ebenfalls nicht mit einem drastischen Aufkommenseinbruch zu rechnen. Vielmehr setzt sich der langsame Rückgang der Beförderungsmengen fort. Je langsamer sich der Niedergang jedoch vollzieht, desto mehr wird er, wenn die Unternehmen ihre Position analysieren, durch kurzfristige Faktoren überdeckt und desto größer ist meist die Unsicherheit über den künftigen Niedergang.<sup>1</sup> Wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, zeichnen sich auch die Frachten durch eine hohe Volatilität aus. Insbesondere zu Zeiten von Niedrigwasser können Unternehmen in der Regel vergleichsweise hohe Erträge einfahren. Die volatile und unsichere Entwicklung der Ertragsseite erschwert vielen Unternehmen die Investitions- und Finanzplanung. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes werden Investitionsentscheidungen daher nicht selten auf Grundlage aktueller Gewinne und kurzfristiger Gewinnerwartungen getroffen.

Als Grund für die vergleichsweise geringe Investitionstätigkeit deutscher Unternehmen einerseits und die hohe Neubautätigkeit in den Niederlanden andererseits wurden seitens des deutschen Gewerbes wiederholt die im internationalen Vergleich günstigeren gesetzlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Binnenschifffahrt in den Niederlanden genannt. Mit der Änderung des § 6 b Einkommenssteuergesetz (EStG) ist der Gesetzgeber nun einer zentralen Forderung des Gewerbes zur Angleichung der Wettbewerbsbedingungen nachgekommen. Eng hiermit verbunden ist die Hoffnung, die Investitionstätigkeit in der deutschen Trockengüter- und Tankschifffahrt zu stimulieren und die Erneuerung der deutschen Flotte voranzutreiben.

Nach aktuellem Sachstand dürfte jedoch lediglich ein kleinerer Teil der deutschen Tankschifffahrtsunternehmen finanziell in der Lage sein, in neue Doppelhüllenschiffe zu investieren. Bereits in den vergangenen Jahren waren dies in Deutschland neben finanzkräftigen Partikulieren vor allem die größeren Reedereien. Ein Großteil der deutschen Partikuliere dürfte nicht über das notwendige Eigenkapital verfügen, um neue Schiffe, insbesondere Doppelhüllenschiffe, auf den Markt zu bringen. Das zunehmende Alter der deutschen Binnentankschiffsflotte in den vergangenen Jahrzehnten spiegelt diese Entwicklung eindrucksvoll wider. Da Doppelhüllenschiffe in der Anschaffung im Vergleich zu Einhüllenschiffen teurer sind, bedeutet dies, dass ein Unternehmen, welches ein Doppelhüllenschiff finanzieren möchte, über vergleichsweise mehr Eigenkapital verfügen muss als der Käufer eines Einhüllenschiffes. Die sich am Markt befindlichen Doppelhüllenschiffe haben ein relativ junges Baujahr und weisen, da es sich um sehr langlebige Wirtschaftsgüter handelt, damit auch deutlich höhere Preise auf dem Gebrauchtmärkte auf. Die Markteintrittsbarrieren für das Segment der Doppelhüllenschiffe sind damit deutlich höher als für das Segment der Einhüllenschiffe. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Erlöse aus dem Verkauf gebrauchter Schiffe bislang im Allgemeinen eine wesentliche Grundlage für die Finanzierung neuer Schiffe darstellen. Eine derartige Verfahrensweise setzt jedoch voraus, dass die Schiffe über die Jahre der Nutzung hinweg keinen wesentlichen Wertverlust erleiden. Sinken hingegen die Wiederverkaufswerte der Schiffe, so entfällt möglicherweise die finanzielle Grundlage zur Finanzierung neuen Schiffsraums.

Für den Fall, dass zukünftig ein weitaus größerer Anteil des Beförderungsaufkommens als heute in Doppelhüllenschiffen zu befördern ist, sei es aufgrund schärferer gesetzlicher Auflagen oder Forderungen seitens der verladenden Wirtschaft, ist davon auszugehen, dass der Wiederverkaufswert der Einhüllenschiffe deutlich sinken wird und es zu einer Aufzehrung der in den Schiffen gebildeten Rücklagen kommt. Damit fehlten

---

<sup>1</sup> Porter: Wettbewerbsstrategie, S. 327, Frankfurt/Main 1999.

vielen Unternehmen nicht nur die finanziellen Mittel, um in Doppelhüllenschiffe investieren zu können, für viele Partikuliere wäre auch die Altersvorsorge gefährdet. Diese und weitere Implikationen der zunehmenden Bedeutung des Doppelhüllenschiffs sind Gegenstand der folgenden Betrachtung.

### 3. Entwicklungsszenarien in der Binnentankschifffahrt

In der Binnentankschifffahrt zeichnet sich gegenwärtig eine Entwicklung ab, wonach rückläufige Beförderungsmengen wachsenden Transportkapazitäten gegenüber stehen. Tankschiffahrtsunternehmen können Wachstum daher lediglich durch Marktanteilsgewinne realisieren; die Wettbewerbsintensität steigt. Eine kurzfristige Gesetzesänderung zugunsten des Einsatzes von Doppelhüllenschiffen würde allerdings die bestehenden Marktstrukturen aufbrechen. In Abschnitt 1.2.3 wurde deutlich, dass die deutsche bzw. europäische Binnentankschiffsflotte gegenwärtig zu einem Großteil aus Einhüllentankschiffen besteht. Falls kurzfristig ein bedeutender Anteil jener Güter, die heute noch in Einhüllenschiffen befördert werden können, in Doppelhüllenschiffen transportiert werden müssen, wären für die Binnentankschifffahrt weitreichende Folgen zu erwarten:

- In Marktsegmenten, in denen Einhüllenschiffe vom Typ N noch eingesetzt werden könnten, käme es voraussichtlich zu großen Überkapazitäten. In der Folge wäre mit erhöhtem Wettbewerbs- und Preisdruck sowie einem weiteren Rückgang der Renditen zu rechnen.
- In Marktsegmenten, in denen Doppelhüllenschiffe eingesetzt werden müssten, wäre das Verkehrsangebot für einen gewissen Zeitraum voraussichtlich zu gering, um die Nachfrage vollständig befriedigen zu können. Zeitweilige Versorgungsengpässe und steigende Frachtraten wären die Folge.<sup>1</sup>

Aufgrund von Überkapazitäten stiege im Marktsegment der Einhüllentankschiffe der Wettbewerbs- und Preisdruck. Es ist davon auszugehen, dass schwach finanzierte Unternehmen in der Folge aus dem Markt ausscheiden müssten. Wie die folgenden Ausführungen deutlich machen sollen, spricht jedoch einiges dafür, dass Grenzanbieter aufgrund von Austrittsbarrieren veranlasst werden, trotz unterdurchschnittlicher Ertragsaussichten in der Branche zu bleiben und es zu einer Beeinträchtigung der Konsolidierung kommen wird.

In Kapitel 2 wurde erläutert, dass zahlreiche Partikuliere aufgrund ihrer geringen Eigenkapitalausstattung nicht in der Lage sein dürften, ohne finanzielle Unterstützung in die vergleichsweise teuren Doppelhüllenschiffe zu investieren. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes gewähren daher bereits heute Binnenschiffahrtsunternehmen verbundenen Partikulieren Finanzhilfen, damit diese neue Doppelhüllenschiffe in Auftrag geben können. Für viele Partikuliere sind die Eintrittsbarrieren in das Segment der Doppelhüllenschiffe aufgrund der hiermit verbundenen finanziellen Anforderung allerdings zu hoch; es bestehen damit Mobilitätsbarrieren, die den Übertritt eines Unternehmens aus dem Marktsegment der Einhüllenschiffe in das Segment der Doppelhüllenschiffe verhindern.

---

<sup>1</sup> Zu Zeiten von Niedrigwasser würde sich die Situation möglicherweise zusätzlich verschärfen, da schwere Binnentankschiffe mit Doppelhülle nicht nur weniger tragen, sondern auch früher in die Situation geraten, bei Leertiefgängen im Hinterschiff von 1,6 bis 1,8 Meter nicht mehr zum Oberrhein fahren zu können.



Die Konsolidierung könnte ferner dadurch beeinträchtigt werden, dass es sich bei Binnentankschiffen um spezialisierte Aktiva handelt. Binnentankschiffe müssen entweder an jemanden verkauft werden, der sie im selben Geschäft einzusetzen beabsichtigt, oder ihr Liquidations- bzw. Wiederverkaufswert sinkt so drastisch, dass sie unter Umständen verschrottet werden müssen. Die Zahl der Käufer, die die Aktiva im selben Geschäft einsetzen wollen, dürfte relativ gering sein, weil sie wahrscheinlich durch die gleichen Gründe vom Kauf abgeschreckt werden, die das Unternehmen veranlassen, die Aktiva zum Kauf anzubieten. Wie bereits aufgezeigt, werden von Banken heute praktisch nur noch Neubauten in Doppelhüllenbauweise finanziert, weil nicht zu erwarten ist, dass Einhüllenschiffe bis zum Ablauf ihrer wirtschaftlichen Nutzungsdauer betrieben werden können. Angesichts der allgemein erwarteten zukünftigen Entwicklung ist es wenig überraschend, dass gebrauchte Binnentankschiffe in Einhüllenbauweise im Gegensatz zu Trockengüterschiffen nur bedingt nach Mittel- und Osteuropa abgesetzt werden können. Mit einer Beschränkung der Einsatzfähigkeit von Einhüllentankschiffen dürfte somit ein drastischer Wertverlust dieser Schiffe verbunden sein. Wenn der Liquidationswert der Aktiva einer Geschäftseinheit gering ist, verhält sich das Unternehmen ökonomisch richtig, wenn es die Geschäftseinheit beibehält, auch wenn der Gegenwartswert des erwarteten Cash-flow niedrig ist.<sup>1</sup>

Nach Kenntnis des Bundesamtes stellen die Erlöse aus dem Verkauf der Schiffe für zahlreiche Partikuliere nicht nur den Grundstock für Investitionen in neue Schiffe dar, sondern auch einen wesentlichen Eckstein der Altersversorgung. Bei einem zu erwartenden Verfall der Wiederverkaufswerte wird somit auch ein beträchtlicher Teil der stillen Reserven aufgezehrt.<sup>2</sup> Um den eigenen Lebensunterhalt unter diesen Bedingungen bestreiten zu können, sehen sich Partikuliere möglicherweise gezwungen, so lange wie möglich im Markt zu verbleiben und mangelnde Einnahmen durch Substanzverzehr zu ersetzen. Damit würden sich Marktaustritte sowie der Abbau von Kapazitäten möglicherweise verlangsamen bzw. verzögern. Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass viele Partikuliere bereits ein relativ hohes Alter erreicht haben und damit vermutlich nur geringe Aussichten hätten, bei Ausscheiden aus der Binnenschifffahrt einer anderen, möglicherweise artfremden Erwerbstätigkeit nachgehen zu können. Nach Erkenntnissen des Bundesamtes stellt das Alter zahlreicher Partikuliere bisweilen auch ein Problem dar, wenn es um die Finanzierung neuen Schiffsraumes geht. So gewähren die Banken regelmäßig nur dann einen Kredit, wenn der betroffene Schiffsführer einen Nachfolger vorweisen kann. Da dieses oftmals nicht der Fall ist, sind die Schiffsführer gezwungen, weiterhin ihren vorhandenen Schiffsraum zu nutzen.

Im Gegensatz zu Binnenschiffsunternehmen, die Einhüllentankschiffe einsetzen, würden Inhaber von Doppelhüllenschiffen von schärferen gesetzlichen Auflagen profitieren. Dies wären vor allem niederländische Unternehmen, die in den vergangenen Jahren am stärksten in neue Doppelhüllenschiffe investiert haben, aber auch deutsche Unternehmen, insbesondere Reedereien mit eigenem Schiffsraum. Da bei einem sprunghaften Anstieg der Nachfrage nach Doppelhüllenschiffen unter den gegebenen Bedingungen für einen längeren Zeitraum Kapazitätsengpässe zu erwarten wären, dürften die Frachtraten deutlich anziehen. In der Erwartung einer solchen Marktentwicklung dürfte letztlich auch ein weiterer wesentlicher Grund liegen, warum viele Unternehmen trotz insgesamt rückläufigen Aufkommens in neue Doppelhüllenschiffe und den

<sup>1</sup> Porter: Wettbewerbsstrategie, S. 330f, Frankfurt/Main 1999.

<sup>2</sup> Binnenschiffe sind bei regelmäßiger Instandhaltung und Modernisierung im Allgemeinen ein sehr langlebiges und wertstabiles Wirtschaftsgut. Dies erlaubt es dem Eigentümer oftmals, nach dem Ende der steuerlichen Abschreibung in erheblichem Umfang stille Reserven zu bilden.

Aufbau von Kapazitäten investieren. In Erwartung steigender Renditen und Marktanteile scheinen sie unter Umständen bereit zu sein, zunächst ein vergleichsweise geringes Frachtniveau beim Einsatz von Doppelhüllenschiffen zu akzeptieren.<sup>1</sup> Mit dem in der Folge zu erwartenden Anstieg der Renditen könnte auch ein Bedeutungszuwachs der Reedereien im Mineralölbereich einhergehen. Wie eingangs beschrieben, haben Reedereien im Mineralölbereich in den vergangenen Jahren aufgrund sinkender Renditen eigenen Schiffsraum abgestoßen und verstärkt auf Partikuliere zurückgegriffen. Mit steigenden Renditen könnte sich dieser Trend, zumindest im Doppelhüllensegment, unter Umständen wieder umkehren. In der Zukunft könnte damit auch die Vercharterung reedereieigenen Schiffsraums wieder an Bedeutung gewinnen. Ergebnis einer solchen Entwicklung könnte ein erhöhtes Abhängigkeitsverhältnis der Partikuliere von den Reedereien sein. Ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß es tatsächlich zu Kapazitätsengpässen infolge schärferer gesetzlicher oder privatwirtschaftlicher Auflagen bezüglich des Einsatzes von Doppelhüllenschiffen kommt, wird entscheidend davon abhängen, wie kurzfristig diese greifen bzw. welche Übergangsfristen vereinbart werden. Hierbei gilt es ferner die Kapazitäten der Wertindustrie zu berücksichtigen, die den Nachfrageanstieg nach neuen Doppelhüllenschiffen im Falle steigender Renditen gegebenenfalls zu befriedigen hat.<sup>2</sup>

#### 4. Zusammenfassung

In der Binnentankschifffahrt zeichnet sich gegenwärtig eine Entwicklung ab, wonach rückläufige Beförderungsmengen wachsenden Transportkapazitäten gegenüber stehen. Tankschiffahrtsunternehmen können Wachstum daher lediglich durch Marktanteilsgewinne realisieren; der Wettbewerbs- und Preisdruck steigt. Dies zeigt sich vor allem im zersplitterten Marktsegment der Mineralölschifffahrt, in dem zahlreiche Anbieter von Beförderungsleistungen, vorrangig Partikuliere, einer konzentrierten Nachfrage gegenüberstehen. In der Chemie- und insbesondere der Gasschifffahrt liegen die Renditen nach Kenntnis des Bundesamtes gegenwärtig noch höher als im Mineralölsektor. Hier ist der Marktanteil der reedereieigenen Schiffe sichtbar höher.

Aufgrund antizipierter Gesetzesänderungen, die für bestimmte Produktgruppen zukünftig den Transport in Einhüllenschiffen verbieten, sowie schärferer Anforderungsprofile der verladenden Wirtschaft investieren Binnenschiffsunternehmen seit geraumer Zeit verstärkt in Doppelhüllenschiffe vom Typ C. Dies gilt insbesondere für niederländische Unternehmen, aber auch für einige finanzkräftigere Partikuliere sowie Binnenschiffsreedereien in Deutschland. Mangels Eigenkapital dürfte eine Vielzahl der deutschen Partikuliere allerdings nicht in der Lage sein, dieser Entwicklung zu folgen. Hieran dürfte auch die Änderung des § 6 b EStG allein wenig ändern.

Im Jahr 2004 erreichten Doppelhüllenschiffe vom Typ C bereits einen Anteil von über 13 Prozent bezogen auf die zur Verfügung stehenden, nach ADNR klassifizierten Kapazitäten der deutschen Binnentankschiff- flotte – Tendenz weiter steigend; Tankschiffe vom Typ G erreichten rund 6 Prozent, Tankschiffe vom Typ N gut 80 Prozent. Auf Einhüllentankschiffe vom Typ N mit integriertem Ladetank entfielen im Jahr 2004 allein knapp 70 Prozent der gesamten Kapazitäten. Sie stellten damit den Großteil der deutschen Binnentank-

---

<sup>1</sup> In Kapitel 2.1 wurde deutlich, dass Doppelhüllenschiffe, die im Rheingebiet im Wettbewerb zu Einhüllenschiffen stehen, regelmäßig keine höheren Frachten erzielen können, obwohl die Schiffe in der Anschaffung deutlich teurer sind.

<sup>2</sup> Nach Kenntnis des Bundesamtes werden nahezu alle für den Neubau erforderlichen Kaskos in Asien oder Osteuropa gefertigt.





schiffsflotte. Die Struktur innerhalb der westeuropäischen Tankschiffsflotte – Ausnahme Niederlande – dürfte jener in Deutschland nicht unähnlich sein. Allerdings dürfte der Anteil der Doppelhüllenschiffe vom Typ C innerhalb der westeuropäischen Flotte insgesamt einige Prozentpunkte höher als in Deutschland ausfallen, da insbesondere niederländische Tankschiffahrtsunternehmen in den vergangenen Jahren in den Bau neuer Doppelhüllenschiffe dieses Typs investiert haben.

Mit 40 Mio. t entfielen im Jahr 2004 rund vier Fünftel aller Gefahrgutbeförderungen auf deutschen Binnenwasserstraßen auf die entzündbaren flüssigen Stoffe, wozu u.a. Diesel, Benzin, Gasöl und Heizöl zählen. Für den Fall einer kurzfristig greifenden Gesetzesänderung, nach der für volumenmäßig bedeutende Produktgruppen, die heute noch in Einhüllenschiffen transportiert werden dürfen, zukünftig der Einsatz von Doppelhüllenschiffen zwingend vorgeschrieben sein würde, ist mit spürbaren Veränderungen der Marktstrukturen zu rechnen.

In Marktsegmenten, in denen in einem solchen Fall noch Einhüllenschiffe eingesetzt werden könnten, käme es voraussichtlich zu großen Überkapazitäten; der Wettbewerbs- und Preisdruck stiege weiter an. Es ist davon auszugehen, dass schwach finanzierte Unternehmen aus dem Markt ausscheiden müssten. Aufgrund von Marktaustrittsbarrieren dürften jedoch zahlreiche Grenzanbieter veranlasst werden, in der Branche zu bleiben und von der Substanz zu leben. Dies könnte zu einer Beeinträchtigung der Marktkonsolidierung führen. So wäre aufgrund des Bedeutungsverlustes ein hoher Wertverlust von Einhüllenschiffen zu erwarten. Damit würde vielen Schiffseignern nicht nur die finanzielle Grundlage für Investitionen in Doppelhüllenschiffe entzogen, sondern auch ein wesentlicher Eckstein der Altersversorgung.

In Marktsegmenten, in denen Doppelhüllenschiffe eingesetzt werden müssten, käme es aufgrund des deutlichen Anstiegs der Beförderungsnachfrage nach gegenwärtigem Stand voraussichtlich zu Kapazitätsengpässen. Hiermit dürfte ein Anstieg der Frachten und Renditen verbunden sein. Inhaber von Doppelhüllenschiffen dürften daher von einer zeitnahen Verschärfung der gesetzlichen Auflagen profitieren. Ob und gegebenenfalls in welchem Ausmaß es tatsächlich zu Kapazitätsengpässen käme, dürfte entscheidend davon abhängen, wie kurzfristig gesetzliche Änderungen greifen bzw. welche Übergangsfristen vereinbart würden. Hierbei gilt es gegebenenfalls die Kapazitäten der Werftindustrie zu berücksichtigen, die den zu erwartenden Nachfrageanstieg nach Doppelhüllenschiffen zu befriedigen hätte.



## Verzeichnis der im Text zitierten Quellen

ADNR 2005 – Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein

Antwerp Port Authority: Port of Antwerp – A supplement to Asian Chemical News, Chemical Market Reporter und European Chemical News, Antwerp 2005.

Bundesamt für Güterverkehr: Sonderbericht über die Auswirkungen der streckenbezogenen Lkw-Maut, Köln 2005.

Giersberg, G., Ritter, J.: So heftig ist kein Betriebsunfall, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 14.12.2005, Nr. 291, S.20.

Mineralölwirtschaftsverband e.V.: Mineralöl-Logistik, Hamburg 1999.

Mineralölwirtschaftsverband e.V.: MWV-Prognose 2025 für die Bundesrepublik Deutschland, Hamburg 2006.

Mineralölwirtschaftsverband e.V.: Jahresbericht 2005, Hamburg 2006.

Planco Consulting GmbH: Potentiale und Zukunft der deutschen Binnenschifffahrt, Essen 2003.

Porter, M.E.: Wettbewerbsstrategie, Frankfurt/Main 1999.

Ridder, K.: Kein Allheilmittel, in: Gefährliche Ladung, Ausgabe 10/2003, S. 22 ff.

Stichting Projecten Binnenvaart, i.s.m., Erasmus Universiteit Rotterdam: Naar een duurzame binnentankvaart, o.O. 2002.

Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2001/02, Wiesbaden 2004.

Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2003 / 2004, Wiesbaden 2006.

Statistisches Bundesamt: Fachserie 8 / Reihe 2 Eisenbahnverkehr, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt: Fachserie 8 / Reihe 4 Binnenschifffahrt, Wiesbaden.

[www.shell.com](http://www.shell.com)

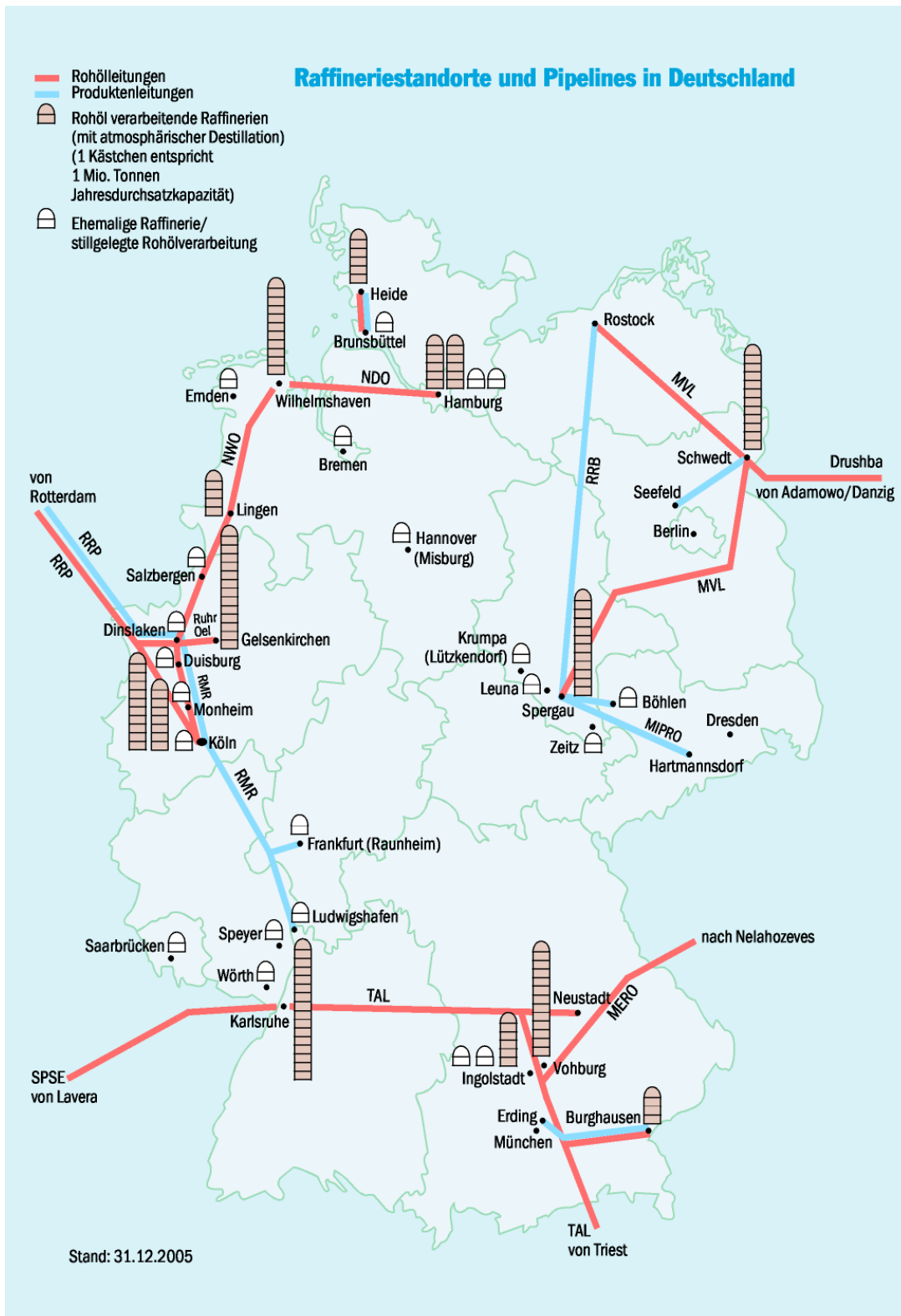
Zentrale Binnenschiffsbestandsdatei bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest.

Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – I, Straßburg 2005.

Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – II, Straßburg 2006.

Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: ZKR-Dokument CC/CP (06) 2 – endg. vom 31. Mai 2006.

### Anhang A: Raffineriestandorte und Pipelines in Deutschland



Quelle: Mineralölwirtschaftsverband e.V.: Jahresbericht 2005, S. 10, Hamburg 2006.

**Anhang B: Gesamttransportleistung und Gefahrguttransport 2003 und 2004 in der Binnenschifffahrt in Mio. tkm**

Gegenstand der Nachweisung	Insgesamt		Binnenverkehr		Grenzüberschreitender Verkehr				Durchgangs- verkehr	
	2003	2004	2003	2004	Versand		Empfang		2003	2004
					2003	2004	2003	2004		
Gesamttransportmenge	58.154	63.667	10.833	11.297	11.687	13.413	22.026	23.625	13.609	15.333
darunter:										
Gefahrgut insgesamt <sup>1</sup>	12.963	13.651	3.226	3.312	1.487	1.986	5.217	5.393	3.033	2.960
<i>davon der Klasse</i>										
1 Explosive Stoffe u. Gegenstände mit Explosivstoff	17	19	4	4	1	1	10	10	2	5
2 Gase	646	711	153	174	147	162	309	330	37	45
3 Entzündbare flüssige Stoffe	10.275	10.843	2.721	2.781	862	1.218	3.932	4.230	2.739	2.613
4.1 Entzündbare feste Stoffe	237	249	27	27	39	46	88	91	83	86
4.2 Selbstentzündliche Stoffe	317	349	36	39	33	41	141	151	107	117
4.3 Stoffe, die mit Wasser entzündliche Gase entwickeln	31	38	1	2	3	2	20	25	7	10
5.1 Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe	29	25	4	4	3	1	17	15	5	5
5.2 Organische Peroxide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1 Giftige Stoffe	207	256	23	28	107	149	67	69	10	11
6.2 Ansteckungsgefährliche Stoffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 Ätzende Stoffe	571	589	183	172	267	291	101	99	20	28
9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände	633	572	75	83	3	75	532	374	23	39

<sup>1</sup> Ohne Gefahrklasse 7

Quelle: Statistisches Bundesamt: Gefahrguttransporte 2003 / 2004, Wiesbaden 2006.

**Anhang C: Prognose des Mineralölverbrauchs in Deutschland bis 2025 in Mio. t**

Mineralölprodukte	Veränderungsraten in v.H.												2025	2020	2015	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	05/04	06/05	07/05	08/05	09/05	10/05	15/05	20/05	25/05													
+ Ottokraftstoffe	-6,4	-3,4	-5,9	-8,2	-10,5	-12,3	-23,5	-33,5	-42,0													
+ Diesellokraftstoff	-0,6	1,6	2,8	3,7	4,8	5,1	2,5	-3,9	-12,4													
+ Heizöl, leicht	-3,8	5,9	0,5	0,3	-1,9	-4,4	-13,6	-21,3	-28,1													
+ Heizöl, schwer / Rückst.	-3,5	-2,2	-5,1	-8,3	-10,9	-12,9	-19,8	-22,7	-25,0													
+ Schmierstoffe	-1,6	-0,7	-1,0	-1,7	-2,0	-2,5	-4,9	-6,3	-7,0													
+ Rohbenzin	0,7	0,7	1,5	2,2	2,8	3,5	6,5	9,4	10,7													
+ Flüssiggas	3,7	-0,2	0,5	1,1	1,7	2,3	5,9	7,9	10,6													
+ Flugturbinenkraftstoff	7,6	4,5	10,1	15,0	20,0	24,9	37,5	44,8	52,4													
+ Bitumen	7,5	3,2	3,8	4,2	4,8	4,6	4,6	4,3	4,0													
+ Sonstige Produkte	-1,6	0,2	0,3	-4,8	-1,0	-1,2	-3,8	-5,0	-7,0													
<b>= Zwischensumme</b>	<b>-1,7</b>	<b>1,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,4</b>	<b>-4,1</b>	<b>-8,5</b>	<b>-13,1</b>													
- Recycling	5,8	-3,0	-3,1	-3,2	-3,3	-3,4	-3,3	-3,7	-4,2													
<b>= Inlandsabsatz</b>	<b>-2,1</b>	<b>1,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,3</b>	<b>-0,2</b>	<b>-4,2</b>	<b>-8,8</b>	<b>-13,6</b>													
+ EV und Verluste	2,6	-2,4	-3,9	-4,0	-5,4	-5,5	-7,3	-8,3	-9,1													
<b>= Inlandsbedarf</b>	<b>-1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,5</b>	<b>-4,4</b>	<b>-8,8</b>	<b>-13,3</b>													

Quelle: Mineralölwirtschaftsverband e.V.: MÖV-Prognose 2025 für die Bundesrepublik Deutschland, Hamburg 2006.

**Anhang D: Westeuropäische Tankschiffahrtsflotte – Entwicklung von 2000 bis 2004**

Flagge	Tankmotorschiffe			Tankschubleichter		Insgesamt Tankschifffahrt		
	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW
<b>31.12.2000</b>								
Deutschland	305	446.043	211.918	41	55.352	<b>346</b>	<b>501.395</b>	<b>211.918</b>
Belgien	205	242.262	108.761	8	9.144	<b>213</b>	<b>251.406</b>	<b>108.761</b>
Frankreich	70	51.414	20.734	64	90.823	<b>134</b>	<b>142.237</b>	<b>20.734</b>
Luxemburg	27	47.103	23.284	2	8.444	<b>29</b>	<b>55.547</b>	<b>23.284</b>
Niederlande	719	721.217	370.963	49	80.666	<b>768</b>	<b>801.883</b>	<b>370.963</b>
Schweiz	45	102.604	45.210	0	0	<b>45</b>	<b>102.604</b>	<b>45.210</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.371</b>	<b>1.610.643</b>	<b>780.870</b>	<b>164</b>	<b>244.429</b>	<b>1.535</b>	<b>1.855.072</b>	<b>780.870</b>
<b>31.12.2001</b>								
Deutschland	313	459.700	222.904	41	55.279	<b>354</b>	<b>514.979</b>	<b>222.904</b>
Belgien	200	236.952	108.422	7	9.826	<b>207</b>	<b>246.778</b>	<b>108.422</b>
Frankreich	65	53.233	23.236	69	97.475	<b>134</b>	<b>150.708</b>	<b>23.236</b>
Luxemburg	23	38.569	19.313	2	8.435	<b>25</b>	<b>47.004</b>	<b>19.313</b>
Niederlande	709	718.939	369.598	44	75.806	<b>753</b>	<b>794.745</b>	<b>369.598</b>
Schweiz	40	90.712	40.535	0	0	<b>40</b>	<b>90.712</b>	<b>40.535</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.350</b>	<b>1.598.105</b>	<b>784.008</b>	<b>163</b>	<b>246.821</b>	<b>1.513</b>	<b>1.844.926</b>	<b>784.008</b>
<b>31.12.2002</b>								
Deutschland	324	486.517	240.106	43	55.888	<b>367</b>	<b>542.405</b>	<b>240.106</b>
Belgien	197	240.981	112.357	6	11.838	<b>203</b>	<b>252.819</b>	<b>112.357</b>
Frankreich	66	54.949	22.953	67	95.575	<b>133</b>	<b>150.524</b>	<b>22.953</b>
Luxemburg	21	34.927	18.050	2	8.435	<b>23</b>	<b>43.362</b>	<b>18.050</b>
Niederlande	705	718.258	368.577	47	79.646	<b>752</b>	<b>797.904</b>	<b>368.577</b>
Schweiz	36	85.332	38.109	0	0	<b>36</b>	<b>85.332</b>	<b>38.109</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.349</b>	<b>1.620.964</b>	<b>800.152</b>	<b>165</b>	<b>251.382</b>	<b>1.514</b>	<b>1.872.346</b>	<b>800.152</b>
<b>31.12.2003</b>								
Deutschland	336	508.502	258.021	45	54.930	<b>381</b>	<b>563.432</b>	<b>258.021</b>
Belgien	200	242.349	114.844	6	11.838	<b>206</b>	<b>254.187</b>	<b>114.844</b>
Frankreich	71	65.421	23.020	65	91.815	<b>136</b>	<b>157.236</b>	<b>23.020</b>
Luxemburg	18	30.481	15.720	2	8.435	<b>20</b>	<b>38.916</b>	<b>15.720</b>
Niederlande	720	771.759	354.130	44	75.294	<b>764</b>	<b>847.053</b>	<b>354.130</b>
Schweiz	31	78.036	33.144	0	0	<b>31</b>	<b>78.036</b>	<b>33.144</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.376</b>	<b>1.696.548</b>	<b>798.879</b>	<b>162</b>	<b>242.312</b>	<b>1.538</b>	<b>1.938.860</b>	<b>798.879</b>
<b>31.12.2004</b>								
Deutschland	345	522.619	271.217	49	53.280	<b>394</b>	<b>575.899</b>	<b>271.217</b>
Belgien	217	281.516	132.661	6	11.838	<b>223</b>	<b>293.354</b>	<b>132.661</b>
Frankreich	35	39.234	12.990	47	67.418	<b>82</b>	<b>106.652</b>	<b>12.990</b>
Luxemburg	18	30.481	15.720	2	8.435	<b>20</b>	<b>38.916</b>	<b>15.720</b>
Niederlande	746	824.283	335.545	43	74.177	<b>789</b>	<b>898.460</b>	<b>335.545</b>
Schweiz	29	72.860	33.105	0	0	<b>29</b>	<b>72.860</b>	<b>33.105</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>1.390</b>	<b>1.770.993</b>	<b>801.238</b>	<b>147</b>	<b>215.148</b>	<b>1.537</b>	<b>1.986.141</b>	<b>801.238</b>

**Anhang E: Die Binnenflotten am 31.12.2004 nach Baujahrsklassen**

Jahr	Tankmotorschiffe			Tankschubleichter		Insgesamt Tankschifffahrt		
	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW
<b>Deutschland</b>								
vor 1930	0	0	0	1	383	1	383	0
1930 - 1949	7	6.286	3.324	0	0	7	6.286	3.324
1950 - 1969	133	165.782	83.301	11	11.318	144	177.100	83.301
1970 - 1979	142	230.152	120.984	17	31.152	159	261.304	120.984
1980 - 1989	33	65.787	30.740	16	10.587	49	76.374	30.740
1990 - 1999	19	33.598	20.039	3	2.840	22	36.438	20.039
2000 - 2004	11	21.014	12.829	0	0	11	21.014	12.829
unbekannt	0	0	0	1	0	1	0	0
<b>Insgesamt</b>	<b>345</b>	<b>522.619</b>	<b>271.217</b>	<b>49</b>	<b>56.280</b>	<b>394</b>	<b>578.899</b>	<b>271.217</b>
<b>Belgien</b>								
vor 1930	12	4.710	2.699	0	0	12	4.710	2.699
1930 - 1949	11	4.072	2.933	0	0	11	4.072	2.933
1950 - 1969	100	85.102	42.740	4	5.118	104	90.220	42.740
1970 - 1979	38	67.066	31.518	2	6.720	40	73.786	31.518
1980 - 1989	26	59.367	23.825	0	0	26	59.367	23.825
1990 - 1999	17	26.122	13.431	0	0	17	26.122	13.431
2000 - 2004	13	35.077	15.515	0	0	13	35.077	15.515
unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Insgesamt</b>	<b>217</b>	<b>281.516</b>	<b>132.661</b>	<b>6</b>	<b>11.838</b>	<b>223</b>	<b>293.354</b>	<b>132.661</b>
<b>Frankreich</b>								
vor 1930	0	0	0	0	0	0	0	0
1930 - 1949	2	1.841	595	0	0	2	1.841	595
1950 - 1969	19	13.896	5.473	29	33.748	48	47.644	5.473
1970 - 1979	4	7.459	2.748	8	15.714	12	23.173	2.748
1980 - 1989	3	6.906	4.174	0	0	3	6.906	4.174
1990 - 1999	0	0	0	6	10.436	6	10.436	0
2000 - 2004	0	0	0	0	0	0	0	0
unbekannt	7	9.132	0	4	7.520	11	16.652	0
<b>Insgesamt</b>	<b>35</b>	<b>39.234</b>	<b>12.990</b>	<b>47</b>	<b>67.418</b>	<b>82</b>	<b>106.652</b>	<b>12.990</b>
<b>Luxemburg</b>								
vor 1930	0	0	0	0	0	0	0	0
1930 - 1949	0	0	0	0	0	0	0	0
1950 - 1969	3	4.333	2.088	0	0	3	4.333	2.088
1970 - 1979	8	11.490	6.012	1	3.959	9	15.449	6.012
1980 - 1989	5	11.635	5.878	1	4.476	6	16.111	5.878
1990 - 1999	2	3.023	1.742	0	0	2	3.023	1.742
2000 - 2004	0	0	0	0	0	0	0	0
unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Insgesamt</b>	<b>18</b>	<b>30.481</b>	<b>15.720</b>	<b>2</b>	<b>8.435</b>	<b>20</b>	<b>38.916</b>	<b>15.720</b>

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – I, Straßburg 2005.

**Anhang E (Forts.): Die Binnenflotten am 31.12.2004 nach Baujahrsklassen**

Jahr	Tankmotorschiffe			Tankschubleichter		Insgesamt Tankschifffahrt		
	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Schiffe Anzahl	Tonnage t	Leistung kW
<b>Niederlande</b>								
vor 1930	24	2.161	2.215	0	0	24	2.161	2.215
1930 - 1949	27	8.215	4.824	1	1.218	28	9.433	4.824
1950 - 1969	358	202.998	110.037	13	13.164	371	216.162	110.037
1970 - 1979	100	159.076	64.151	12	23.494	112	182.570	64.151
1980 - 1989	60	99.840	42.795	7	13.849	67	113.689	42.795
1990 - 1999	101	178.702	96.996	8	19.618	109	198.320	96.996
2000 - 2004	76	173.291	14.527	2	2.934	78	176.225	14.527
unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Insgesamt</b>	<b>746</b>	<b>824.283</b>	<b>335.545</b>	<b>43</b>	<b>74.277</b>	<b>789</b>	<b>898.560</b>	<b>335.545</b>
<b>Schweiz</b>								
vor 1930	1	3.458	2.205	0	0	1	3.458	2.205
1930 - 1949	0	0	0	0	0	0	0	0
1950 - 1969	5	7.753	3.885	0	0	5	7.753	3.885
1970 - 1979	5	13.914	6.450	0	0	5	13.914	6.450
1980 - 1989	11	29.765	11.642	0	0	11	29.765	11.642
1990 - 1999	7	17.970	8.923	0	0	7	17.970	8.923
2000 - 2004	0	0	0	0	0	0	0	0
unbekannt	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Insgesamt</b>	<b>29</b>	<b>72.860</b>	<b>33.105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>72.860</b>	<b>33.105</b>
<b>Alle Flaggen</b>								
vor 1930	37	10.329	7.119	1	383	38	10.712	7.119
1930 - 1949	47	20.414	11.676	1	1.218	48	21.632	11.676
1950 - 1969	618	479.864	247.524	57	63.348	675	543.212	247.524
1970 - 1979	297	489.157	231.863	40	81.039	337	570.196	231.863
1980 - 1989	138	273.300	119.054	24	28.912	162	302.212	119.054
1990 - 1999	146	259.415	141.131	17	32.894	163	292.309	141.131
2000 - 2004	100	229.382	42.871	2	2.934	102	232.316	42.871
unbekannt	7	9.132	0	5	7.520	12	16.652	0
<b>Insgesamt</b>	<b>1.390</b>	<b>1.770.993</b>	<b>801.238</b>	<b>147</b>	<b>218.248</b>	<b>1.537</b>	<b>1.989.241</b>	<b>801.238</b>

Quelle: Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt 2005 – I, Straßburg 2005.

Anmerkung: Bei einem Vergleich der beiden Tabellen in Anhang D und Anhang E fällt auf, dass die jeweils ausgewiesene Tonnage für die Tankschubleichter in Deutschland statistische Abweichungen aufweist. Gleiches gilt für die Niederlande. Diese Abweichungen sind seitens des Bundesamtes nicht zu erklären – vermutlich handelt es sich um einen Übertragungsfehler. Die Auswirkungen auf die Ergebnisse sind jedoch relativ gering. Die Differenz der ausgewiesenen Tonnage beläuft sich insgesamt auf 3.100 t.



# **BUNDESAMT FÜR GÜTERVERKEHR**

Werderstraße 34  
50672 Köln

Telefon: (0221) 5776 - 0  
Telefax: (0221) 5776 - 1777

Postfach 19 01 80  
50498 Köln

Internet: <http://www.bag.bund.de>  
E-Mail: [poststelle@bag.bund.de](mailto:poststelle@bag.bund.de)

© Bundesamt für Güterverkehr, Köln 2006  
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet

Stand: August 2006