

# MARKT

## BEOBACHTUNG

2006 - 2

*der Europäischen Binnenschifffahrt*



Sekretariat der  
Zentral Kommission  
der Rheinschifffahrt



Europäische Kommission  
Generaldirektion Energie  
und Verkehr



# **Marktbeobachtung 2006-2**

## **Konjunkturbericht Mitte 2007**

## **Haftungsausschlusserklärung**

*Die Nutzung des Wissens, der Information oder der Daten, die in diesem Dokument enthalten sind, erfolgt auf eigenes Risiko des Nutzers. Die Europäische Gemeinschaft, die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt und ihr Sekretariat haften in keiner Weise für die Nutzung des Wissens, der Information oder der Daten, die in diesem Dokument enthalten sind, oder deren sich daraus ergebende Konsequenzen. Die in der Studie dargestellten Tatsachen und ausgedrückten Meinungen sind jene des Beraters und repräsentieren nicht zwangsläufig auch die Position der Europäischen Kommission, ihrer Dienststellen oder der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt in dem behandelten Thema. Diese Mitteilung stellt keine förmliche Verpflichtung für diese Kommissionen dar.*

September 2007

# Inhaltsverzeichnis

## Allgemeine Einleitung

### Kapitel 1: Beförderungsnachfrage 2006 und 2007 im Überblick

- 1. Entwicklung des Wirtschaftswachstums**
- 2. Beförderungsnachfrage im Binnenverkehr in Europa**
- 3. Binnenschifffahrt in Europa**
- 4. Binnenschifffahrt nach Gebieten**
  - 4.1 Wasserstraßennetz Frankreich
  - 4.2 Wasserstraßennetz Belgien
  - 4.3 Wasserstraßennetz Niederlande
  - 4.4 Wasserstraßennetz Deutschland
  - 4.5 Donaubecken
  - 4.6 Aktivität in den Seehäfen
- 5. Entwicklung der Binnenschifffahrt nach Wirtschaftssektoren**
  - 5.1 Landwirtschaftssektor
  - 5.2 Energiesektor
    - Kohle
    - Erdölzeugnisse
  - 5.3 Eisen und Stahl
  - 5.4 Sand, Kies, Steine und Baustoffe
  - 5.5 Chemiesektor
  - 5.6 Containerverkehr

### Kapitel 2: Beförderungsangebot im Überblick

Neuer Schiffsraum auf dem Markt

### Kapitel 3: Wasserführung

- 1. Wasserführung und Betriebskapazität**
- 2. Wasserführung auf dem Rhein**
- 3. Wasserführung am Oberlauf der Donau**

### Kapitel 4: Betriebswirtschaftliche Betrachtung

- 1. Schiffsbetrieb im Jahr 2005**
  - 1.1 Trockenschifffahrt
  - 1.2 Tankschifffahrt
  - 1.3 Entwicklung der Betriebskosten
- 2. Ergebnisse und Vorausschau**
  - 2.1 Schiffsbetrieb in den Jahren 2003 bis 2005
  - 2.2 Vorausschau

### Anlagen

1. Laderaumangebot
2. Entwicklung der Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt
3. Entwicklung der Containerbeförderungen auf verschiedenen Verkehrsgebieten
4. Glossar
5. Informationsquellen



## Allgemeine Einleitung

Dieser Bericht befasst sich mit dem Jahr 2005 und zum Teil auch mit dem Jahr 2006, wenn es um die Beurteilung der Gesamtentwicklung der betriebswirtschaftlichen Leistung des Binnenschiffsverkehrs geht. Beschrieben werden hierin auch die im Jahre 2006 erkennbaren allgemeinen Trends von Angebot und Nachfrage. Bei dieser Publikation 2006-2 handelt es sich um einen Zwischenbericht, der bis zur Bereitstellung genauerer und vollständiger Informationen und vertiefter Analysen bereits einen ersten Einblick in die jüngere Vergangenheit der Binnenschifffahrt vermittelt.

Die Methodik für die Einbeziehung der betriebswirtschaftlichen Aspekte in die Marktbeobachtung ist vor kurzem mit Experten des Binnenschiffahrtsgewerbes erörtert worden. Da angestrebt wird, die Beurteilung der wirtschaftlichen Situation unter diesem Aspekt vorzunehmen, um so den gesamten Markt und das gesamte betroffene Gewerbe mit ihren geographischen und sektorbezogenen Besonderheiten zu erfassen, soll dieses derzeit erarbeitete Beobachtungsinstrument mit der weiteren Vorlage relevanter Informationen einerseits und der Bewertung durch das Gewerbe andererseits laufend weiter entwickelt und verfeinert werden.

Ein Punkt, der hierin besondere Aufmerksamkeit findet, ist die Auslastung der auf dem Markt verfügbaren Beförderungskapazität. Derzeit wird ein Instrument in Form eines Wirtschaftsmodells geprüft und evaluiert. Angesichts der Investitionswelle sowohl im Sektor der Trockengüterschifffahrt als auch in dem der Tankschifffahrt ohne entsprechenden Abzug der dadurch ersetzten veralteten Tonnage vom Markt ist es unerlässlich, für den gesamten Markt die Entwicklung des Angebots im Vergleich zur Nachfrage so genau wie möglich zu beobachten, und dies soweit die Flotte in diesen beiden Hauptschiffahrtssektoren weiterhin vollumfänglich für die Güterbeförderung eingesetzt wird.

Denn eines der Hauptziele dieser Marktbeobachtung ist es, das Entstehen neuer struktureller Überkapazitäten zu vermeiden. Insoweit dürfte es auch wichtig sein, die längerfristigen Konsequenzen des Klimawandels und deren etwaigen Einfluss auf die Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und der Binnenschiffsbeförderung auf den frei fließenden Wasserwegen verfolgen zu können. Selbst wenn ein großer Teil des Wasserstraßennetzes hinsichtlich der Niederschlagstätigkeit und damit der Wasserwirtschaft nicht wesentlich von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein wird, müssen der Rhein, aber auch die Donau mit einem Anteil von immerhin 70 % am Binnenschiffsverkehr, nach wie vor im Mittelpunkt der Erfassung stehen.

Wie dies schon in den vorausgehenden Publikationen der Fall war, enthält dieser Bericht hauptsächlich Angaben über das Schifffahrtsstraßennetz West- und Mitteleuropas. Problematisch ist nach wie vor die Beschaffung von Informationen über den Schiffsbetrieb, vor allem im Donaueinzugsgebiet, zumal in dieser geografischen Zone außer den statistischen Grunddaten sehr wenige andere Angaben systematisch und regelmäßig erfasst werden.





# Kapitel 1

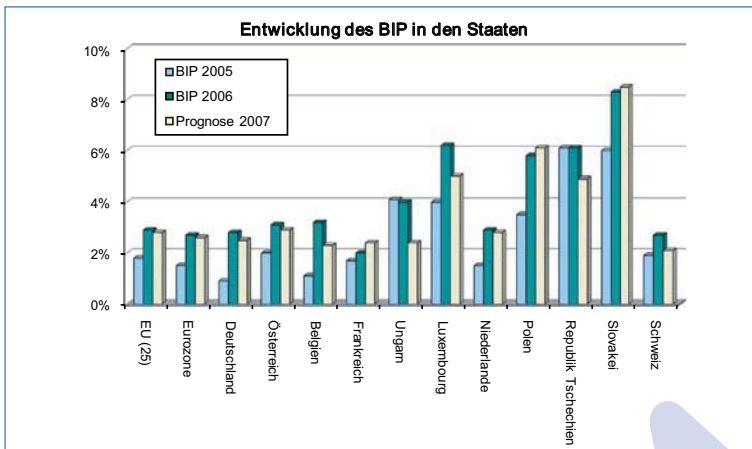
## Beförderungsnachfrage 2006 und 2007 im Überblick

### 1. Entwicklung des Wirtschaftswachstums

2006 konnte die europäische Wirtschaft gegenüber 2005 ein deutliches Wachstum verzeichnen. Dank der günstigen Vorgaben im Bereich der Investitionen und insbesondere auch im Bereich der Exporte nach Asien, aber auch auf Grund des Anstiegs beim Verbraucherkonsum erreichte das BIP in der Euro-Zone eine Wachstumsquote von 2,7% (gegenüber 1,5% im Jahr 2005). Ein solches Niveau wurde seit 2000 nicht mehr erreicht. Der wirtschaftliche Aufschwung in Deutschland im Jahr 2006 (2,8% im Jahr 2006 gegenüber 0,9% im Jahr 2005), der sich aller Voraussicht nach auch 2007 fortsetzen dürfte, hat zu dieser Entwicklung unbestreitbar beigetragen.

Im Kontext günstiger Wachstumsverhältnisse auf dem Weltmarkt ist von guten Perspektiven für die Wirtschaft in der Eurozone auszugehen. Nach Auffassung der OECD ist damit zu rechnen, dass 2007 beim BIP die Wachstumsrate ähnlich wie 2006 mit einem Plus von voraussichtlich 2,2% ausfällt. Zum Vergleich sei angeführt, dass für die USA mit einer Wachstumsrate von 2,1% gerechnet wird.

Grafik N°1



Quelle : EUROSTAT

### 2. Beförderungsnachfrage im Binnenverkehr in Europa

Wie allgemein bekannt, wächst die Verkehrsnachfrage prinzipiell schneller als das BIP. Um diese Entwicklungen im Rahmen dieser Marktbeobachtung zu beobachten, beschränken wir uns auf die Staaten, die über eine internationale Binnenschiffahrt verfügen. Diesbezüglich

unterscheiden wir die Rheinuferstaaten mit Luxemburg und Belgien, und die Donaustaaten, die sich zum Teil als Folge ihres jüngsten EU-Beitritts in einer Phase starken Wirtschaftswachstums befinden.

### **Situation in den westeuropäischen Staaten**

*(Belgien, Deutschland, Frankreich, Niederlande, Luxemburg)*

Diese Staaten verzeichneten 2006 eine durchschnittliche Wachstumsrate des BIP um rund 2,7%. Daneben wuchs die Beförderungsnachfrage um etwa 5%. Zu bemerken ist, dass Deutschland dank seiner BIP-Wachstumsrate von 2,8% ein Plus von 7,3%, in tkm-Leistung gerechnet, verzeichnen konnte. In diesem Land gab es einen bedeutenden Aufschwung der Bahntransporte mit einem Plus von 10,3% im Vergleich zum Vorjahr. In Frankreich dagegen ist die Güterbeförderung der Bahn seit einigen Jahren rückläufig.

Allgemein betrachtet, wurde die Beförderungsnachfrage in diesen Staaten größtenteils durch die Straße und die Schiene befriedigt, während die Binnenschifffahrt ihre Leistung nur wenig steigern konnte (knapp 1% in tkm).

### **Situation in den Donaustaaten**

*(Österreich, Ungarn, Slowakei, Kroatien, Serbien, Rumänien, Bulgarien)*

Der EU-Beitritt eines Teils dieser Staaten stimuliert spürbar das Wirtschaftswachstum in dieser Region. In diesem Kontext wird für diese Staaten zurzeit ein höheres BIP-Wachstum und auch eine überproportionale Steigerung des Güterverkehrs registriert. So ist 2006 für diese Staaten ein durchschnittliches Wachstum des BIP von über 5% festzustellen. Das Wachstum der Beförderungsnachfrage liegt dabei über 7%, in tkm ausgedrückt. Der Verkehrsträger Straße ist dabei dank seiner Flexibilität Hauptgewinner. Allerdings ist feststellbar, dass sich auch die Binnenschifffahrt gut verhält.

*Entwicklung der durchschnittlichen Leistungen der verschiedenen Verkehrsträger*

<b>Donaubereich</b>	<b>2006/2004</b>
Binnenschifffahrt	+ 10,2%
Schiene	+ 5,1%
Straße	+ 12,7%
<b>West-Europa</b>	
Binnenschifffahrt	+ 0,9%
Schiene	+ 3,9%
Straße	+ 4,9%

Quelle : Grunddaten ECMT

### **Situation in den mitteleuropäischen Staaten (außer Donaubecken)**

*(Polen und Tschechien)*

Die mitteleuropäischen Binnenschifffahrtsstaaten befinden sich, was das Wirtschaftswachstum angeht, in einer ähnlichen Situation wie die Donaustaaten. Ihr BIP stieg 2006 um 6% und die

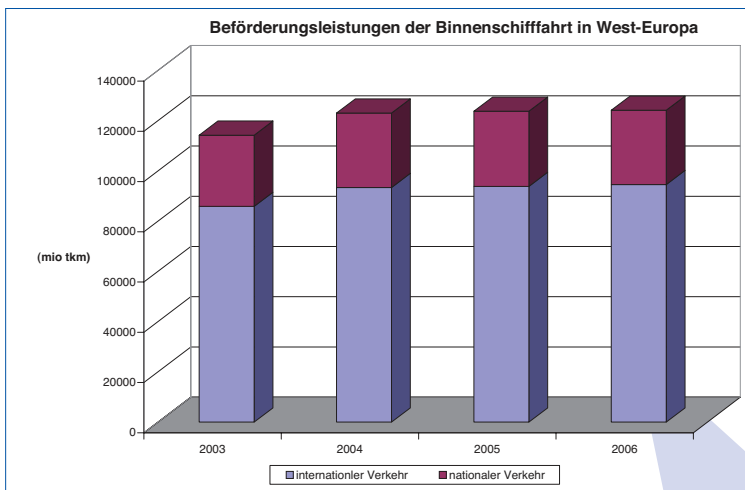
Verkehrsnachfrage um nahezu 8%. Die Nachfrage wurde auch da größtenteils von der Straße bedient. Allerdings konnte sich die Binnenschifffahrt aus infrastrukturellen Gründen nicht so stark entwickeln wie in den Donaustaaten.

### 3. Binnenschifffahrt in Europa

Nach den bisher vorliegenden Informationen über das Jahr 2006 war der Binnenschiffsverkehr in Europa in den letzten Jahren durch einen leichten Anstieg gekennzeichnet. In den verschiedenen geografischen Gebieten konnten unterschiedliche Entwicklungen registriert werden, hauptsächlich positive, stellenweise aber auch rückläufige Entwicklungen. Näheres dazu ist nachstehend angegeben. Während die Beförderungsmenge auf dem Rhein um 3% angestiegen ist, beschränkt sich die Zunahme bei den Beförderungsleistungen auf rund 2%. Auf der Donau waren die Beförderungsleistungen im Jahre 2006 sogar leicht rückläufig. Zu beachten ist hierbei, dass 2005 ein Jahr mit sehr guten Ergebnissen auf dieser Verkehrsachse gewesen ist.

Auffällig ist Einbruch bei dem autonomen Wachstum des Containerverkehrs auf dem Rhein. Auf dem Rhein werden zurzeit ungefähr 9% der Gütertransporte in Containerverpackung durchgeführt. Im Deltagebiet liegt dieser Prozentsatz bei über 10%. Das Wachstum des Welthandels und die stark steigenden Exporte insbesondere Chinas nach Europa hat sich in einer beeindruckenden Zunahme der Container in den westeuropäischen Seehäfen niedergeschlagen. Diese Zunahme hat nicht zu einem vergleichbaren Anstieg der Containerbeförderungen mit Binnenschiffen geführt. Dieser Punkt wird nachstehend noch ausführlicher dargelegt.

Grafik N°2



Quelle: ECMT

## 4. Binnenschifffahrt nach Gebieten

### 4.1 Wasserstraßennetz Frankreich

2006 ist in der Güterbeförderung auf Binnenwasserstraßen wieder eine positive Entwicklung zu verzeichnen. Die Beförderungsleistung erreichte 7,95 Milliarden tkm und stieg damit gegenüber 2005 um 1,2% an. Dem Wachstum lag vor allem der Zuwachs im internationalen Verkehr zugrunde (+2,8%), vor allem auch im Moselbecken, für das ein Plus von 16,9% zu verzeichnen ist. Hierbei ist insbesondere auf die positive Entwicklung im Bereich Eisen und Stahl (+11,4%), aber auch im Bereich Fertigwaren hinzuweisen.

Im Containerverkehr wurden mehr als 400.000 TEU auf französischen Wasserstraßen befördert. Hier stellt sich mit +17,8% bzw. +13% die Entwicklung im Pariser Becken und im nordfranzösischen Wasserstraßennetz besonders positiv dar.

Im See-Fluss-Verkehr ist das Wachstum mit +31,4% tkm bzw. knapp 4 Millionen Tonnen noch deutlicher.

### 4.2 Wasserstraßennetz Belgien

Da im Zeitpunkt dieser Publikation noch keine genauen statistischen Angaben für das Jahr 2006 über den Güterverkehr auf den belgischen Binnenwasserstraßen vorliegen, kann die Verkehrsentwicklung ausschließlich unter Zugrundelegung der Hafenumschläge beurteilt werden. So ergibt sich für den Umschlag in den belgischen Binnenhäfen im Jahr 2006, dass die Güterbeförderung mehr oder weniger stabil geblieben ist. Eine Zunahme der Tonnage ist in den Gütergruppen Eisen und Stahl (+14%), chemische Erzeugnisse (+9%) und Nahrungsmittel (+5%) zu verzeichnen. Hingegen sind in Bereichen wie Erdöl und Kohle rückläufige Tendenzen zu verzeichnen mit -2,5% bzw. -6%. Auch die Umschläge von Erzen sind um rund 4% zurückgegangen, genau wie die von Düngemitteln mit -6%.

Das Jahr 2007 hat mit einer Steigerung der Hafenumschläge im ersten Vierteljahr um rund +2% positiv begonnen.

Der Anteil der Binnenschifffahrt am Modal Split ist für Belgien relativ stabil und liegt seit einigen Jahren bei etwa 24%.

### 4.3 Wasserstraßennetz Niederlande

In den Niederlanden ist 2006 für die Beförderungsleistung auf Binnenwasserstraßen ein Zuwachs von knapp 1% gegenüber 2005 zu verzeichnen. Bezogen auf die Beförderungsmenge beträgt das Wachstum 1,6%. In Zahlen sind das knapp 43,3 Milliarden tkm bzw. rund 330 Millionen Tonnen. Wichtigster Wachstumsbereich ist der Sektor Fertigwaren, in dem sich der Anstieg auf 9,3% beläuft und der damit einen Zuwachs um knapp 4,6 Millionen Tonnen verzeichnet. An zweiter Stelle stehen die Erdölerzeugnisse und die festen mineralischen Brennstoffe mit Mengen von 59 bzw. 29,2 Millionen Tonnen (+3,3% bzw. +4,8%). Die Beförderungsleistung im internationalen Verkehr ist um 1,4% gestiegen und hat damit zum Wachstum des Binnenschiffsverkehrs in den Niederlanden beigetragen.

Im Bereich Containerbeförderung wurde ein Rückgang um über 1% im internationalen Verkehr verbucht. Diese Entwicklung ist die unmittelbare Folge eines Engpasses im Rotterdamer Hafen an der Schnittstelle mit dem Verkehr über Wasser. Beim Umschlag in den Seehäfen sind jedoch deutlich steigende Mengen zu verzeichnen.

#### **4.4 Wasserstraßennetz Deutschland**

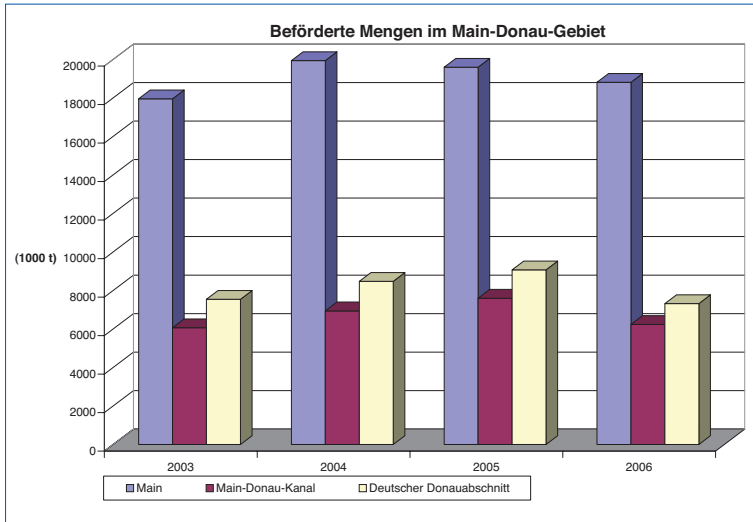
In der Trockenschifffahrt war das Jahr 2006 von einer positiven Beförderungsnachfrage gekennzeichnet. Die Beförderungsmengen auf dem gesamten deutschen Wasserstraßennetz nahmen um 2,7% zu, wohingegen die Beförderungsleistung quasi stagnierte. Insbesondere im Eisen- und Stahlsektor wirkte sich die günstige Konjunktur auf dem Weltmarkt weiterhin vorteilhaft aus, was auch für den Kohlesektor gilt, auf den sich die Nachfrage im Eisen- und Stahlsektor und die Nachfrage aus den Wärmekraftwerken angesichts hoher Ölpreise günstig auswirkt. In Westeuropa und insbesondere in Deutschland wirkte sich auch nach einigen Jahren Konjunkturtief der Wiederaufschwung im Hoch- und Tiefbau günstig auf die Binnenschifffahrt aus.

In der Tankschifffahrt war über das gesamte Jahr im Bereich Chemikalien eine positive Nachfrage zu verzeichnen, was auf das kontinuierliche Wachstum im Chemiesektor zurückzuführen ist. Insbesondere in der Rheinschifffahrt stiegen die Beförderungsmengen um 2%. Im Bereich Erdölzerzeugnisse unterlag die Beförderungsnachfrage erheblichen Schwankungen auf Grund des Marktpreises für Erdöl. Insgesamt stiegen die Beförderungsmengen auf dem Rhein um 1% an, auf diesem Fluss wird der Großteil der Erdölzerzeugnisse von und zu den Seehäfen Amsterdam/Rotterdam/Antwerpen befördert.

Die Containerbeförderungen sind in TEU mit -1,5% auf den deutschen Wasserstraßen leicht zurückgegangen. Soweit der Rhein betroffen ist, ist dieser Rückgang auf Schwierigkeiten im Rotterdamer Hafen und in geringerem Maße im Antwerpener Hafen zurückzuführen. Noch enttäuschender für die Binnenschifffahrt ist die Entwicklung der Containerbeförderungen von und nach den Seehäfen Hamburg und Bremen, zumal die starken Zuwächse bei dem über diese beiden Häfen abgewickelten Containerverkehr um rd. 10 % sich nicht in einer entsprechenden Erhöhung des Binnenschiffsverkehrs niedergeschlagen haben. Der mengenmäßige Anteil der Binnenschifffahrt an der Gesamtheit der Beförderungen zwischen diesen Häfen und dem Hinterland ist um 6,3% zurückgegangen.

Auf der Main-Donau-Achse sind die beförderten Mengen im Jahr 2006 deutlich zurückgegangen. Auf dem Main gab es ein Minus von rund 4%, auf dem Main-Donau-Kanal von rund 17,9% und auf der deutschen Donau von rund 19,3%. Diese kräftigen Rückgänge nach den Rekordjahren 2004 und 2005 sind die Folge von witterungsbedingten Einstellungen der Schifffahrt. Der Kanal war insgesamt 37 Tage wegen Eisgang gesperrt. Die Schifffahrt auf dem Main musste ebenfalls 8 Tage wegen Eis und 10 Tage wegen Hochwasser eingestellt werden. Auch auf der oberen Donau gab es Unterbrechungen der Schifffahrt und zwar 10 Tage wegen Eis und 15 Tage infolge von Hochwasser.

Grafik N°3

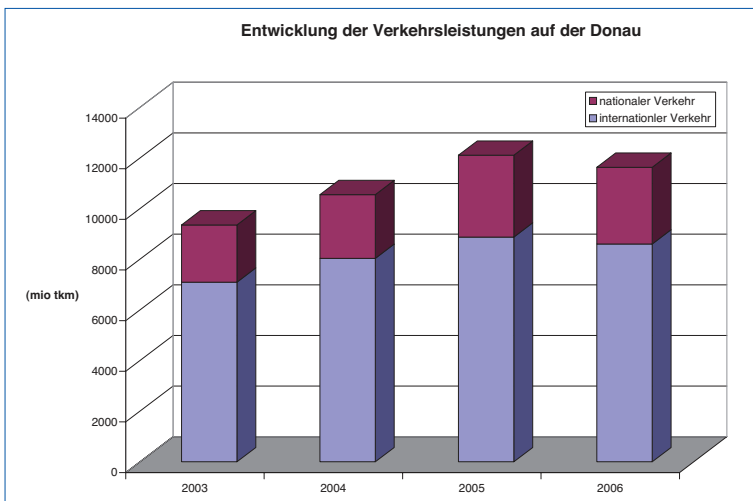


Quelle : WSD-Süd

## 4.5 Donaubecken

Die Beförderungsleistungen auf der Donau-Achse sind, nach einem sehr günstigen Jahr 2005, im Jahr 2006 leicht zurückgegangen (-3,9%). Diese konjunkturelle Entwicklung ist ohne Einfluss auf den Entwicklungstrend in diesem Verkehrskorridor geblieben.

Grafik N°4



Quelle: ECMT

Laut Prognosen für die Entwicklung der Beförderungsnachfrage entlang dieses Korridors gibt es Anzeichen für ein starkes Entwicklungspotential der Binnenschifffahrt und ihres Marktanteils. Dieses Potential kann jedoch nur genutzt werden, wenn gewisse Engpässe, die das Wachstum der Binnenschifffahrt bremsen, abgebaut werden. Diese Engpässe bestehen hauptsächlich aus Fehltiefen, die die Abladetiefen deutlich beeinträchtigen und des Öfteren bei Niedrigwasser zum Aufschub der Güterbeförderung führen.

Zurzeit laufen Projekte zum Infrastrukturausbau auf der österreichischen Donau. Ziel dieser Projekte ist es, vor allem einen beständigeren Tiefgang zu gewährleisten. Weitere Ausbaumaßnahmen der Donauhäfen zu intermodalen Umschlagstellen werden ebenfalls befürwortet.

Die beförderten Gütermengen bestehen größtenteils aus Stückgut und zu etwa 20% aus Flüssiggütern wie Benzin und Diesel. Die Anzahl der Containertransporte ist zurzeit noch sehr begrenzt. Diese dürften sich jedoch in den kommenden Jahren, wie auf dem Rhein auch, nach und nach entwickeln. Als Beispiel dafür gilt auf der unteren Donau der Hafen Constanza, der seit 2004 mit einem spezialisierten Containerterminal ausgerüstet wurde, und sich seither zu einer intermodalen Umschlagstelle entwickelt hat.

#### 4.6 Aktivität in den Seehäfen

In einer Zeit, in der sich die deutschen Nordseehäfen stark entwickeln, erscheint es für die Binnenschifffahrt, insbesondere im Rheingebiet, sehr wichtig, die Entwicklungen in den ARA Seehäfen zu beobachten. Diese sind in der Tat maßgebend für die Nachfrage nach Binnenschiffsbeförderungen. Verlagerungen zu den anderen Nordsee-Häfen kommen bei der heutigen Wasserstraßenstruktur dem Verkehrsträger Binnenschifffahrt nur wenig zu gute.

In einem Kontext des weltweit starken Wirtschaftswachstums und dem Einsatz immer größerer Überseeinheiten ist ein starkes Wachstum der Beschäftigung in den Seehäfen feststellbar. Die Bedeutung der Seehäfen hängt jedoch von der verkehrlichen Anbindung an das Hinterland ab. Ist diese nicht befriedigend, kommt es zu Verlagerungen zu anderen Seehäfen, die besser bedient sind.

Häfen	Güter in 1000 metric tons		Entwicklung in %
	2005	2006	
Hamburg	125 743	134 861	7,3
Bremen	54 342	65 099	19,8
Amsterdam	74 858	84 350	12,7
Rotterdam	370 238	378 185	2,1
Antwerpen	160 055	167 372	4,6
Zeebrugge	22 222	24 143	8,6
Gent	34 557	39 472	14,2
Dünkirchen	53 437	56 642	6,0
Le Havre	75 023	73 804	-1,6
insgesamt	970 475	1 023 928	5,5

Quelle: Hafen Rotterdam

Dieser Tabelle ist zu entnehmen, dass die wichtigsten Häfen mit einem Binnenschiffahrtsanschluss, das sind Rotterdam und Antwerpen, beide unterhalb der durchschnittlichen Erhöhung der Umschlagsvolumen in den Seehäfen von 5,5% bleiben.

Der gleiche Trend ist auch für die Containerbeförderungen erkennbar, zumindest im Hafen Rotterdam, während Antwerpen relativ nahe am Durchschnittwert von 9,5% bleibt. Beeindruckend ist der steile Anstieg der Umschlagsmengen in Bremen, der zeigt, dass dieser Hafen auf dem besten Weg ist, seine Tätigkeit im Containerumschlag auszubauen.

Häfen	Container in 1000 TEUs		Entwicklung in %
	2005	2006	
Hamburg	8 088	8 862	9,6
Bremen	3 735	4 450	19,1
Amsterdam	65	306	370,8
Rotterdam	9 288	9 690	4,3
Antwerpen	6 488	7 018	8,2
Zeebrugge	30	36	20,0
Gent	1 408	1 653	17,4
Dünkirchen	204	205	0,5
Le Havre	2 058	2 121	3,3
insgesamt	31 364	34 345	9,5

Quelle: Hafen Rotterdam

Die nachstehende Tabelle zeigt, wie wichtig der Hafen Amsterdam für die Binnenschiffahrt ist, zumal dieser Verkehrsträger hervorragende Verbindungen mit dem Hinterland aufweist, was weder auf die Schiene noch auf die Straße zutrifft, da deren Infrastrukturen bereits weitgehend überlastet sind.

Entwicklung der Containerbeförderungen von und in das Hinterland:

Häfen	Marktanteile in %				
	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Rotterdam</b>					
<i>Binnenschiffahrt</i>	32,8	31,3	30,7	30,5	30,5
<i>Bahn</i>	9,3	9,6	9,2	9,4	10,9
<i>Straße</i>	57,9	59,1	60,1	60,1	58,6
<b>Amsterdam</b>					
<i>Binnenschiffahrt</i>	49,1	41,5	41,3	41,1	-
<i>Bahn</i>	3,8	3,6	3,5	3,5	-
<i>Straße</i>	47,1	54,9	55,1	55,4	-
<b>Antwerpen</b>					
<i>Binnenschiffahrt</i>	31,3	30,6	32,1	32,9	-
<i>Bahn</i>	8,4	9,4	7,4	7,3	-
<i>Straße</i>	60,2	60,0	60,5	59,8	-

Quelle: Hafen Rotterdam



Die jüngsten Zahlen über die Aufteilung des Rotterdamer Hafens nach Verkehrsträgern zeigen einen starken Anstieg für die Schiene, wo mehrere Operateure für Verbindungen mit dem Hinterland in Konkurrenz miteinander stehen. Wenn bis 2006 angesichts der Überlastung des niederländischen Schienennetzes die Möglichkeiten für einen Ausbau dieses Marktes begrenzt waren, so eröffnen sich mit der Freigabe der Betuwe- Linie für den Verkehr im Frühsommer 2007 im Prinzip neue Möglichkeiten. Doch angesichts der Schwierigkeiten, die der Anschluss an das deutsche Netz noch bereitet, wird ihre volle Nutzung wohl erst in einigen Monaten, wenn nicht in einigen Jahren möglich sein.

### **Amsterdam**

Der Aufschwung im Erdölsektor mit einem See/Fluss-Umschlagszuwachs von 11,2% (und damit einem Umschlagsplus von über 1,5 Millionen Tonnen) ist der Hauptgrund für den Zuwachs der binnenschifffahrtsrelevanten Aktivitäten im Amsterdamer Hafen um 12,3% im Jahr 2006. Im Containerbereich haben sich die umgeschlagenen Mengen mehr als verdreifacht. Hinzu zu fügen ist jedoch, dass die Ausgangsmengen nicht sehr groß waren im Vergleich zu anderen See- und Binnenhäfen. Diese starke Steigerung der Container- umschläge fällt vor allem mit den infolge der Abfertigungsstaus in Rotterdam erfolgten Verlagerungen von Containerumschlägen aus diesem Hafen zusammen.

Parallel dazu ist auch beim Seefrachtumschlag ein Wachstum zu verzeichnen, es beträgt insgesamt für alle Warenarten 20%.

### **Rotterdam**

Im Rotterdamer Seehafen wurden 2006 zwischen Binnen- und Seeschiffahrt rund 146 Millionen Tonnen umgeschlagen, was im Vergleich zu 2005 einen Zuwachs um 1,2% bedeutet. Der bedeutendste Zuwachs ist bei den festen Brennstoffen (+7,9%) und bei den Erdölzeugnissen (+3,2%) festzustellen. Ein Rückgang ist hier bei der Containerbeförderung per Binnenschiff zu verzeichnen, nämlich -6,7% TEU. Dieser Rückgang ist der momentanen Überlastung der Umschlagskapazitäten und den Verlagerungen nach anderen Seehäfen zuzurechnen.

Der gesamte Güterumschlag im Rotterdamer Hafen ist bezogen auf alle Warenarten im Jahr 2006 um insgesamt 2,2% gestiegen, beim Containerumschlag sind es knapp 4,1%, wobei die Containerumschläge in Antwerpen und Hamburg um 8,3% und 7,6% zunehmen. Die Zahlen für das erste Halbjahr 2007 weisen mit einer mengenmäßigen Erhöhung eine leichte Verbesserung für die Güter um 4,2% aus. Der Containerverkehr ist dagegen deutlich gestiegen und scheint erneut den Stand des registrierten Weltwachstums um 12,8%, das entspricht 5,3 Mio TEU, erreicht zu haben.

Für Erdölzeugnisse bleibt Rotterdam der größte Hafen Europas, wobei auch hier eine Vergrößerung der Lagerkapazität geplant ist. Übrigens strebt der Hafen Rotterdam bis 2013 einen bedeutenden Ausbau seiner Umschlagskapazitäten an, um u.a. die sehr schnell wachsende Flut von Containern bewältigen zu können.

### **Antwerpen**

Im Antwerpener Hafen ist der See/Fluss-Umschlag gegenüber 2005 um 1,7% angestiegen. Knapp 86 Millionen Tonnen Güter wurden dort umgeschlagen. An erster Stelle der Güterarten mit Umschlagsplus stehen die chemischen Erzeugnisse (+9,8%), gefolgt von den

Erdölzeugnissen (+3,5%). Bei der Containerbeförderung ist ein Zuwachs von 8,3% und damit von über 530 Millionen TEU zu verzeichnen.

Die Veränderungen in 2006 im Bereich der Verladungen von und auf Binnenschiffe sind mit dem Seefrachtumschlag im Hafen von Antwerpen in Beziehung zu setzen, für den insgesamt ein Zuwachs von 4% zu verzeichnen ist. Es bestehen Anzeichen für einen Rückgang der Beförderungen von Gütern in loser Schüttung im Jahre 2007, denn im ersten Halbjahr wurde eine Abnahme um nahezu 5% registriert. Vor allem für die Trockengüter konnte ein starker Rückgang um 16% festgestellt werden. Dagegen gab es für die Beförderung im Bereich der Container einen steilen Anstieg um 15% in den ersten sechs Monaten. Neben dem Weltwachstum und den Auswirkungen der Abfertigungsstaus in Rotterdam, von dem der Hafen Antwerpen profitiert, ist dieses Wachstum der Eröffnung des Deurganck Docks zu Beginn dieses Jahres zu verdanken.

## 5. Entwicklung der Binnenschifffahrt nach Wirtschaftssektoren

Die folgenden Beschreibungen betreffen vor allem das Rheingebiet und Westeuropa. In dieser Zone werden die größten Mengen befördert und befindet sich eine starke Konzentration der Schwerindustrien, die ihre Bevorratung von den ARA-Häfen beziehen und auch dahin ihre Exporte durchführen. Auch wenn die wirtschaftliche Lage der verschiedenen Industrien, die Kunden der Binnenschifffahrt sind, europaweit die gleiche ist, kann sich die Verkehrsnachfrage an die Binnenschifffahrt je nach Regionen und lokalen Industrien unterschiedlich entwickeln.

### 5.1 Landwirtschaftssektor

Die Beförderungen von Landwirtschaftserzeugnissen auf dem Rhein verringerten sich in 2006 um nahezu 4%. Selbst im zweiten Halbjahr 2006 lässt sich für die Beförderungsmenge insbesondere von Landwirtschaftserzeugnissen gegenüber dem Vorjahreszeitraum eine Abnahme um 6% verbuchen. Die Beförderung von Weizen war rückläufig (-4%), doch gleichzeitig stieg die Transportmenge bei den anderen Getreidearten. Auch die Beförderung von Futtermitteln wies ein Minus auf, wohingegen diejenige von pflanzlichen Ölen und Ölsaaten um 12% anstieg. Ursächlich für diese Entwicklungen ist unter anderem das geänderte Anbauverhalten insbesondere infolge der wiederholten Trockenperioden, die das Wachstum gewisser Pflanzen beeinträchtigen, und der verstärkte Anbau von ölhaltigen Pflanzen, da ein wachsendes Interesse an bioenergetischen Pflanzen besteht, dass in Zukunft die Beförderungsnachfrage höchstwahrscheinlich beeinflussen wird.

### 5.2 Energiesektor

#### • Kohle

Die auf dem Rhein beförderten Mengen Kohle erhöhten sich in 2006 um über 7%. Die insgesamt kräftige Beförderungsnachfrage ist einer Vollbeschäftigung im Stahlsektor und einer starken Nachfrage nach Kesselkohle seitens der Kraftwerke als Folge des hohen Ölpreises zu verdanken. Deren Verbrauch ist im Jahr 2006 um über 11% gestiegen.

Im gleichen Zeitraum ging die Kohlebeförderung in der EU 25 um 4,7% zurück. Zum Ausgleich ist eine Steigerung der Importe um 10% zu verzeichnen. Dies wirkte sich vor allem im zweiten Halbjahr auf die Beförderungsmengen der Binnenschifffahrt durch einen Anstieg um 16% aus.

Für die ersten Monate des Jahres 2007 ist ein Rückgang der Verkehrsnachfrage zu erwarten.

Dieser Rückgang ist eine Konsequenz des sehr milden Winters und des daraus resultierenden niedrigen Kohleverbrauchs. Im Rotterdamer Hafen ist denn auch bereits im ersten Halbjahr 2007 ein Rückgang der Kohlemengen um 11,7% verzeichnet worden.

Längerfristig besteht die Tendenz zu einer Steigerung des Kohlenverbrauchs in der EU, der durch Importe über die Seehäfen gedeckt werden muss. Dieser Trend wird die Beförderungsmengen der Binnenschifffahrt strukturell unterstützen, auch wenn es, wie zurzeit, aus konjunkturellen Gründen zu einigen zeitlich befristeten Schwankungen der Beförderungsnachfrage kommen kann.

### • **Erdölsektor**

Die Beförderung von Erdölerzeugnissen weist eine Zunahme um über 1% im Jahr 2006 und um nahezu 5% im zweiten Halbjahr im Vergleich zum Vorjahreszeitraum auf. Die Transporte von Benzin zu Tal erhöhten sich um 20%, was auf die Exporte in die Vereinigten Staaten zurückzuführen ist. Diese Tendenz wird sich in der kommenden Zeit voraussichtlich fortsetzen, wie aus den Zahlen von Rotterdam über das erste Halbjahr 2007 hervorgeht: 60%ige Steigerung für die Erdölerzeugnisse im Export, die damit 12 Mio. t erreichen.

Die Binnenschifftransporte verringerten sich jedoch im Bergverkehr.

Parallel dazu nahmen im Jahre 2006 die Beförderungen von Gasöl im Talverkehr um 5% und im Bergverkehr um 3% zu. Diese im gesamten Jahr feststellbaren Tendenzen waren im zweiten Halbjahr 2006 noch stärker ausgeprägt.

Die zeitweilige Verbilligung des Ölpreises auf dem Weltmarkt zwischen September und Dezember 2006 hat dazu geführt, dass die Geschäfte in diesem Bereich wieder anzogen, da diese Zeit zum Auffüllen der Lagerbestände genutzt wurde.

Anfang des Jahres 2007 fiel die Beförderungsnachfrage auf dem Rhein infolge des milden Winters und des geringen Heizölverbrauchs, der Pflicht zur Beimischung von Biokraftstoffen in Deutschland ab dem 1. Januar 2007 und der erneut anziehenden Preise auf dem Ölmarkt, um ca. 25%.

## **5.3 Stahlsektor**

Der Stahlsektor profitiert weiterhin von der starken weltweiten und europaweiten Nachfrage. So ist die weltweite Nachfrage nach Stahl im Jahre 2006 um 8,5% gestiegen und dürfte in 2007 noch um weitere 5,9% zulegen. Auch das Wachstum in der Bauwirtschaft und im Bereich der öffentlichen Bauarbeiten im Jahr 2006 hat zur Stützung der Nachfrage nach Stahl in Westeuropa beigetragen.

Vor diesem Hintergrund verzeichnete die Beförderung in diesem Sektor im gesamten Jahr 2006 ein Plus von knapp 1% für Rohstoffe und von 5% für Fertigprodukte und Halbfertigwaren. Das zweite Halbjahr 2006 war gekennzeichnet durch einen Anstieg der Beförderungen von Rohstoffen um 6% und von Eisen, Stahl und Ne- Metallen um 17%.

Angesichts des erwarteten Wachstums für die weltweite Nachfrage, das auf europäischer Ebene zwar geringer ausfallen wird, dürfte sich die Beförderungsnachfrage aus diesem Sektor zumindest noch im Jahre 2007 fortsetzen. Allerdings scheint die im ersten Halbjahr im Hafen Rotterdam registrierte Abnahme der Erzimporte um 5,5% eine leichte rückläufige Entwicklung anzukündigen, und dies trotz einer starken Nachfrage der europäischen Industrie nach Stahl, was ebenfalls zu einer Erhöhung der Stahlimporte führt. So wurde für Antwerpen im ersten Halbjahr 2007 ein kräftiger Anstieg der Stahleinfuhr um 17,6% verbucht.

## 5.4 Sand, Kies, Steine, Erden und Baustoffe

Über das gesamte Jahr betrachtet ist eine Zunahme der Beförderungen von Baustoffen um 10% feststellbar. Vor allem die Beförderungen von Sand und Kies zu Tal, die allein schon 50% der auf dem Rhein beförderten Baustoffe ausmachen, sind mengenmäßig um knapp 15% und von der Verkehrsleistung her um 18,5% gestiegen. Im zweiten Halbjahr 2006 erreichte die Zunahme der Beförderungsmengen bei den Baustoffen 17%, wobei die Beförderungen zu Tal ein Plus von 21% aufwiesen.

Auffällig, dass die Beförderungsleistungen zu Tal mit +30% im zweiten Halbjahr 2006 stärker zugenommen haben als die Beförderungsmengen, was ein Anzeichen dafür ist, dass der Absatz in der Niederrheinregion wieder anzieht.

Diese günstige Entwicklung der Nachfrage nach Beförderungen von Baustoffen ist auf das derzeit expandierende Geschäft im Bausektor und im öffentlichen Bau insbesondere in Deutschland zurückzuführen. Sowohl der Wohnungsbau und der Gewerbebau als auch das öffentliche Bauwesen profitieren von diesem Wachstum, das von einem Konjunkturoptimismus getragen wird. Dieser Trend dürfte sich auch 2007 fortsetzen..

## 5.5 Chemiesektor

Unter dem Einfluss einer in 2006 und den ersten Monaten des Jahres 2007 weiterhin steigenden Konjunktur sind die Beförderungsmengen auf dem Rhein über das Jahr betrachtet um 2% und im zweiten Halbjahr 2006 gegenüber dem zweiten Halbjahr 2005 um über 5% gestiegen.

Die Prognosen für diesen Industriesektor sind optimistisch, sowohl was die Binnennachfrage als auch den Export betrifft, so dass auch auf dem Rhein mit einer anhaltenden Verkehrsnachfrage zu rechnen sein dürfte.

## 5.6 Containerverkehr

Bei der Containerbeförderung bleibt der Verkehr auf dem traditionellen Rhein trotz der Entwicklung dieser Beförderungsart in anderen Strombecken oder auf Verkehrsrelationen außerhalb des Rheins ein wichtiger Gradmesser für den Verkehrsanteil und die Wettbewerbsposition dieses Verkehrsträgers.<sup>1)</sup>

Im Jahre 2006 wies der Containerverkehr auf dem Rhein zum ersten Mal seit seiner Einführung eine Abnahme um etwa 1% auf. Dieser Abnahme kommt in Anbetracht der signifikanten Erhöhung der Umschlagsmenge in den meisten Seehäfen, die von 4% in Rotterdam bis zu 19% in Bremen reicht, eine noch größere Bedeutung zu. Der rückläufige Trend scheint sich auch 2007 fortzusetzen. In den ersten drei Monaten des Jahres hat sich die gesamte Containerbeförderung um nahezu 5%)<sup>2)</sup> verringert, während zur gleichen Zeit die Häfen Antwerpen und Rotterdam Umschlagsrekorde<sup>3)</sup> verzeichneten, mit einem Plus von 15% bzw. von 12,8%. Im Jahre 2006 registrieren einzig die Verkehre auf dem Oberrhein Zuwächse, wenn diese im Vergleich zu den traditionellen Ergebnissen des Rheinverkehrs auch recht bescheiden ausfallen. Für sämtliche Rheinstrecken werden die stärksten Abnahmen der Beförderungen von Leercontainern zu Tal registriert. Die Abnahme der Anzahl der TEU für Zielorte auf dem Nieder- und Mittelrhein verrät eine erhebliche Schwächung der

1) Tabellen zur Entwicklung der Containerbeförderungen befinden sich in der Anlage 3

2) Zeit, während der Rhein im März bei Köln eine Woche lang für jeglichen Verkehr gesperrt war

3) Für die erste Jahreshälfte 2007

Wettbewerbsposition der Wasserstraße. Denn seit mehreren Jahren sind die Binnenschiffe im Hafen Rotterdam und in geringerem Maße auch in Antwerpen an den Seeterminals Abfertigungsstaus ausgesetzt, die für sie zu Wartezeiten zwischen 24 bis 48 Stunden oder mehr führen können. Unter diesen Umständen ist klar, dass der Anteil der Container von und nach diesen Terminals, deren Ladung hinsichtlich der Transportdauer sensibler ist, auf andere Verkehrsträger verlagert wird, die weniger fahrplanabhängiger sind. Zwar haben die Betroffenen Maßnahmen ergriffen, die das Ausmaß der Behinderungen abschwächen, nicht jedoch deren Ursachen beseitigen können, doch scheinen diese Maßnahmen nicht die erhofften Effekte zu haben. Offensichtlich ist es nicht die noch verfügbare Kapazität im Binnenschiffahrtsnetz oder bei den Binnenterminals, die die Entwicklung dieses Segments des Binnenschiffahrtsmarktes behindert hat.

Die Inbetriebnahme eines neuen Docks in Antwerpen wird zweifellos dazu beitragen, die Leistungsfähigkeit der Terminals in diesem Hafen zu verbessern. Für den Hafen Rotterdam ist erst mittelfristig ein signifikanter Ausbau der Kapazität der Seeterminals geplant.

Vor dem Hintergrund des Erhalts eines so genannten « level playing field » für die Verkehrsträger ist der Transport mit Binnenschiffen in angemessener und ausgewogener Art in das System der Hinterlandverbindungen zu integrieren. Doch die Rahmenbedingungen dürften unter den gegebenen Umständen in den Seehäfen und insbesondere in Rotterdam und Antwerpen nicht mehr angepasst sein, um die Leichtigkeit der Beförderung mit Binnenschiffen zu gewährleisten. Bei der Nutzung der Kais und der Einrichtungen der Terminals liefern sich die Containerträgerbinnenschiffe mit den Seeschiffen einen ungleichen Konkurrenzkampf. Es ist wichtig, dass grundlegendere Lösungen gesucht werden und in die Konzeption der künftigen Terminals integriert werden.



## Kapitel 2 Beförderungsangebot im Überblick

### *Neuer Schiffsraum auf dem Markt*

Die Entwicklung des Marktangebots kann anhand der neu in Betrieb genommenen Schiffe verfolgt werden. In den zwei Segmenten der Trocken- und der Tankschiffahrt lässt sich eine starke Aktivität der Werften feststellen, die bei voller Auslastung produzieren. Aus verschiedenen Gründen gab es in den vergangenen Jahren in diesem Gewerbe starke Investitionen in Beförderungskapazitäten. In der Trockenschiffahrt kann die Lage als befriedigend bezeichnet werden, weil sie der Beförderungsnachfrage und den Frachtpreisen entspricht. Diese recht günstigen Betriebsbedingungen ermöglichten eine Erneuerung und Modernisierung der Flotte, die somit besser in der Lage ist, den Anforderungen des Marktes zu entsprechen.

Die Lage in der Tankschiffahrt stellt sich anders dar. Wenn auch die Auslastung der jüngeren Vergangenheit ebenfalls als befriedigend eingestuft wird, so wird doch die Erneuerung der Flotte erforderlich, vor allem auf Grund der neuen gesetzlichen Regelungen und der Anforderungen der Verloader und insbesondere der Erdölunternehmen.

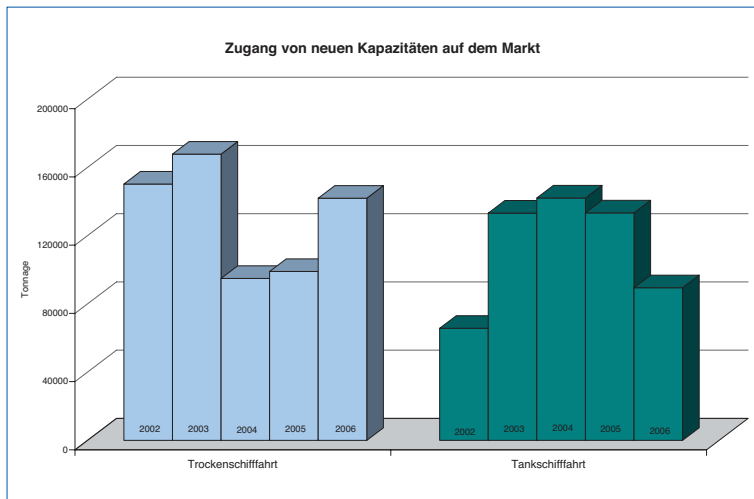
In Anbetracht der Aussicht auf die Einführung neuer Kriterien für die Beförderung von Produkten in Doppelhüllenschiffen zwischen 2009 und 2018 benötigt das Tankschiffahrtgewerbe all seine Kapazitäten, um die Flotte umzuwandeln, die künftig hauptsächlich aus Doppelhüllenschiffen bestehen werden muss. Die betreffenden gesetzlichen Regelungen werden ab 2009 in Kraft treten. Vorgesehen ist, für fast alle Beförderungen von Erdölzerzeugnissen eine Verpflichtung zur Beförderung in Doppelhüllenschiffen auf der Grundlage einer zeitlich gestaffelten Übergangsregelung, einzuführen. Der Markt scheint jetzt schon diese neuen gesetzlichen Regelungen zu antizipieren, da bereits einige Verloader über die bestehenden gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, insbesondere in Form einer Altersbegrenzung ihrer Transporteinheiten.

Unter diesen Bedingungen ist in den vergangenen Jahren eine beträchtliche Anzahl von neuen Tankschiffen in Betrieb genommen worden. Bis 2018 werden weitere 700 Schiffe noch zu ersetzen sein. Um dies zu erreichen, müssten jährlich zwischen 50 und 60 Schiffe in Betrieb genommen werden.

Trotz aller Anstrengungen im Bereich der Registrierung der Schiffe liegen genaue Angaben leider nicht vor. Deshalb kann nachstehende Tabelle auch nur Auskunft über die Entwicklung des Angebots auf dem Markt geben. Insbesondere könnte sich die Anzahl von 31 Schiffen der für 2006 aufgelisteten Tankschiffe als zu gering erweisen, wohingegen für 2007 mindestens 44 neue Schiffe erwartet werden.

Aus dieser Tabelle geht ebenfalls hervor, dass die Aktivitäten im Segment der Fahrgastschiffe nicht nachlassen. Sowohl die Branche der Tagesausflugsschiffe – insbesondere in Deutschland – als auch die der Kreuzfahrtschiffe verzeichnen 2006 einen deutlichen Anstieg, der, zumindest für letztgenannte, sich 2007 fortzusetzen scheint und 2008 einen ähnlichen Anstieg erwarten lässt.

Grafik N°5:



Quelle: IVR

Schiffstypen	2006		2007	
	Anzahl	tonnage	Anzahl	tonnage
Gütermotorschiffe	42	117000	9	25000
Güterschubleichter	23	25000	5	11000
Tankschiffe	31	89500	[44]*	[100000]*
Fahrgastschiffe				
- Kreuzfahrt	12		[11]*	
- Tagesausflug	20			

Quelle: IVR

\* : geplante Anzahl Schiffe für 2007



# Kapitel 3

## Wasserführung

### 1. Wasserführung und Betriebskapazität

Da die Beobachtung der Wasserführung in wirtschaftlicher Hinsicht von Belang ist, werden die Werte nicht nur pro Tag in cm angegeben, sondern die Tageswerte werden auch in Werte für den möglichen Tiefgang umgerechnet, um ihre Auswirkung auf die theoretische Ladekapazität darzustellen. In den nachstehenden Grafiken sind die Rhein-Pegelstände bei Kaub und die Donau-Pegelstände bei Hofkirchen dargestellt.

Als Beispiel ergeben sich für Gütermotorschiffe verschiedener Größen je nach Tiefgang folgende Beförderungskapazitäten:

Beförderungskapazität je schiffsgröße	Tiefgang				
	1,50m	2,00m	2,50m	2,80m	3,50m
L. 135,00 X B. 11,45	750t	1 475t	2 225t	2 600t	3 700t
L. 110,00 X B. 11,40	600t	1 200t	1 800t	2 100t	3 000t
L. 85,00 X B. 9,50	570t	930t	1 350t	1 350t	1 350t
L. 67,00 X B. 8,20	420t	670t	1 000t	1 000t	10 00t

L : Länge

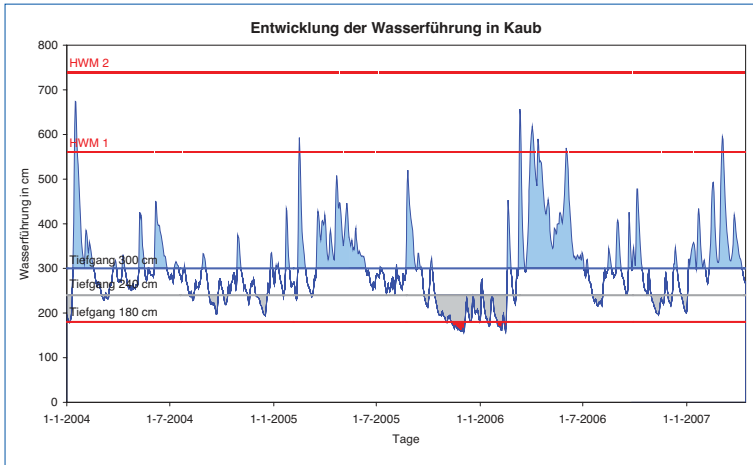
B : Breite

Quelle : VBW (WESKA)

Aus diesen Zahlen ist der Einfluss der Wasserführung auf das Beförderungsangebot deutlich zu erkennen. Insbesondere für große Schiffe ist die Einschränkung bei Niedrigwasser am stärksten.

## 2. Wasserführung auf dem Rhein

Grafik N°6



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde

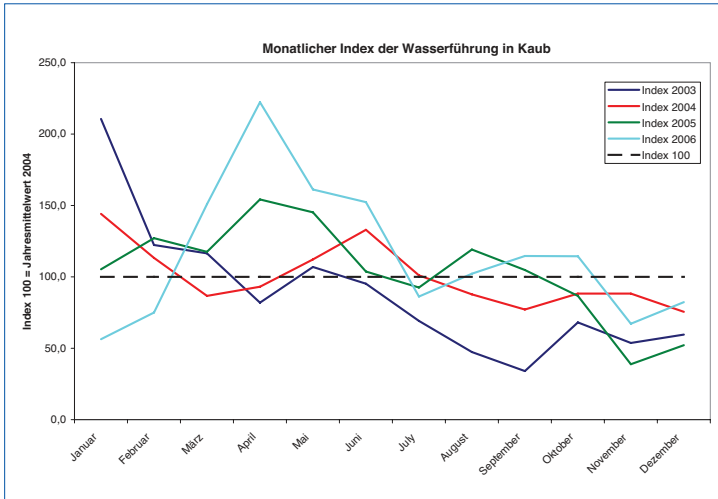
### Indexierung der Pegelstände

Um die Veränderungen bei den Pegelständen und bei den Frachten miteinander vergleichen zu können, ist der wichtigste Pegel auf der betreffenden Binnenwasserstraße zu indexieren. Der Berechnung des Index sind allerdings die Vierteljahreswerte zugrunde zu legen. Der Jahresdurchschnittswert 2004 könnte als Index 100 angesetzt werden.

Beim Pegel Kaub ergibt sich für 2004 im Jahresdurchschnitt ein Wert von 188 cm, der als Index 100 verwendet wird.

Die Indexwerte sind auch monatsweise darstellbar und so mit den anderen Variablen vergleichbar.

Grafik N°7



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde

#### *Betrachtung der Verhältnisse im Jahr 2005*

Im Herbst 2005 machte sich insbesondere ein Wassermangel auf dem Rhein bemerkbar. Diese Situation führte zunächst zu einer Anhebung der Frachtpreise auf dem Rhein. Die nach Wochen immer noch ausbleibenden Niederschläge zogen eine Verschlechterung der Lage nach sich. Die über mehrere Monate dauernden negativen Auswirkungen scheinen sich in den Beförderungsmengen des 4. Quartals 2005 niederzuschlagen. Erst am Ende des Jahres setzten die Niederschläge wieder ein, und die Lage entspannte sich etwas; auch zu Beginn des Jahres war der Wasserstand auf dem Rhein bis Ende Januar unzureichend.

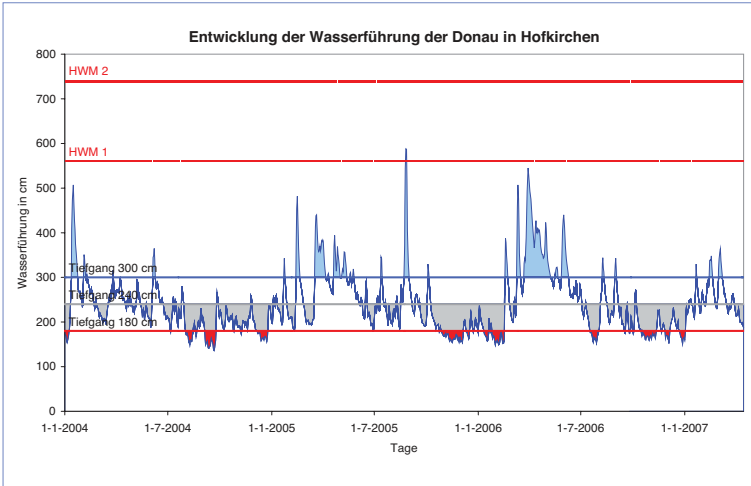
#### *Betrachtung der Verhältnisse im Jahr 2006*

Die 2006 registrierten Niedrigwasserperioden waren nicht so lang anhaltend wie die des Jahres 2005. Nach Hochwasserperioden im Frühjahr schwankte die Wasserführung im restlichen Jahr entsprechend der Niederschlagstätigkeit, so dass im Wechsel kürzere Niedrigwasser- und Hochwasserperioden auftraten.

### 3. Wasserführung am Oberlauf der Donau

Die angewandte Methodik zur Beobachtung der Wasserführung der Oberen Donau ist die gleiche wie für den Rhein. Ein Index mit Referenz zum Jahresmittelwert 2004 wurde errechnet.

Grafik N°8



Quelle : Bundesanstalt für Gewässerkunde

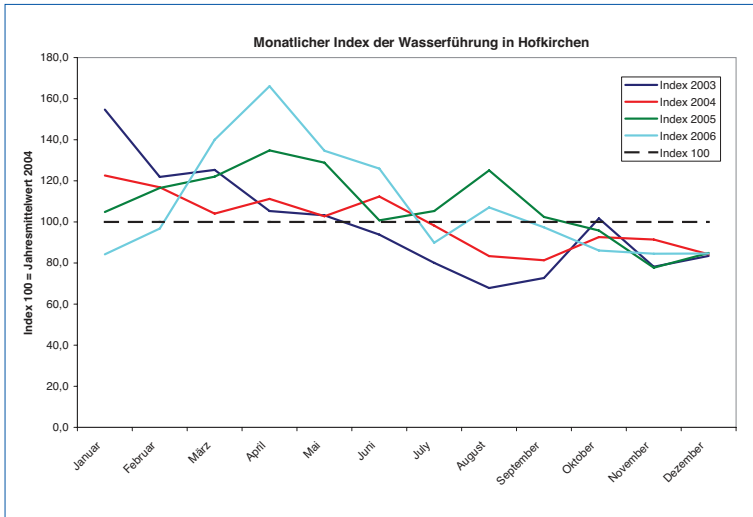
Die Wasserführung der Oberen Donau war durch Niedrigwasserperioden noch öfter beeinträchtigt als die des Rheins. Auf Grund mangelnder Informationen in Bezug auf die Frachtpreise ist es nicht möglich, den Einfluss der Wasserführung auf die Frachtpreise und auf den Betrieb der Binnenschifffahrt in diesem Gebiet zu beobachten.

Der Schiffsverkehr auf der deutschen Donau musste im Laufe des Jahres 2006 witterungsbedingt an 10 Tagen auf Grund von Eisbildung sowie an weiteren 15 Tagen infolge von Hochwasser eingestellt werden.

Grafik 9 zeigt das saisonbedingte Niedrigwasser in den letzten Monaten des Jahres.

2006 war im Frühjahr genau wie auf dem Rhein eine Hochwasserperiode zu verzeichnen. Das Jahr endete jedoch auf dem üblich niedrigen Niveau.

Grafik N°9



Quelle : Bundesanstalt für Gewässerkunde



## Kapitel 4

# Betriebswirtschaftliche Betrachtung

### 1. Schiffsbetrieb im Jahr 2005

Für eine Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Lage in der Binnenschifffahrt ist es erforderlich, dass Betriebskosten und Erträge dieser Tätigkeit in ihren Entwicklungen verglichen werden. Wie im vorstehenden Kapitel beschrieben, wird diese Betrachtung durch den Vergleich der verschiedenen Entwicklungsindizes ermöglicht und ist getrennt nach Trockengüterschifffahrt und Tankschifffahrt durchzuführen.<sup>4)</sup>

#### 1.1 Trockenschifffahrt

Entwicklung der Beförderungsmengen

Obwohl die Nachfrage nach Beförderung in der Schifffahrt auf Grund der Wasserführung nicht sehr flexibel ist und gleiches deswegen auch auf die verfügbaren Kapazitäten auf dem Markt zutrifft, bieten die bestehenden Beförderungskapazitäten doch genügend Flexibilität, um direkt auf einen plötzlichen Nachfrageanstieg reagieren zu können. In Extremsituationen könnte es allerdings zu Interferenzen kommen. So scheint die über einen längeren Zeitraum sehr geringe Wasserführung, wie sie 2003 beobachtet wurde, eine Auswirkung auf die laufende Nachfrage während dieses Zeitraums zu haben, die manchmal den Anschein erweckt, dass sie sich anderen Beförderungsarten zuwendet. Umgekehrt kann 2004 als ein Jahr angesehen werden, das von einer sehr ausgeglichenen Wasserführung gekennzeichnet war und das somit auch eine entsprechende Nachfrage für die Beförderung in der Binnenschifffahrt nach sich zog.

Die Auswirkungen der ebenfalls weniger ausgeprägten Wasserführung im Jahr 2005 auf die Beförderungsmengen waren deutlich weniger spürbar als im Jahr 2003, denn die Niedrigwasserperiode war kürzer, und zudem war in den Industriesparten, die übliche Kunden der Binnenschifffahrt sind, die Konjunktur günstig und somit die Beförderungsnachfrage angekurbelt.

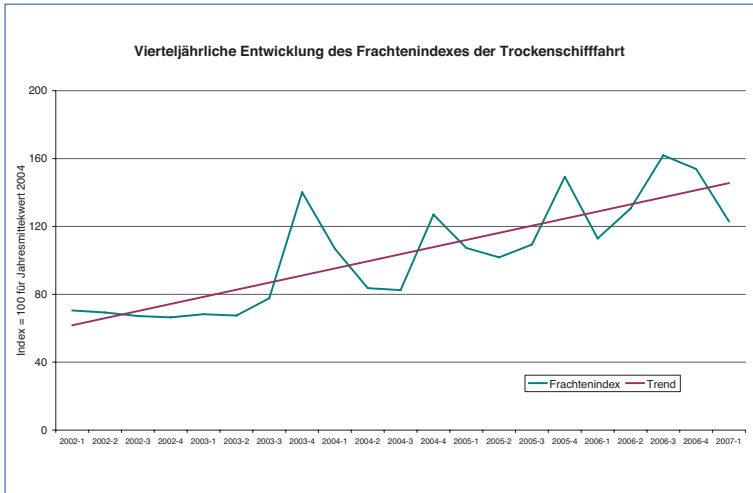
2006 wurde bei den Beförderungsmengen auf dem Rhein in der Trockenschifffahrt ein Anstieg um 4,7% verzeichnet, bei den Beförderungsleistungen waren es 2%.

Entwicklung der Frachtraten

Insgesamt betrachtet, haben sich die Frachtpreise in der Trockenschifffahrt positiv entwickelt. Obwohl die Wasserführung eine sehr wichtige Rolle spielte, fällt auf, dass im Jahr 2004 mit einer guten Wasserführung die Frachtraten sich dank einer regen Nachfrage global nach oben bewegten. Die nachstehende Grafik zeigt einen steigenden Trend über 4 Jahre hinweg an, der sich angesichts der Entwicklung der Beförderungsnachfrage möglicherweise fortsetzt.

4) Da wir für die Jahre 2002 bis 2006 nur über einen aggregierten Index für die Frachtratenhöhe und die Verkehre im Rheingebiet verfügen konnten, werden hier die beförderten Gütermengen auf dem Rhein als Basis genommen.

Grafik N°10



Quelle: NEA ; Sekretariat ZKR

## Kapazitätsauslastung

Auf Grund einer gewissen Flexibilität zwischen den verschiedenen Märkten - sowohl geografisch gesehen wie auch in Anbetracht der beförderten Güterarten - erscheint es schwierig, den Auslastungsgrad der Trockenschifffahrtsflotte darzustellen. Hinzu kommt, dass der tägliche Einsatz je nach Schiffsgröße und Betriebsform mehr oder weniger schwankt.

Abgesehen von saisonbedingten Aspekten verzeichnet die Beförderungsnachfrage auf dem Trockenschifffahrtmarkt nicht so starke Ausschläge wie in der Tankschifffahrt. Dadurch ist die Auslastung des Schiffsraums gleichmäßiger, wenn auch nicht unbedingt optimal. Ein Beispiel dafür bietet der Markt der Getreidebeförderungen. Die Beförderungsmengen betragen des Öfteren nur 1000 bis 1500t, was für ein Großschiff keine volle Auslastung gewährleistet.

Allgemein ist im Bereich der Trockenschifffahrt festzustellen, dass die Kapazität auf dem Markt durch das Hinzukommen von Neubauten sowie durch die beförderten Mengen tendenziell in vergleichbarem Maße steigt. Dies geschieht in einem Kontext, in dem die Frachtpreise auch seit einigen Jahren tendenziell steigen.

All dies ist Hinweis darauf, dass sich der Markt und insbesondere die Schiffsauslastung positiv entwickeln. Nichtsdestotrotz könnte die Auslastung in gewissen Segmenten durch Optimierung der Abläufe und Beförderungen verbessert werden.

### *Erträge im Trockengüterbereich*

Die Leistung der Binnenschifffahrt ergibt sich aus einer Kombination von beförderten Gütermengen und Frachtraten. Betrachtet man diese beiden Faktoren, so zeigt sich, dass

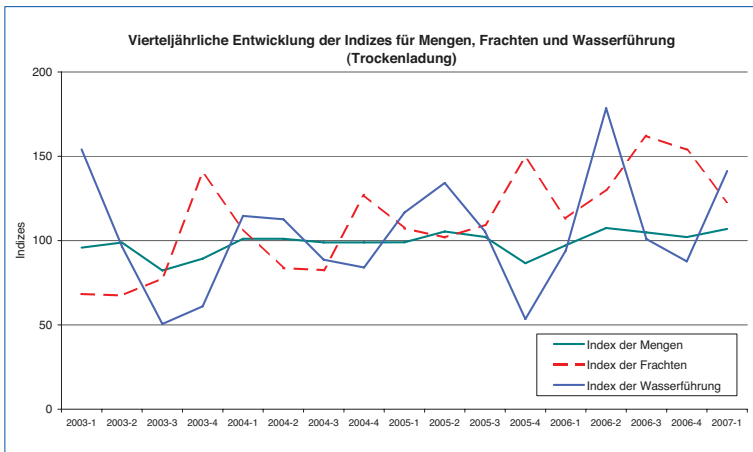


sich die Produktivität der Flotte im Jahr 2003 wegen des lang anhaltenden Niedrigwassers und trotz der damit verbundenen negativen Auswirkungen auf das Beförderungsvolumen auf einem durchschnittlichen Niveau halten konnte, wobei die Frachtpreise sich auf einem hohen Niveau bewegten.

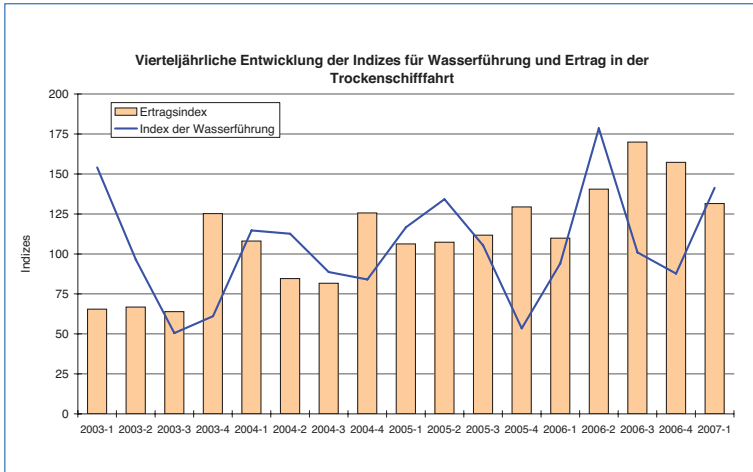
Im Jahr 2004 hingegen hat die Wasserführung eine bessere Beladung der Schiffe erlaubt und als Nebeneffekt zu einer Absenkung des durchschnittlichen Frachtpreisniveaus geführt. Das Zusammenwirken beider Faktoren hat dazu geführt, dass 2004 als durchschnittliches Jahr für den Ertrag bezeichnet werden kann, dem jedoch eine leichte Steigerung der Betriebskosten infolge der Gasölverteuerung gegenübersteht.

Grafik 11 veranschaulicht die Wechselwirkung zwischen Wasserführung, Beförderungsvolumen und Frachten in einem Kontext reger Beförderungsnachfrage.

Grafik N° 11



Quelle : ZKR Sekretariat



Quelle: ZKR Sekretariat

Es kam 2005 und sogar noch stärker 2006 zu einer deutlichen Ertragssteigerung, was den hohen Frachtpreisen und den trotz schwacher Wasserführung im letzten Quartal 2005 steigenden Beförderungsmengen zu verdanken ist. Mit Blick auf den Ertrag erscheint dieses Jahr als das produktivste der drei Jahre, auf die sich diese Studie bezieht, und zwar trotz steigender Betriebskosten infolge einer deutlichen Erhöhung der Gasölpreise.

## 1.2 Tankschifffahrtssektor

Die Nachfrage nach Beförderungen von Erdölerzeugnissen, die auf dem Rhein 2/3 der Beförderungsmenge der Tankschifffahrt ausmachen, war durch starke Schwankungen geprägt. Diese Schwankungen sind zuweilen saisonbedingt, zum Teil auch abhängig von den Erdölpreisen auf dem Weltmarkt und von den Lagerbeständen in den europäischen Staaten. Beständiger war die Nachfrage nach Beförderungen von chemischen Stoffen, die etwa 1/3 der Beförderungsmengen in der Tankschifffahrt darstellen.

### Entwicklung der Beförderungsmengen

Die Beförderung von chemischen Stoffen<sup>5</sup> wies Zuwächse zwischen 2003 und 2004 um nahezu 10% und zwischen 2004 und 2005 um rund 5,6% auf. Diese Entwicklung spiegelt die Industrieproduktion in diesem Wirtschaftssektor wieder und schlägt sich in einer seit mehreren Jahren regelmäßigen Erhöhung der Beförderungsnachfrage nieder.

Bei den Beförderungen von Erdölerzeugnissen in der Binnenschifffahrt handelt es sich zu 80% um Benzin und Heizöl/Gasöl. Für diese beiden Güterarten verfügen wir über detaillierte und repräsentative Daten für die Entwicklung der Frachtpreise. Da sich die betriebswirtschaftliche Analyse, die im Rahmen dieser Marktbeobachtung durchgeführt wird, auf einen Vergleich

<sup>5</sup>) Leider liegen uns für diese Beförderungsart keine repräsentativen Angaben über die Frachtentwicklung vor.

mehrerer repräsentativer Faktoren stützt, die tendenziell Aufschlüsse über die allgemeine Lage dieses Verkehrsträgers vermitteln sollen, beschränken wir uns in diesem Absatz auf die in Indexform durchgeführte Analyse der Beförderungsmengen für diese beiden Güterarten auf den Verkehrsachsen, die für die Beobachtung der Frachtpreise berücksichtigt werden.

Index der Mengen	2003		2004		2005		2006	
	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl
<b>Transportverbindungen</b>								
ARA – Duisburg	147	136	100	100	98	108	44	119
ARA – Dortmund	ns	216	100	100	698	130	190	170
ARA – Köln	159	402	100	100	112	34	137	27
ARA – Frankfurt	542	142	100	100	ns	157	ns	167
ARA - Karlsruhe	40	111	100	100	83	103	86	224
ARA – Basel	190	134	100	100	61	119	27	111
<b>Globaler Index</b>	<b>174</b>	<b>140</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>156</b>

ns : nicht signifikant.

Quelle: ZKR Sekretariat basiert auf Angaben vom CBS

Der Gesamtindex wird durch Gewichtung ermittelt, auf Basis der jeder der Verkehrsachsen zuzuordnenden Gütermenge. Er macht deutlich, dass das Jahr 2004, obwohl als Bezugsjahr für sämtliche Analysen herangezogen, ein Jahr mit schwacher Nachfrage nach Erdölzeugnissen war. Im Jahr 2005 hingegen erreichte die Verkehrsnachfrage ein mit 2003 vergleichbares Niveau.

## Entwicklung des Frachtniveaus

Die Beförderungen von Erdölzeugnissen werden im Wesentlichen auf dem Rhein abgewickelt.

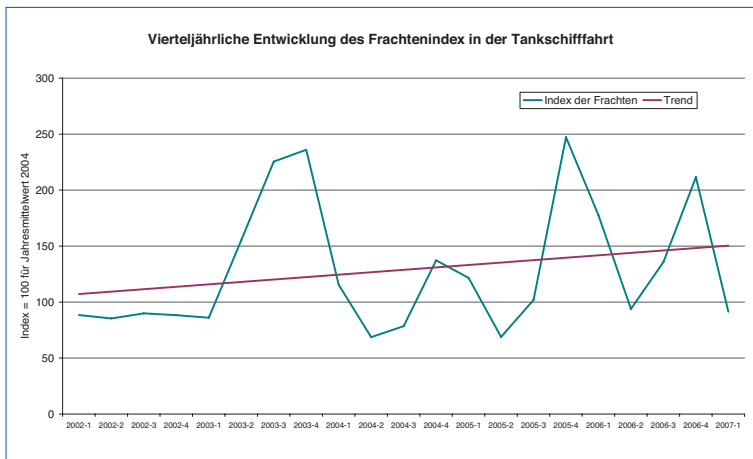
Entsprechend der Logik dieses Marktes wurden in den Jahren 2003 und 2005 kräftige Frachtpreiserhöhungen verzeichnet, was auf eine zeitweilig rege Beförderungsnachfrage und auf Wasserstände zurückzuführen war, die über einen längerer Zeitraum keine volle Auslastung zuließen.

Index der Frachtpreise	2003		2004		2005		2006	
	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl	Benzin	Heizöl
<b>Transportverbindungen</b>								
ARA – Duisburg	184	191	100	100	136	139	158	163
ARA – Dortmund	156	159	100	100	124	126	140	142
ARA – Köln	161	163	100	100	134	135	156	159
ARA – Frankfurt	163	165	100	100	151	152	158	160
ARA - Karlsruhe	158	160	100	100	149	150	155	157
ARA – Basel	162	183	100	100	146	147	150	151
<b>Globaler Index</b>	<b>174</b>	<b>170</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>140</b>	<b>144</b>	<b>156</b>	<b>154</b>

Quelle: ZKR Sekretariat - P J K International b.v.

Grafik 13 zeigt eine leicht steigende Tendenz zu höheren Frachtpreisen in den 4 beobachteten Jahren - und dies bei starker Volatilität der Frachtpreise.

Grafik N°13



Quelle: ZKR Sekretariat - P J K International b. v.

### *Auslastung des Laderaums und Inbetriebnahme neuer Schiffe*

Bei der Untersuchung der Entwicklung der Beförderungsmengen vor dem Hintergrund unterschiedlicher Wasserstände stellt sich zwangsläufig die zentrale Frage dieser Marktbeobachtung, nämlich ob der verfügbare Laderaum der Beförderungsnachfrage in diesem Bereich und deren Schwankungen angepasst ist.

Die Auslastung der Flottenkapazität ist, genau wie in der Trockenschifffahrt, bei gleicher Beförderungsnachfrage in Zeiten schwacher Wasserführung stärker, da durch den eingeschränkten Tiefgang mehr Schiffsraum erforderlich ist, um eine gleiche Menge zu befördern. Die Wasserführung ist hier als exogener Faktor zu betrachten.

Im Bereich der Tankschifffahrt, wo insbesondere bei der Beförderung von Erdölzerzeugnissen die Nachfrage sehr unbeständig ist und von mehreren Faktoren, wie Weltmarktpreisen, Lagerbeständen und Raffinerieauslastung abhängt, ist die Kapazitätsauslastung somit recht unterschiedlich.

Als optimal ist eine Kapazität auf dem Markt dann zu bezeichnen, wenn sie erlaubt, eine starke Beförderungsnachfrage zu befriedigen, auch wenn die Wasserführung eine maximale Tauchtiefe nicht zulässt.

Zur Beurteilung der heutigen Marktsituation ist es angemessen, den Markt für die Beförderung chemischer Stoffe, der fast 1/3 der in Tankschiffen beförderten Menge ausmacht, von dem Beförderungsmarkt für Erdölzerzeugnisse zu trennen, dessen Anteil bei 2/3 der Beförderungsmenge liegt.

Im Segment der chemischen Stoffe sind die Mengen im Individualverkehr deutlich geringer als die zu beobachtenden Beförderungsmengen im Segment der Erdölerzeugnisse. Sie liegen oft bei 1000 bis 1500 Tonnen. Diese Menge ist zum Teil durch die Lagerkapazität bedingt, insbesondere im Hinterland. Daher wird dieses Segment hauptsächlich von Schiffen mit mäßiger Kapazität zwischen 1000 und 2500 Tonnen bedient. Der betreffende Markt reagiert auch schneller und erfordert die schnelle Verfügbarkeit von Kapazitäten.

Im Unterschied zum Markt der chemischen Stoffe werden auf dem Markt der Erdölerzeugnisse überwiegend große Volumen befördert, wobei auch die größten Schiffe voll beladen werden, wenn die Nachfrage vorhanden ist und die Wasserführung dies zulässt. Bei Niedrigwasser mit reger Beförderungsnachfrage gewinnen die kleineren Schiffe an Bedeutung, da diese länger und ohne Beeinträchtigung der Ladekapazitäten einsatzfähig sind.

Ein endogener Faktor für die Auslastung der Ladekapazität ergibt sich in Anbetracht der kommenden Verschärfung der gesetzlichen Regelungen für die neu in Betrieb genommenen Schiffe. Um den neuen Umweltschutzkriterien Rechnung zu tragen, wird eine Neuklassifizierung der Stoffe ins Auge gefasst. Es wird ebenfalls erwogen, die Stoffe den Schiffen zuzuweisen, die die entsprechenden Sicherheitsstandards erfüllen. In diesem Zusammenhang wurde ein neuer Schiffstyp mit Doppelhülle für die umweltschädlichsten Stoffe entworfen. Im Übrigen wird für fast alle Stoffe, die den Erdölerzeugnissen gleichgestellt sind, die Verwendung dieses Schiffstyps nach und nach vorgeschrieben. Das Gewerbe ist bereits dabei, sich auf diese neuen Anforderungen vorzubereiten. So kann man bereits eine regelmäßige Erneuerung um 50 bis 60 Tankschiffe jährlich im Verlauf der letzten Jahre feststellen. Ihre Durchschnittsgröße unterscheidet sich deutlich von der der bisherigen Flotte und führt zu einer kräftigen Flottenvergrößerung. Gleichzeitig werden nur sehr wenige Schiffe vom Markt genommen, um neuer Tonnage Platz zu machen, während die Nachfrage im Bereich der Erdölerzeugnisse eher stagniert oder gar leicht zurückgeht.

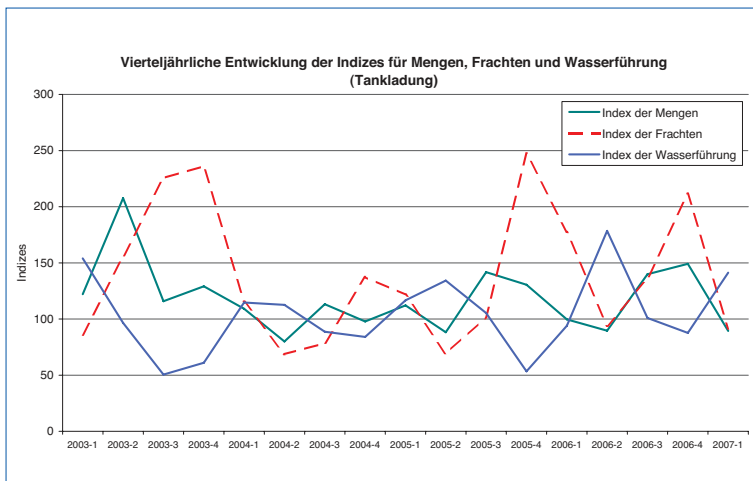
Wenn auch momentan kein Anlass besteht, von einem Trend zu einer strukturellen Überkapazität zu sprechen, so ist doch der Markt in der aktuellen Lage von einer mäßigen Nachfrage und einer optimalen Wasserführung gekennzeichnet, was sich in einer gewissen Sättigung niederschlägt. Im Hinblick auf die große Anzahl von bereits mittelfristig angekündigten neuen Schiffen muss der Kontrolle der Kapazität in diesem Segment besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Das Segment für die Beförderung chemischer Stoffe ist in dieser Angelegenheit nicht unbeteiligt, insofern als bisher – und in Erwartung der Entwicklung der neuen gesetzlichen Bestimmungen über die Einhüllenschiffe – fast alle neu in Betrieb genommenen Schiffe die Möglichkeit der Beförderung chemischer Stoffe haben. Deswegen wird man auf dieser Ebene mit einem größeren Wettbewerb untereinander rechnen müssen.

## Erträge im Tankschiffahrtssektor

Grafik 14 verdeutlicht die symmetrische Anordnung von Frachtniveau und Wasserführung.

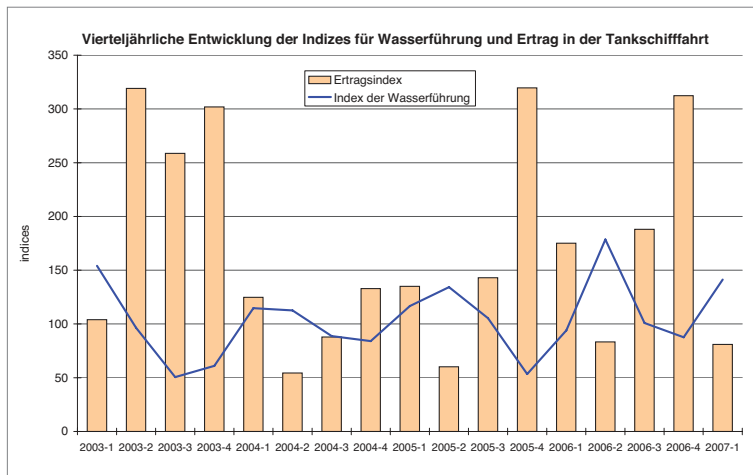
Grafik N°14



Quelle: ZKR Sekretariat

Grafik 15 vermittelt einen Gesamtüberblick über die Entwicklung des Ertrags der Tankschiffahrt im Verhältnis zur Wasserführung.

Grafik N°15



Quelle: ZKR Sekretariat

Für das Jahr 2003 wurden zufrieden stellende Erträge in der Tankschifffahrt festgestellt, insbesondere bei der Beförderung von Erdölzeugnissen. Das erste Halbjahr war durch eine rege Beförderungsnachfrage geprägt, die bis zum Sommer anhielt. Danach schwächte sich die Nachfrage unter dem Einfluss steigender Erdölpreise ab. Die Frachtpreise blieben dennoch auf einem hohen Niveau, was auf die sehr niedrige Wasserführung zurückzuführen war.

Es zeigt sich, dass das Jahr 2004 eine geringe Beförderungsmenge bei guten Wasserständen aufwies, was zu einem schwachen Frachtpreisniveau führte. Selbst der saisonbedingte Anstieg der Nachfrage im 4. Quartal hat nur zu einem geringen Wachstum der Schifffahrtstätigkeit beigetragen. Für dieses Jahr konnte im Vergleich zu 2003 und 2005 nur ein verhältnismäßig niedriger Ertrag verbucht werden.

Im 3. und vor allem im 4. Quartal 2005 wurde infolge der Bevorratungskäufe, die wegen der weiter steigenden Ölpreise bis dahin zurückgestellt worden waren, eine sehr deutliche Belegung der Kapazitätsauslastung festgestellt. Die unzureichende Wasserführung, die keine volle Nutzung erlaubte, beeinträchtigte die Beförderungsmengen nicht. Es kam allerdings zu einem starken Anstieg bei den Frachtpreisen.

Grafik 14 verdeutlicht, dass zwar die Betriebsbedingungen im 4. Quartal 2005 zu einer Verbesserung der Ergebnisse im Geschäftsjahr 2005, vor allem gegenüber 2004, beigetragen haben, das Geschäftsjahr 2005 deshalb eher als durchschnittlich angesehen werden kann, vor allem wenn man es mit 2002 und 2003 vergleicht.

### 1.3 Entwicklung der Betriebskosten

Kostenstruktur für Güterschiffe

2004	Gütermotorschiffe im Partikulierbetrieb	Tankmotorschiffe im Reedereibetrieb
Treibstoffkosten	20 %	18 %
Personalkosten	40 %	42 %
Übrige Kosten	40 %	40 %

Quelle: Sekretariat ZKR

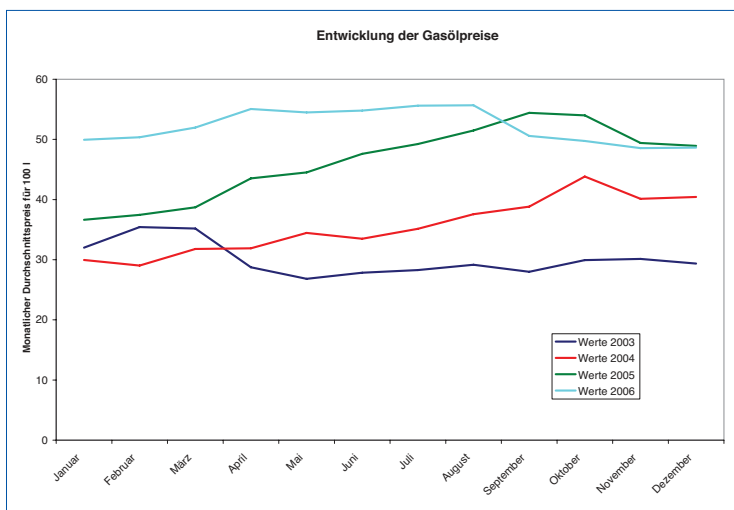
Die Kostenstruktur hat rein informativen Wert und bezieht sich auf ein Schiff von rd. 2500 t.

Indizes	2003	2004	2005
Treibstoffkosten	84	100	130
Personalkosten	98	100	101
Übrige Kosten	98	100	102
Globaler Jahresindex Trockenschifffahrt	95,2	100,0	107,2
Globaler Jahresindex Tankschifffahrt	95,6	100,0	106,3

Quelle: Sekretariat ZKR

Die Tabelle weist eine Entwicklung von rund 12% der wichtigsten Ausgabenposten in den Jahren 2003 bis 2005 aus. Personalkosten und übrige Kosten entwickelten sich ähnlich wie die Inflation, der Treibstoffposten hingegen verzeichnete einen Anstieg von nahezu 74%. Dieser Posten hat somit am stärksten zur Steigerung der Betriebsausgaben beigetragen. Ein Teil der Auswirkungen dieser Kostensteigerung, der allerdings nicht genau bestimmbar ist, wurde durch die Anwendung der in den Beförderungsverträgen vorgesehenen Klauseln eingedämmt.

Grafik N°16



Quelle: CBRB

Grafik 16 veranschaulicht die Steigerung der Gasölkosten über einen Zeitraum von 3 Jahren.

Diese Angaben sind ein Referenzwert für die Analysen. Auf dem Markt werden die Preise verhandelt, und es kommt je nach Kaufort zu Unterschieden bis zu 15%. Die allgemeinen Tendenzen bleiben jedoch gleich.

### Jahresdurchschnitte

Jahr	2002	2003	2004	2005	2006
Preis für 100l Gasöl	28,50	30,07	35,88	46,67	52,12

Quelle: CBRB

Festzustellen ist, dass obwohl der Gasölpreis im dritten Quartal 2006 zu sinken begann, der Jahresdurchschnitt dieses Preises doch auf einem Rekordniveau liegt.



Für das Jahr 2007 sind die Gasölkosten wieder tendenziell steigend. Auch bei den Wartungskosten sind deutliche Preissteigerungen zu erwarten, einerseits auf Grund der starken Nachfrage der zurzeit voll ausgelasteten Schiffswerften und andererseits auf Grund steigender Preise für Ersatzteile.

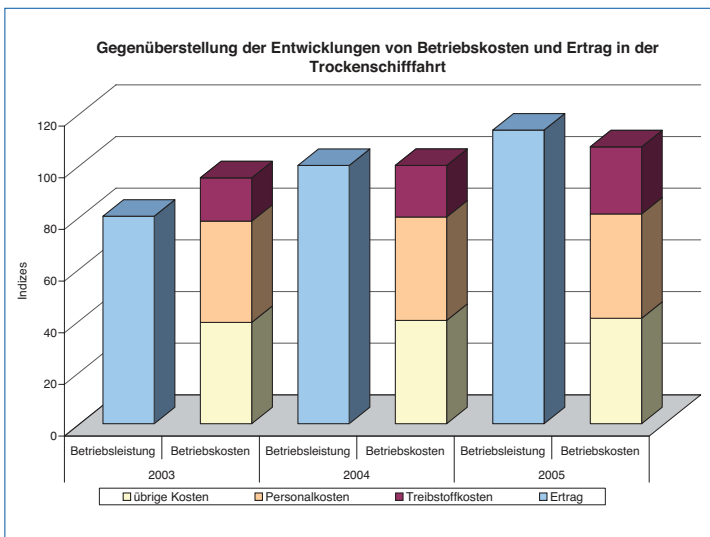
## 2. Ergebnisse und Vorausschau

### 2.1 Schiffsbetrieb in den Jahren 2003 bis 2005

#### Trockenschifffahrt

Auf Grund der vorliegenden Angaben ist feststellbar, dass zwar die Betriebskosten im Verlauf der 3 Jahre um fast 12% gestiegen sind, hauptsächlich wegen der erhöhten Gasölpreise, dass sich aber gegenwärtig der Ertrag in der Trockenschifffahrt auch verbessert hat. Diese Verbesserung ist dem steigenden Trend bei dem durchschnittlichen Frachtpreisniveau zu verdanken, der mit tendenziell steigenden Beförderungsmengen einhergeht. Dies ist das Ergebnis des gegenwärtigen Wirtschaftswachstums in Europa.

Grafik N°17



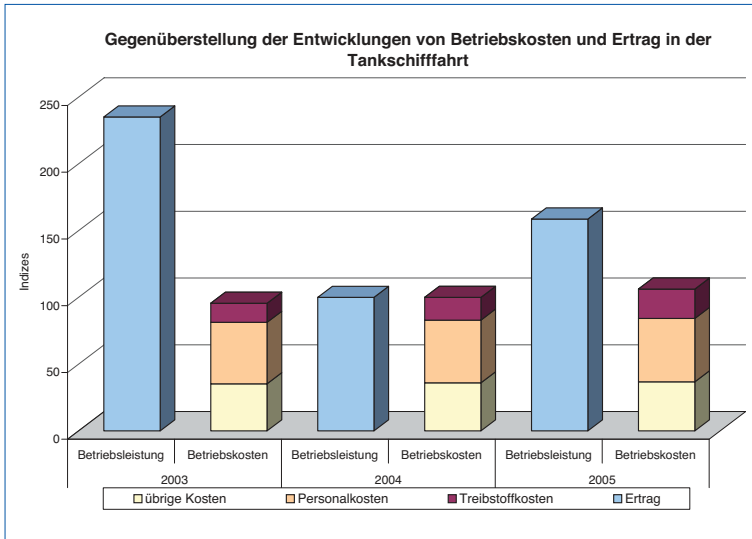
#### Tankschifffahrt

Die vorstehend erwähnten und uns vorliegenden Angaben zeigen, dass in diesem Sektor wie in der Trockenschifffahrt auch die Betriebskosten innerhalb der 3 Beobachtungsjahre um ca. 12% angestiegen sind.

Für den Ertrag wurde hingegen eine unterschiedliche Entwicklung verzeichnet. Die Beförderungsnachfrage war in diesem Bereich auf Grund der hohen Erdölpreise sehr unbeständig. So erklärt sich auch die schwache Nachfrage im Jahr 2004 zu Beginn der Ölpreissteigerung, als man lieber niedrigere Preise abwarten wollte.

2005 wurden angesichts der immer höheren Preise insbesondere die Käufe getätigt, die unbedingt notwendig waren, was vor dem Hintergrund niedriger Wasserstände Ende des Jahres zu starken Ausschlägen bei den Frachtpreisen führte. Im Jahr 2005 stieg die Betriebsleistung stärker als die Kosten.

Grafik N°18



Quelle: ZKR Sekretariat

Feststellbar ist dennoch, dass die Nachfrage für Erdölbeförderungen zur Stagnation neigt, weil insbesondere die Preise für Erdölerzeugnisse auf einem sehr hohen Niveau verharren und dies zu sparsamerem Konsum anregt und, wenn möglich, zum Übergang auf billigere Ersatzbrennstoffe führt.

## 2.2 Vorausschau

Im Bereich der Trockenschifffahrt geht die Erhöhung der Flottenkapazität durch neue Schiffe einher mit einer Zunahme der Beförderungsnachfrage, die sich aus der regen Wirtschaftstätigkeit ergibt. Diese kräftige Beförderungsnachfrage dürfte anhalten und damit in gewissem Maße zum Beibehalt des Gleichgewichts beitragen. Das Jahr 2006 scheint in der Trockenschifffahrt durch eine starke Beförderungsnachfrage und ein Frachtpreinsniveau mit steigender Tendenz gekennzeichnet zu sein. Trotz zahlreicher Neubauten, die in der Trockenschifffahrt zurzeit auf den Markt kommen, ist dank der regen Nachfrage keine Rede von einer Überkapazität. Die tendenziell steigenden Frachtpreise in diesem Bereich zeugen davon.

Im Jahre 2006 waren die Auswirkungen des Abfertigungsstaus für Binnenschiffe beim Containerumschlag in den Seehafenterminals deutlich spürbar. Vor allem in Rotterdam traten strukturelle Engpässe auf. Die Rheinschifffahrt hat nur in sehr begrenztem Maße von dem starken Anstieg des Containerverkehrs profitiert. Es ist wichtig, dass die Bemühungen fortgesetzt werden, um diese Engpässe in den Seehäfen zu beseitigen.

In der Tankschifffahrt wurde für den Chemiesektor das ganze Jahr hindurch eine rege Tätigkeit registriert, während die Beförderungsnachfrage im Bereich der Erdölzeugnisse starke Schwankungen aufwies. Im Bereich der Beförderungen von Erdölzeugnissen sieht die Lage anders aus. So konnte man seit Jahresbeginn sehen, dass es zu einem beträchtlichen Nachfragerückgang im Bergverkehr kam, der nicht durch den Beförderungsanstieg im Talverkehr ausgeglichen werden konnte, der wiederum in Bezug zum starken Ausfuhrniveau stand.

In Verbindung mit dem Markteintritt einer großen Anzahl neuer Schiffe stagnierten die Frachtpreise während des gesamten Jahres auf dem niedrigsten Niveau, das vom Markt als gerade noch erträglich erachtet wurde. Diese Situation zeugt von dem starken Wettbewerb untereinander, der sich, neben vorgenannten Bedingungen, auch durch eine sehr ausgeglichene Wasserführung ergab. Dies scheint darauf hinzuweisen, dass es eine neue Überkapazität gibt, die sich in diesem Marktsegment festsetzt. Denn die Binnenschifffahrt scheint nicht in der Lage zu sein, die Frachtpreise auf einem angemessenen Niveau zu halten, außer in Zeiten von geringer Wasserführung. Angesichts der traditionell stärkeren Nachfrage in der Tankschifffahrt im Herbst – auf Grund der Versorgung mit „Winterprodukten“ - und einer unterdurchschnittlichen Wasserführung, wird es im Herbst 2007 möglich sein, die aktuellen Bedingungen besser zu erfassen. Wenn auch der Herbst so einen Teil des Jahres, das bisher zweifelsohne unspektakulär war, aufwiegen kann, sind doch die mittelfristigen Perspektiven eher trübe. Dieses Jahr werden weitere 30 neue Schiffe von deutlich überdurchschnittlicher Größe hinzukommen, während keine Anzeichen dafür bestehen, dass sich die Nachfrage entsprechend entwickeln wird.



# Anlagen

## 1. Laderaumangebot Tabelle der Neubauten

Schiffstyp	2002		2003		2004		2005	
	Anzahl	Kapazität	Anzahl	Kapazität	Anzahl	Kapazität	Anzahl	Kapazität
Trockengüterschiff	45	113 114	34	89 676	28	71 326	34	87645
Schubleichter	29	37 180	28	78 156	14	23 636	12	11401
<b>gesamt</b>	<b>74</b>	<b>150 294</b>	<b>62</b>	<b>167 832</b>	<b>42</b>	<b>94 962</b>	<b>46</b>	<b>99046</b>
Tankmotorschiff	22	65 548	45	131 455	54	139 718	46	130860
Tankschubleichter	2	178	1	1 800	3	2 427	2	2527
<b>gesamt</b>	<b>24</b>	<b>65 726</b>	<b>46</b>	<b>133 255</b>	<b>57</b>	<b>142 145</b>	<b>48</b>	<b>133387</b>
Schubboote	2		0		1		0	
Schleppboote	3		1		1		0	
<b>gesamt</b>	<b>5</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>0</b>	
Kreuzfahrtschiffe	17		10		5		5	
Tagesausflugsschiffe	9		1		1		5	
<b>gesamt</b>	<b>26</b>		<b>11</b>		<b>6</b>		<b>10</b>	

Schiffstyp	gesamt 2002 - 2005	
	Anzahl	Kapazität
Trockengüterschiff	141	361761
Schubleichter	83	150373
<b>gesamt</b>	<b>224</b>	<b>512134</b>
Tankmotorschiff	167	467581
Tankschubleichter	8	6932
<b>gesamt</b>	<b>175</b>	<b>474513</b>
Schubboote	3	
Schleppboote	5	
<b>gesamt</b>	<b>8</b>	
Kreuzfahrtschiffe	37	30790
Tagesausflugsschiffe	16	9894
<b>gesamt</b>	<b>53</b>	<b>40684</b>

Quelle: IVR

## 2. Entwicklung der Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt

Land	Transportart	2005	2006	Entwicklung in %
<i>in mio tkm</i>				
<b>Deutschland</b>	National	11694,8	11230,0	-4,0%
	International	52400,8	52745,2	0,7%
	<b>Total</b>	<b>64095,6</b>	<b>63975,2</b>	<b>-0,2%</b>
<b>Österreich</b>	National	37,3	137,3	268,1%
	International	1715,2	1699,9	-0,9%
	<b>Total</b>	<b>1752,5</b>	<b>1837,2</b>	<b>4,8%</b>
<b>Belgien</b>	National	3067,0	3067,0	0,0%
	International	5651,0	5651,0	0,0%
	<b>Total</b>	<b>8718,0</b>	<b>8718,0</b>	<b>0,0%</b>
<b>Bulgarien</b>	National	54,1	58,2	7,6%
	International	700,6	701,2	0,1%
	<b>Total</b>	<b>754,7</b>	<b>759,4</b>	<b>0,6%</b>
<b>Kroatien</b>	National	39,2	38,6	-1,5%
	International	79,4	77,8	-2,0%
	<b>Total</b>	<b>118,6</b>	<b>116,4</b>	<b>-1,9%</b>
<b>Frankreich</b>	National	4640,0	4646,0	0,1%
	International	3217,0	3306,0	2,8%
	<b>Total</b>	<b>7857,0</b>	<b>7952,0</b>	<b>1,2%</b>
<b>Ungarn</b>	National	5,0	8,0	60,0%
	International	2105,0	1890,0	-10,2%
	<b>Total</b>	<b>2110,0</b>	<b>1898,0</b>	<b>-10,0%</b>
<b>Luxemburg</b> (* )	National	0,0	0,0	
	International	342,0	380,0	11,1%
	<b>Total</b>	<b>342,0</b>	<b>380,0</b>	<b>11,1%</b>
<b>Niederlande</b>	National	10519,0	10624,2	1,0%
	International	32548,0	32873,5	1,0%
	<b>Total</b>	<b>43067,0</b>	<b>43497,7</b>	<b>1,0%</b>
<b>Polen</b>	National	639,8	689,5	7,8%
	International			
	<b>Total</b>	<b>639,8</b>	<b>689,5</b>	<b>7,8%</b>
<b>Republik Tschechien</b>	National	60,2	14,6	-75,7%
	International	33,3	27,7	-16,8%
	<b>Total</b>	<b>93,5</b>	<b>42,3</b>	<b>-54,8%</b>
<b>Rumänien</b>	National	2641,0	2405,0	-8,9%
	International	2505,0	2552,0	1,9%
	<b>Total</b>	<b>5146,0</b>	<b>4957,0</b>	<b>-3,7%</b>
<b>Serbien</b>	National	454,2	381,9	-15,9%
	International	1032,5	1321,6	28,0%

	<b>Total</b>	<b>1486,7</b>	<b>1703,5</b>	<b>14,6%</b>
<b>Slowakei</b>	National	3,3	0,0	-100,0%
	International	737,0	648,8	-12,0%
	<b>Total</b>	<b>740,3</b>	<b>648,8</b>	<b>-12,4%</b>
<b>Schweiz</b>	National	1,3	1,6	23,1%
	International	45,3	40,4	-10,8%
	<b>Total</b>	<b>46,6</b>	<b>42,0</b>	<b>-9,9%</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>National</b>	<b>33856,2</b>	<b>33301,9</b>	<b>-1,6%</b>
	<b>International</b>	<b>103112,1</b>	<b>103915,1</b>	<b>0,8%</b>
	<b>Total</b>	<b>136968,3</b>	<b>137217,0</b>	<b>0,2%</b>

Quelle : ECMT

(\*) Quelle : Eurostat

NB: Mit Schrägschrift : bedeutet Simulation des ZKR Sekretariats

### 3. Entwicklung der Containerbeförderungen auf verschiedenen Verkehrsgebieten

#### Containerbeförderungen auf dem Rhein (in TEU) (Von der Niederländischen Grenze bis Basel)

	Total	Der Rhein wird zu Tal befahren			Der Rhein wird zu Berg befahren		
		Total	leer	beladen	Total	leer	beladen
<b>Gesamte Angaben für den traditionellen Rhein</b>							
<b>Rheinfelden Emmerich</b>							
2003	1541996	806501	119078	687423	735495	405396	330099
2004	1810669	957730	122601	835129	852939	489520	363419
2005	1960870	1025033	164259	860774	935837	536631	399206
2006	1935023	999765	109888	889877	935258	531729	403529
	<b>-1,32%</b>	<b>-2,47%</b>	<b>-33,10%</b>	<b>3,38%</b>	<b>-0,06%</b>	<b>-0,91%</b>	<b>1,08%</b>

<b>Abschnitte des Oberrheins</b>							
<b>Rheinfelden Strassburg</b>							
2003	191520	94122	12561	81561	97398	55871	41527
2004	211926	108702	10440	98262	103224	59939	43285
2005	200346	106106	11697	94409	94240	50637	43603
2006	212934	113179	14608	98571	99755	51035	48720
	<b>6,28%</b>	<b>6,67%</b>	<b>24,89%</b>	<b>4,41%</b>	<b>5,85%</b>	<b>0,79%</b>	<b>11,74%</b>
<b>Strassburg Neuburgweier</b>							
2003	238171	122526	13520	109006	115645	68974	46671
2004	291488	155710	12524	143186	135778	85372	50406
2005	272092	144547	13598	130949	127545	75277	52268
2006	263573	140608	17647	122961	122965	66927	56038
	<b>-3,13%</b>	<b>-2,73%</b>	<b>29,78%</b>	<b>-6,10%</b>	<b>-3,59%</b>	<b>-11,09%</b>	<b>7,21%</b>
<b>Neuburgweier Mannheim</b>							
2003	659638	344219	28293	315926	315419	200356	115063
2004	804327	424978	26749	398229	379349	251620	127729
2005	826591	428997	38740	390257	397594	260807	136787
2006	809905	412291	35753	376538	397614	261109	136505
	<b>-2,02%</b>	<b>-3,89%</b>	<b>-7,71%</b>	<b>-3,52%</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,12%</b>	<b>-0,21%</b>



### Abschnitte des Mittelrheins

#### Mannheim Bingen

2003	861153	446949	41005	405944	414204	232784	181420
2004	1043002	551059	45002	506057	491943	289128	202815
2005	1092998	575468	85004	490464	517530	304494	213036
2006	1051485	532874	47705	485169	518611	306729	211882
	<b>-3,80%</b>	<b>-7,40%</b>	<b>-43,88%</b>	<b>-1,08%</b>	<b>0,21%</b>	<b>0,73%</b>	<b>-0,54%</b>

#### Bingen Lülsdorf

2003	929011	490904	45938	444966	438107	246487	191620
2004	1149006	612931	50789	562142	536075	316625	219450
2005	1230759	646390	91203	555187	584369	353477	230892
2006	1172605	600549	52483	548066	572056	344205	227851
	<b>-4,73%</b>	<b>-7,09%</b>	<b>-42,45%</b>	<b>-1,28%</b>	<b>-2,11%</b>	<b>-2,62%</b>	<b>-1,32%</b>

### Abschnitte des Niederheins

#### Lulsdorf Orsoy

2003	1414998	738026	96592	641434	676972	365096	311876
2004	1686072	888651	100939	787712	797421	450111	347310
2005	1847298	969068	145651	823417	878230	498795	379435
2006	1806059	933077	85656	847421	872982	492189	380793
	<b>-2,23%</b>	<b>-3,71%</b>	<b>-41,19%</b>	<b>2,92%</b>	<b>-0,60%</b>	<b>-1,32%</b>	<b>0,36%</b>

#### Orsoy Emmerich

2003	1485675	772369	103117	669252	713306	384474	328832
2004	1745474	912949	105183	807766	832525	470112	362413
2005	1885195	972788	127207	845581	912407	517699	394708
2006	1876188	968057	94828	873229	908131	507914	400217
	<b>-0,48%</b>	<b>-0,49%</b>	<b>-25,45%</b>	<b>3,27%</b>	<b>-0,47%</b>	<b>-1,89%</b>	<b>1,40%</b>

Quelle: St BA, Wiesbaden

Nord-Süd Verkehre (in TEU)							
Nord-Süd Verkehre	insgesamt	Einfuhr			Ausfuhr		
		insgesamt	leer	beladen	insgesamt	leer	beladen
Belgien / Niederlande							
04	720378	376957			343421		
05	833200	466649			366551		
06	814708	433210			381298		
Entwicklung (2006 / 2005)	-2,22%	-7,17%			4,02%		
Frankreich / Belgien							
04	32050	14787	10089	4698	17263	3509	13754
05	35292	16181	10913	5268	19111	3470	15641
06	38809	17441	9587	7854	21368	5986	15382
Entwicklung (2006 / 2005)	9,97%	7,79%	-12,15%	49,09%	11,81%	72,51%	-1,66%
Frankreich / Niederlanden							
04	4498	1949	911	1038	2549	814	1735
05	4785	2349	1040	1309	2436	789	1647
06	8493	4596	807	3789	3897	2070	1827
Entwicklung (2006 / 2005)	77,49%	95,66%	-22,40%	189,46%	59,98%	162,36%	10,93%
Total 04	756926	393693			363233		
Total 05	873277	485179			388098		
Total 06	862010	455247			406563		
Entwicklung (2006 / 2005)	-1,29%	-6,17%			4,76%		

Quelle: CBS, VNF

Containerbeförderungen auf den übrigen Wasserstraßen Europas				
	2004	2005	2006	Entwicklung 2006/2005
Mittellandkanalgebiet (EVP)	49389	84900	77858	- 8,3%
Mittel / Oberelbe (EVP)	17700	23148	36178	+ 56,3%
Donau Deutschland	77415	38166	15829	- 58,5%
Donau Österreich	-	4654	3671	- 21,1%

Quellen : WSD Ost, Mitte und Süd, Statistics Austria

### Nationale Containertransporte (in TEU)

		insgesamt	leer	beladen
<b>Niederlande</b>	<b>04</b>	706289		
	<b>05</b>	746981		
	<b>06</b>	816234		
	<b>Entwicklung (2006 / 2005)</b>	<b>9,3%</b>		
<b>Deutschland</b>	<b>04</b>	171812	68832	102980
	<b>05</b>	203709	97521	106188
	<b>06</b>	182076	80488	101588
	<b>Entwicklung (2006 / 2005)</b>	<b>-10,6%</b>	<b>-17,5%</b>	<b>-4,3%</b>
<b>Frankreich</b>	<b>(Bassin du Rhône) 04</b>	46412	-	-
	<b>05</b>	55807	-	-
	<b>06</b>	61258	-	-
	<b>Entwicklung (2006 / 2005)</b>	<b>9,8%</b>	-	-
<b>(Bassin de la Seine)</b>	<b>04</b>	86358	-	-
	<b>05</b>	121584	-	-
	<b>06</b>	143206	-	-
	<b>Entwicklung (2006 / 2005)</b>	<b>17,8%</b>	-	-
<b>(Canaux du nord)</b>	<b>04</b>	58146	-	-
	<b>05</b>	61709	-	-
	<b>06</b>	69751	-	-
	<b>Entwicklung (2006 / 2005)</b>	<b>13,0%</b>	-	-

Quelle: St BA, CBS, VNF

## 4. Glossar

**ARA - Häfen:** Abkürzung für die drei großen europäischen Häfen Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen.

**Beförderungs- oder Laderaumangebot:** besteht aus der Gesamtladepazität der verfügbaren Flotte, es wird in Tonnen angegeben.

**Bergfahrt:** Fahrt flussaufwärts

**Binnenschifffahrt:** Beförderungen von Gütern oder Personen an Bord eines Schiffes, das zur Beförderung im Binnenschiffsverkehr auf einem bestimmten Binnenwasserstraßennetz bestimmt ist.

**Binnenwasserstraße:** Auf dem Festland gelegenes Gewässer, das von Schiffen mit mindestens 50 t Tragfähigkeit bei normaler Beladung benutzt werden kann. Dazu gehören schiffbare Flüsse, Seen und Kanäle.

**Fluss/Seeverkehr:** Beförderungen von Gütern an Bord eines Fluss/Seeschiffes (Seeschiff, das für die Fahrt auf Binnenwasserstraßen konzipiert ist), die ganz oder teilweise auf einem Binnenwasserstraßennetz durchgeführt werden.

**flussabwärts:** Teil des Wasserwegs zwischen dem betrachteten Punkt und der Mündung oder dem Zufluss.

**flussaufwärts:** Teil des Wasserwegs zwischen dem betrachteten Punkt und der Quelle.

**Fracht:** bedeutet entweder das Beförderungsgut oder der Beförderungspreis.

**Laderaum:** Abteil, das den größten Teil eines Handelsschiffes einnimmt und in dem die beförderten Güter untergebracht sind.

**Leistung:** bezeichnet die Beförderungsleistung im Güterverkehr, sie wird in Tonnenkilometern gemessen.

**Schiff/Schiff- Umschlag:** Entladen einer Fracht von einem Güterseeschiff und Laden dieser Fracht auf ein anderes Güterseeschiff, selbst wenn die Fracht vor der Weiterfahrt eine gewisse Zeit an Land geblieben ist.

**Talfahrt:** Fahrt flussabwärts;

**Tankladeraum:** kommt auf den Bereich der Beförderung von Tankladungen zur Anwendung

**Tiefgang:** Höhe des eingetauchten Teils des Schiffes, der Tiefgang ändert sich somit mit der Abladung.

**Tonnenkilometer (tkm):** Maßstab zur Erfassung von Beförderungsleistungen, die der Beförderung einer Tonne im Binnenschiffsverkehr über 1 km hinweg entspricht. Wird durch Multiplikation der Beförderungsmenge in t mit der zurückgelegten Entfernung in km ermittelt.

**Trockenladerraum:** kommt auf den Bereich der Beförderung von Trockengütern zur Anwendung

**Umschlag:** Umladen von Gütern von einem Verkehrsmittel auf ein anderes.

**Wasserführung:** Maß des Wasserstands eines Stroms oder eines Kanals in cm.

Zwanzig-Fuß-Äquivalente-Einheit (TEU). Einheitliche Maßeinheit zur Erfassung von Containern nach ihrer Größe und zur Beschreibung von Kapazitäten der Containerschiffe oder Terminals. Ein 20-Fuß ISO-Container (20 Fuß Länge und 8 Fuß Breite) entspricht 1 TEU.

## 5. Informationsquellen

### **Internationale Organisationen**

EUROSTAT

CEMT

DONAUKOMMISSION

MOSELKOMMISSION

### **Nationale Verwaltungen**

Statistisches Bundesamt (Deutschland)

WSD Süd-West (Deutschland)

WSD-OST(Deutschland)

Bundesanstalt für Gewässerkunde (Deutschland)

Bundesamt für Güterverkehr (Deutschland)

CBS (Niederlande)

Voies Navigables de France (Frankreich)

Statistic Austria (Österreich)

Via Donau (Österreich)

Institut National Statistique (Belgien)

Service public fédéral Mobilité et Transports (Belgien)

### **Wirtschaftsinstitute und Konsultante**

Institut pour le Transport par Batellerie (Belgien)

NEA Consulting

P J K International b. v.

### **Binnenschifffahrtsorganisationen**

IVR (Niederlande)

CBRB (Niederlande)

EBU

ESO

VBW

### **Industrie Verbände**

Mineralölwirtschaftsverband

BDI

CEFIC

Fédération Française de l'Acier

Fertilizer Industrie Association

Hauptverband der deutschen Bauindustrie

International Iron and Steel Institute

Verein der deutschen Kohle Importeure

Stahl Online

## **Häfen**

Port d'Anvers  
Port de Rotterdam  
Port de d'Amsterdam

## **Expertengruppe des Gewerbes**

H. HÖNEMANN (LEHNKERING Reederei GmbH)  
H. FEIERABEND (RF CONSULTING GmbH)  
H. SPITZER (EBU)  
H. VELDMAN (OEB)  
H. GIERKE (BAG)

## **Europäische Kommission**

H. DIETER (Administrateur)

## **Lay-out**

Bitfactory  
Willem Buytewechstraat 40  
3024 BN Toterdam NL

## **ZKR Sekretariat**

H. VAN DER WERF (Directeur du projet)  
H. WEBER (Administrateur)  
Frau NOËL (Econométricienne)  
Frau GEROLT (Secrétariat)  
H. LAUGEL (Imprimeur)

Kontakt: [www.jp.weber@ccr-zkr.org](http://www.jp.weber@ccr-zkr.org)

## **Impressum: September 2007**

Herausgegeben vom Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt  
Sekretariat: 2, place de la République 67082 STRASBOURG cedex – [www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)





