

# INLANDSHIPPING AN OUTSTANDING CHOICE



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



[www.EICB.nl](http://www.EICB.nl)



[www.ebu.uenf.org](http://www.ebu.uenf.org)



EUROPÄISCHE  
UNION

# BINNENSCHIFFFAHRT: GÜTERTRANSPORT MIT POWER



Die Zukunft des Güterverkehrs  
und der Binnenschifffahrt in Europa  
2010 – 2011

**Herausgeber**

Bureau Voorlichting Binnenvaart  
Postbus 23005,  
NL-3001 KA Rotterdam  
Vasteland 12e  
NL-3011 BL Rotterdam  
Tel.: +31 (0)10 412 91 51  
Fax: +31 (0)10 433 09 18  
[www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl](http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl)  
[info@bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl](mailto:info@bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl)

**In Zusammenarbeit mit**

Expertise en Innovatie Centrum Binnenvaart  
Postbus 23133  
NL-3001 KC Rotterdam  
Vasteland 12e  
NL-3011 BL Rotterdam  
Tel.: +31 (0)10 - 798 98 30  
Fax: +31 (0)10 - 412 90 91  
[www.EICB.nl](http://www.EICB.nl)

**EBU**

Postbus 23210  
NL-3001 KE Rotterdam  
Vasteland 12E  
NL-3011 BL Rotterdam  
Tel: +31 (0)10 411 60 70  
Fax: +31 (0)10 412 90 91  
[www.ebu.uenf.org](http://www.ebu.uenf.org)

**Entwurf und Layout**

Do Company: [www.docompany.nl](http://www.docompany.nl)

**Druck**

Plattform P, Rotterdam

**Entwicklung und Koordination**

W.T.G.A. Volker, M.A. Rook

**Idee und Text**

C.J. de Vries (BVB)

Texte und Bilder aus dieser Veröffentlichung dürfen, unter Angabe der Quelle, urheberrechtsfrei übernommen werden (mit Ausnahme der Bildgestaltungen auf Seite 60 bis 67). Diese Veröffentlichung können Sie von [www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl](http://www.bureauvoorlichtingbinnenvaart.nl) herunterladen.

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Kapitel 1.</b> Nachhaltige Logistikprozesse.	
<b>Kapitel 2.</b> Bewusste Entscheidung für eine nachhaltige Entwicklung.	<b>15</b>
<b>Kapitel 3.</b> Europa entscheidet sich für die nachhaltige Binnenschifffahrt.	<b>31</b>
<b>Kapitel 4.</b> Binnenschifffahrtsflotte und Innovationen.	<b>41</b>
<b>Kapitel 5.</b> Ist ein bewusstes Ja für die Binnenschifffahrt eine nachhaltige Entscheidung?	<b>53</b>
<b>Glossar</b>	<b>69</b>
<b>Verbände und Organisationen</b>	<b>70</b>

#### **Nachtrag zur 4. Auflage**

Mitte 2008 wurden große Teile der Welt von der Finanzkrise erfasst, welche im ersten Quartal 2009 zu einem Rückgang der wirtschaftlichen Aktivitäten und des Welthandels um 15 bis 20% geführt hat. Infolge davon sind die Gütertransport über die Weltmeere, der Umschlag in den Seehäfen und die von hier aus abgehenden Hinterlandtransporte plötzlich stark eingebrochen. Bei der Drucklegung dieser Broschüre konnten diese Zahlen noch nicht berücksichtigt werden. Die meisten Transportstatistiken haben eine Verarbeitungszeit von mehr als einem Jahr.

Aus vorherigen Rezessionen haben wir gelernt, dass der Welthandel und der Gütertransport nach einer wirtschaftlichen Talsohle das vor der Rezession bestehende Wachstumsniveau schnell wieder einholt und sogar überschreitet. Erfahrungsgemäß werden die während der Rezession erzeugten Verluste im Gütertransport anschließend durch ein zusätzliches Wachstum über einen Zeitraum von 1,5 Jahren wieder gut gemacht. Aufgrund davon vertrauen wir darauf, dass die Zukunftsbilder, die in der Broschüre "Gütertransport mit power" skizziert werden, einen ausreichend hohen Realitätswert haben. Ferner hoffen wir, dass die Krise schnell eingedämmt wird und dass unsere Initiativen dazu einen Beitrag leisten können.

Die Verfasser von "Gütertransport mit power" (April 2009)

Ein moderner Supermarkt bietet heutzutage etwa zwölf- bis fünfzehntausend unterschiedliche Artikel an. Die 460 Millionen Verbraucher in Europa betrachten dieses riesige Angebot als völlig normal, denn jegliche Art von Knappheit ist uns fremd. Es stellt sich jedoch die Frage, ob wir uns in ausreichender Form bewusst machen, welche Abläufe hinter dieser einfachen, offenbar ohne jede Kapazitätseinschränkung möglichen Verfügbarkeit von Produkten in unserer heutigen Gesellschaft stecken. Und kann das immer so weitergehen? Wirtschaftliche Gesetzmäßigkeiten haben dafür gesorgt, dass die Produktion und der Transport von Gütern so eingerichtet sind, dass bei möglichst niedrigen Kosten möglichst hohe Erträge erwirtschaftet werden. Kritische Verbraucher legen aber in zunehmendem Maße Wert auf Nachhaltigkeit und fordern die Garantie, dass ihre Produkte unter akzeptablen Bedingungen hergestellt und transportiert werden. Wie können Sie und wir dazu beitragen, diese Entwicklungen zu fördern? Der Nordwesten Europas ist wegen seiner geografischen Lage am Meer und am Mündungsbereich großer Flüsse seit alters her eine Handelsregion. Diese Position hat die wirtschaftliche Entwicklung in der Region einerseits stark geprägt, andererseits aber auch dazu beigetragen, dass eine Vielzahl von Warenströmen aus europäischen Herkunftsländern und mit Zielen innerhalb Europas über die Häfen auf der Strecke Hamburg – Le Havre abgewickelt werden. Dies führt zu einer hohen Belastung des verfügbaren Raumes und der Umwelt. Diese Veröffentlichung hat es sich zum Ziel gesetzt, diese Logistikströme besser zu erfassen und die Möglichkeiten für verantwortungsvolle Entscheidungen und nachhaltiges Wachstum aufzuzeigen. Wir haben uns auch die Frage gestellt, ob die weltweiten Auswirkungen von Entwicklungen wie die Globalisierung einen positiven Beitrag zu einer nachhaltigeren Lebensqualität, der gerechteren Verteilung von Wohlstand oder dem Kampf gegen die soziale Ungerechtigkeit leisten. Wir bejahen diese Fragen letztendlich, da die positiven Effekte der Globalisierung die negativen bei weitem übersteigen. Dennoch gibt es viel zu tun. Insbesondere in einer Zeit der Rezession, in der scheinbar feste Werte durch Unsicherheiten ersetzt werden, und neue Wege eingeschlagen werden müssen, um die Entwicklungen an den Finanzmärkten wieder in den Griff zu bekommen. Die Krise kann auch zum Anlass genommen werden, unsere wirtschaftlichen Aktivitäten und die damit zusammenhängenden Warenströme einmal auf den Prüfstand zu stellen und eventuelle Ineffizienzen aufzuspüren. Aus diesem Grund präsentieren wir in „Wertvoller Transport“ eine neue Sichtweise auf Logistik, in der nachhaltige Transporttechniken im Mittelpunkt stehen. Bei Anwendung der sogenannten 80/20-Methode, die von den Professoren Jan Fransoo und Gudrun Kiesmüller der TU Eindhoven entwickelt wurde, wird der Einsatz von Lkws auf ein Mindestmaß beschränkt und erhalten die Alternativen Schiene, Binnenschifffahrt und Shortsea zusätzlichen Raum für weitere Entwicklungen. Die Logistikberater unserer europäischen Dachverbände sind dafür gerüstet, die Unternehmen in diesen schwierigen Entscheidungsfindungen adäquat zur Seite zu stehen. Die Konzeption von Zukunftsszenarien erfolgte auf der Grundlage von Studien, die in diesen Bereichen von Shell Nederland durchgeführt worden sind. „Wertvoller Transport“ ist eine Veröffentlichung des Bureau Voorlichting Binnenvaart in Zusammenarbeit mit der Europese Binnenvaart Unie (EBU) und der IVR. Die Veröffentlichung wird mit finanziellen Mitteln der Europäischen Union und des Expertise en Innovatiecentrum voor de Binnenvaart (EICB) unterstützt. Wir bedanken uns beim Zentralen Statistiekamt der Niederlande (CBS) und bei der IVR für die Bereitstellung der Daten.

C.J. de Vries

Geschäftsführer Koninklijke Schuttevaer/Sekretär des Bureau Voorlichting Binnenvaart

# KAPITEL 1

Nachhaltige Logistikprozesse.



## ● 1. Nachhaltige Logistikprozesse.

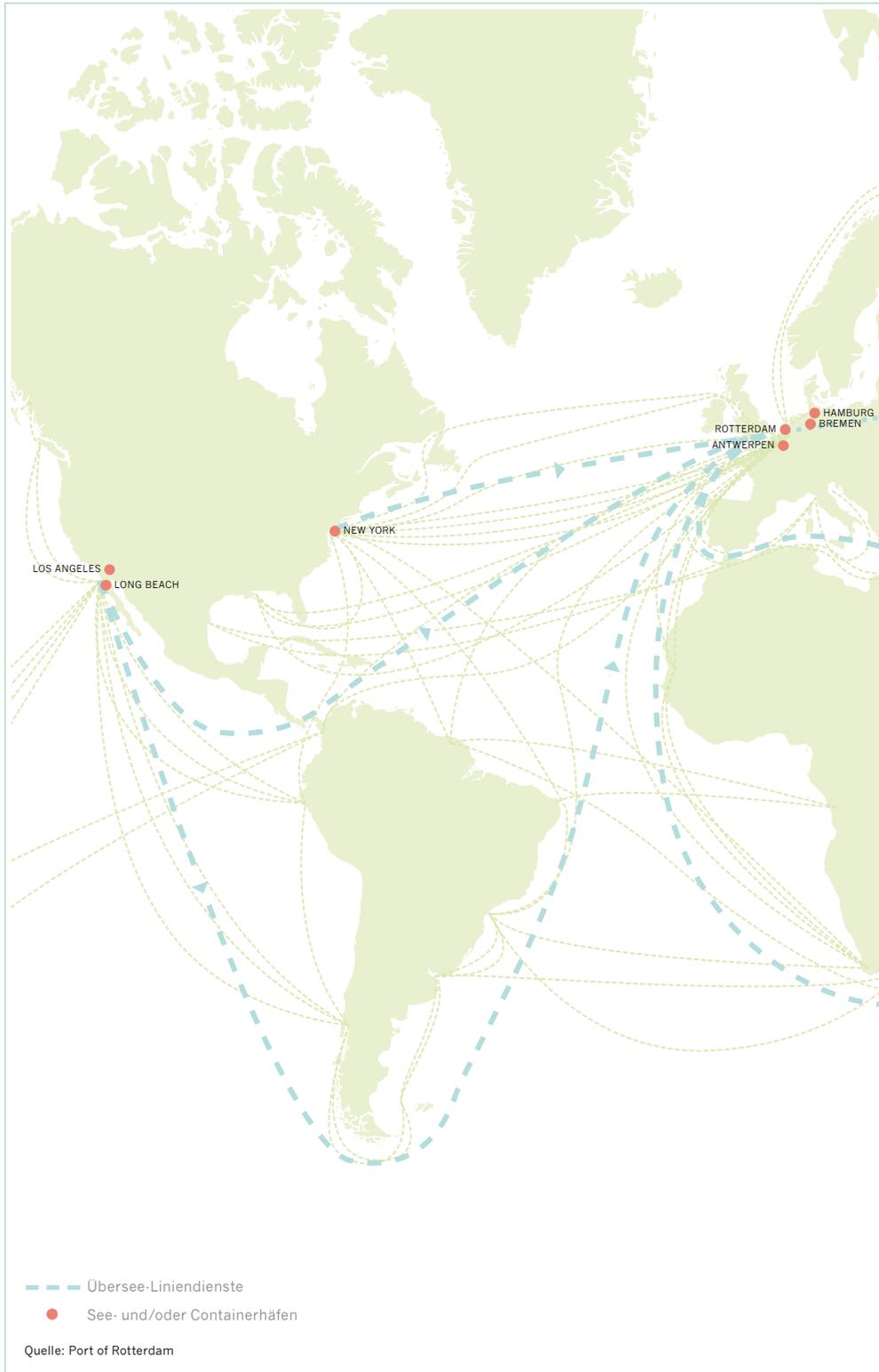
**Wir moderne Verbraucher stellen hohe Anforderungen an uns selbst und an unsere Umwelt. Unsere Gesellschaft ist darauf ausgerichtet, diesen Anforderungen unter Einsatz von möglichst niedrigen Bemühungen und Kosten weitgehend gerecht zu werden. In diesem Bereich sind wir schon sehr weit gekommen. Im Grunde ist es in Westeuropa möglich, an jedem beliebigen Moment des Tages über jedes gewünschte Produkt zu verfügen. Wir machen uns selten oder nie bewusst, dass es qualitativ hochwertiger Unternehmen bedarf, um diese Produkte zu erzeugen, herzustellen, zu bearbeiten und anschließend zu den gewünschten Bestimmungsorten zu transportieren. Den Prozess vom Ursprung eines Produktes über Bearbeitung, Verpackung, Lagerung, Umschlag und Transport zu seiner Endbestimmung bzw. zum Verbraucher bezeichnen wir als "Lieferkette" oder "Supply Chain".**

In der Schule haben wir gelernt, dass Orangen aus Spanien, Kaffee aus Brasilien und Oliven aus Italien oder Griechenland, kommen. Macht ein durchschnittlicher westeuropäischer Verbraucher sich überhaupt einmal bewusst, dass Spargel heutzutage aus Peru, Frühlingszwiebeln aus Nigeria, Blumen aus dem Gazastreifen, und Schuhe oder Kleidungsstücke aus China oder Vietnam kommen? Nein, immer mehr Menschen glauben, dass Milch, Hamburger und Kartoffeln aus einer nahe gelegenen Fabrik kommen, ohne sich darüber im Klaren zu sein, welches Ursprungsland diese Produkte überhaupt haben. Teilweise ist dies verständlich, denn auch wenn die Produkte teilweise natürlichen Ursprungs sind, durchlaufen sie heutzutage immer einen hochmodernen technologischen Verarbeitungsprozess. Ehe die Endprodukte vor Ort im Geschäft liegen, haben sie oftmals einen langen Weg zurückgelegt. Diese Broschüre verfolgt den weltweiten Weg dieser Produkte. Das Ausmaß, in dem Lebensmittel produziert werden, deutet an, dass dabei hochwertige technologische Prozesse zum Einsatz gelangen. Das gilt eigentlich für die meisten Produkte, die Unternehmen weltweit in hohen Stückzahlen einkaufen, bearbeiten, verpacken und erneut verkaufen. Es gibt schlichtweg kein anderes System, um alle Mäuler in der westlichen Welt stopfen zu können. Der Vorteil dieses weltweiten Netzwerkes vom An- und Verkauf von Waren über diese Art von Unternehmen ist die Garantie einer hochwertigen Qualität zu einem relativ niedrigen Preis. Schlechte Qualität würde sehr bald Imageschäden zur Folge haben. Die Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel sind daher heutzutage um vieles besser als noch vor einigen Jahrzehnten. Auch die Informationen über das Produkt, seine Herkunft, seine Bearbeitung und seinen Nährwert werden kontinuierlich optimiert. Ein gutes Beispiel dafür ist norwegischer Lachs. Früher, als der Lachs noch wild gefangen wurde, musste er vor dem Verkauf auf Geschmack und Qualität überprüft werden. Von den früher wild gefangenen Lachsen wurde meist nur einer von drei Fischen nicht beanstandet. Der Großteil der heutzutage im Geschäft erhältlichen Lachse wurde gezüchtet (und zwar in großen, runden Schwimmbecken im Meer), wodurch sie in Bezug auf Geschmack und Qualität nahezu identisch sind. Sie unterscheiden sich in Qualität und Geschmack übrigens auch kaum von wildem Lachs, der auf diese Weise besser geschützt werden kann. Riesengarnelen und Gambas führen ebenfalls in aller Welt die Speisekarten an. Wer eine Reise nach Thailand oder Vietnam unternimmt, wird entlang der Küste auf Hunderte von Zuchtbecken stoßen, aus denen diese Schalentiere in der Regel stammen. Dies erklärt auch, warum in allen Restaurants der Welt Tag für Tag genügend Lachs und Gambas angeboten werden können, um unseren Hunger zu stillen. Aber es funktioniert auch in der entgegengesetzten Richtung. Schweinehaxen oder Schweineohren sind auf dem westeuropäischen Markt nahezu unverkäuflich, während diese in Teilen Asiens und Afrikas als Delikatessen gelten.

Also pendeln heutzutage zahllose Schiffsladungen mit Schweinehaxen und Schweineohren zwischen diesen Kontinenten und Europa hin und her! Wenn ein Bauer in Nigeria oder Peru für Geschäfte in Europa Frühlingszwiebeln oder Spargel anbaut, bedeutet dies die Verlegung eines Stückchens Wohlstands nach Afrika und Südamerika. Dank moderner Techniken können Produkte an entfernten Teilen der Erde gezüchtet und unter günstigen Klimabedingungen transportiert werden, sodass der Reifungsprozess während des Transports zum Stillstand kommt. Hierdurch können die Supermärkte seit einigen Jahren verstärkt frische exotische Obst- und Gemüsesorten anbieten. Der Begriff "Logistik" stammt ursprünglich aus der Kriegswissenschaft, wird aber ab 1970 auch für die Planung und Durchführung von Transportdiensten verwendet. Logistik ist kurz gesagt, die Durchführung aller Handlungen, die erforderlich sind, um ein Produkt vom Ursprungsort zum Bestimmungsort zu transportieren. Unternehmen, die sich darauf spezialisiert haben, heißen "Logistikdienstleister". Den Warentransport innerhalb eines Unternehmens bezeichnen wir als "Interne Logistik". Logistik ist heutzutage ein eigener und sehr geschätzter Wissenschaftszweig. Zu den zehn führenden Logistikländern der Welt gehören Singapur, die Niederlande, Deutschland, Schweden, Österreich, Japan, die Schweiz, Hongkong, Großbritannien und Kanada. Belgien, Frankreich und Italien rangieren nacheinander auf den Plätzen 13, 18 und 22 (Quelle: Weltbank).

Die Welt ist in vielerlei Hinsicht kleiner geworden, nicht nur durch das Internet. Es ist eigentlich unerheblich, in welchem Land der Welt etwas angebaut oder hergestellt wird, denn die Transportkosten übers Wasser sind so niedrig, dass sich das kaum auf die Verkaufspreise für die westeuropäischen Verbraucher auswirkt. Mittlerweile befindet sich die Hauptproduktionsstätte der Welt in Asien, insbesondere in den Ländern China, Vietnam und Indien. Ein weiterer wichtiger Produktionsort liegt weniger weit weg, nämlich in Osteuropa. Künftige Hoffnungsträger sind die Länder Südamerikas. Denn wenn wir die knapp sieben Milliarden (Stand 2009 nach dem US Census Büro: 6,79 Milliarden) Menschen auf dieser Welt ausreichend ernähren möchten, ist eine Produktionsverteilung unerlässlich. Transporte sind somit unvermeidlich. Mitte 2008 wurden große Teile der Welt von der Finanzkrise erfasst, welche im ersten Quartal 2009 zu einem Rückgang der wirtschaftlichen Aktivitäten und des Welthandels um 15 bis 20% geführt hat. Infolge davon sind die Gütertransporte über die Weltmeere, der Umschlag in den Seehäfen und die von hier aus durchgeführten Hinterlandtransporte plötzlich stark eingebrochen. Aus vorherigen Rezessionen haben wir gelernt, dass der Welthandel und der Gütertransport nach einer wirtschaftlichen Talsohle das vor der Rezession bestehende Wachstumsniveau immer schnell wieder aufholen und sogar überschreiten. Erfahrungsgemäß werden die während der Rezession erzeugten Verluste im Gütertransport anschließend durch ein zusätzliches Wachstum über einen Zeitraum von 1,5 Jahren wieder gut gemacht. Die in dieser Broschüre skizzierten Zukunftsbilder haben daher auch in Zeiten der Wirtschaftskrise nichts an Relevanz eingebüßt. Wir haben hier erst einen Bruchteil der Produkte und Waren genannt, die tagtäglich auf unserem Planeten transportiert werden. Je mehr Teile der Welt an der Produktion und der Erzeugung unserer Produkte beteiligt sind, umso besser wird letztendlich die Verteilung des Wohlstands sein. Theoretisch müsste die weltweite Produktion genügend einbringen, um die gesamte Menschheit ernähren und kleiden zu können. Das Problem liegt vor allem in der Verteilung. Durch eine weltweite Produktionsverteilung ergeben sich für die wenig entwickelten Gebiete mehr Chancen als Risiken. Wenn wir als kritische Verbraucher bewusste Kaufentscheidungen treffen und Ansprüche an die Qualität und Art der Produktion stellen, können negative Auswüchse verhindert werden.

## ● Die größten See- und Containerhäfen der Welt, 2007



Der Welthandel bedingt die Warenströme über die Weltmeere. Der Trend zu immer größeren Unternehmen und Volumen in der Seefahrt hat zu derart niedrigen Transportpreisen geführt, dass es heutzutage keine Rolle mehr spielt, an welchem Ort der Welt die Waren produziert werden. Auffallend ist, dass sich über die Hälfte der größten Häfen in Asien befinden. Insbesondere chinesische Häfen sind im Kommen.



**Güterumschlag**  
Bruttogewicht x 1 Mio. Tonnen

Shanghai *	561	Qingdao	265
Singapore	483,6	Hongkong *	245
Rotterdam	406,8	Dalian	220
Ningbo	344	Shenzhen	199
Guangzhou	340	Nagoya	197,8
Tianjin	309	Antwerpen	182,9

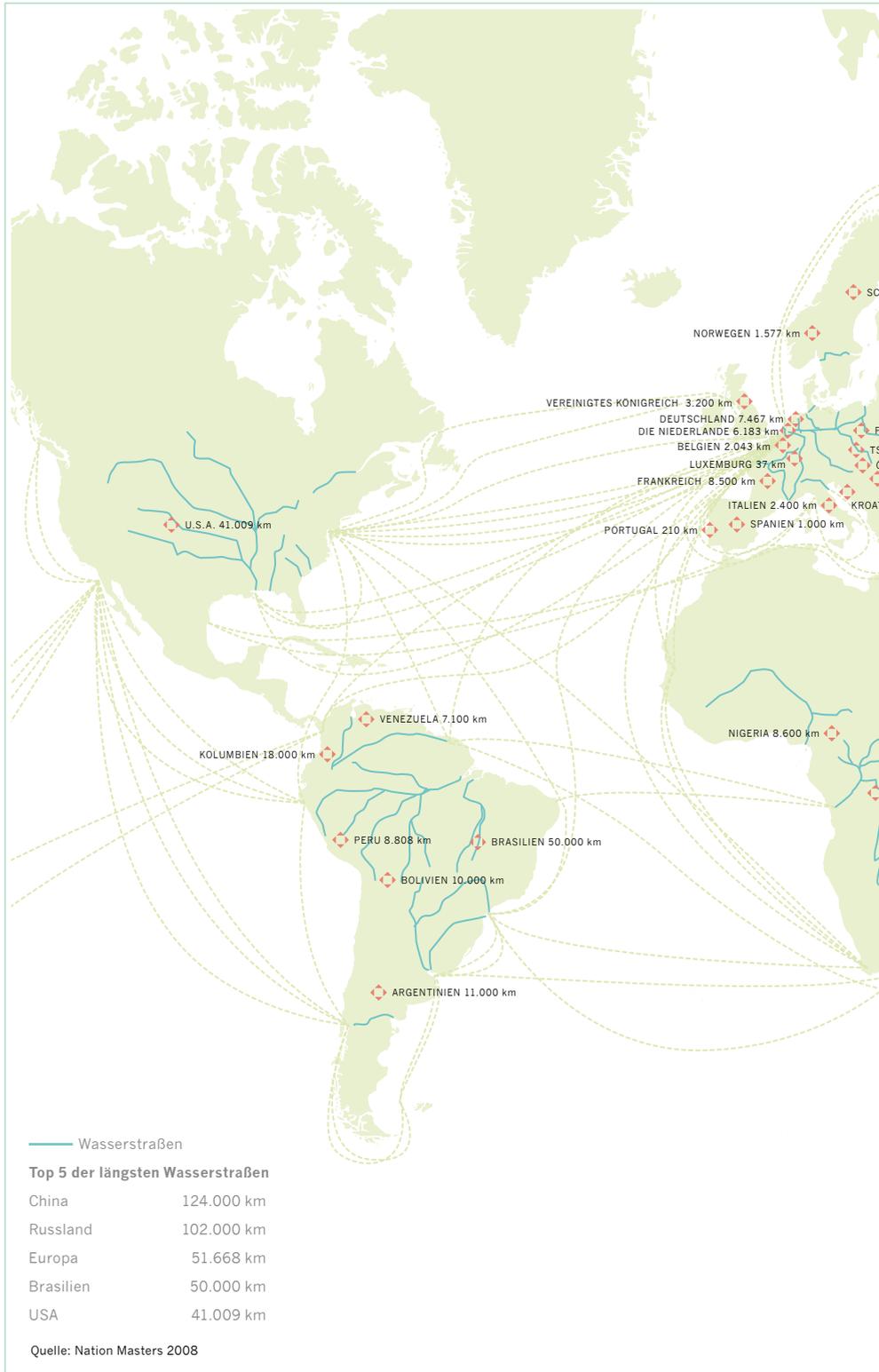
**Containerumschlag**  
Anzahl TEU x 1.000

Singapore	27.932	Dubai	10.653	Los Angeles	8.355	New York	5.400
Shanghai *	26.150	Kaohsiung	10.257	Antwerpen	8.176	Bremen	4.912
Hongkong *	23.881	Hamburg	9.890	Long Beach	7.312		
Shenzhen	21.099	Qingdao	9.462	Kelang	7.118		
Busan	13.260	Ningbo	9.360	Tianjin	7.103		
Rotterdam	10.791	Guangzhou	9.200	Tanjung	5.500		

\* einschl.  
Binnenschifffahrt

Viele der westlichen Markenhersteller haben Teile ihrer Produktionskapazität nach Asien verlagert. Von den Produktionsstätten in Asien aus werden die Waren in Containern über feste Routen über die Weltmeere verschifft. Circa die Hälfte der Transporte wird über den Suezkanal abgewickelt. Schiffe, die für die Schleusen im Suezkanal zu groß sind, nehmen die Route um das Kap der guten Hoffnung und sind somit länger unterwegs.

● **Gesamtlänge der schiffbaren Wasserstraßen pro Land**





Gut fünfzig Länder der Welt verfügen über ein schiffbares Netz von Wasserstraßen, das größer ist als 1.000 km. Auf den meisten dieser Wasserstraßen ist die Binnenschifffahrt unterentwickelt. Spitzenreiter ist hier China mit über 110.000 schiffbaren km. Es hat sich gezeigt, dass die europäische Binnenschifffahrt der restlichen Welt immer häufiger Exportprodukte liefern kann.

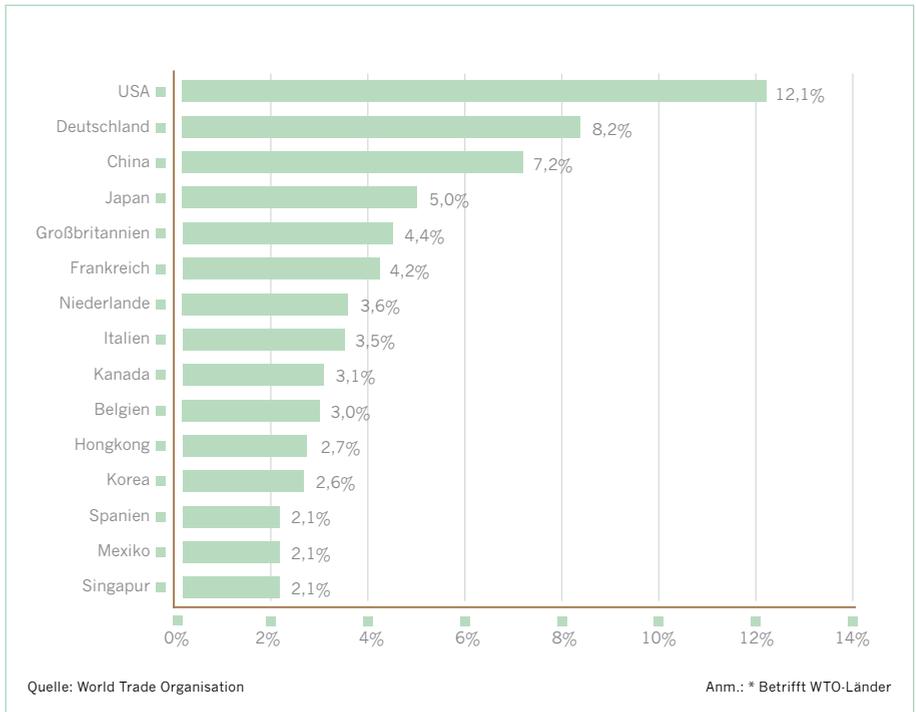
● Die größten Städte der Welt, 2006

Große Kulturen sind zeitlich begrenzt und weisen im Verlauf der Jahrhunderte Verschiebungen auf. Aktuell hat sich der Schwerpunkt nach Asien und Amerika verschoben, woraus sich Konsequenzen für die Wirtschaft und die Warenströme, auch in Westeuropa, ergeben.

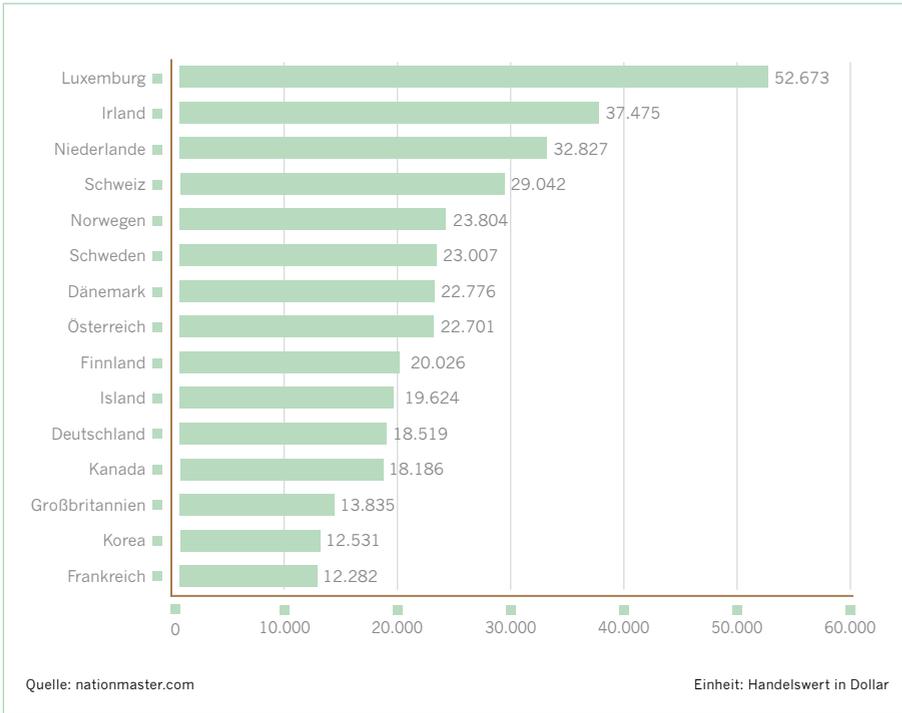


● Anteil der Länder am Welthandel\*, 2006

Zu den zehn führenden Wirtschaftsländern der Welt gehören sieben europäische Länder. Insgesamt erwirtschaften diese sieben Länder nahezu 27% des gesamten Welthandels.

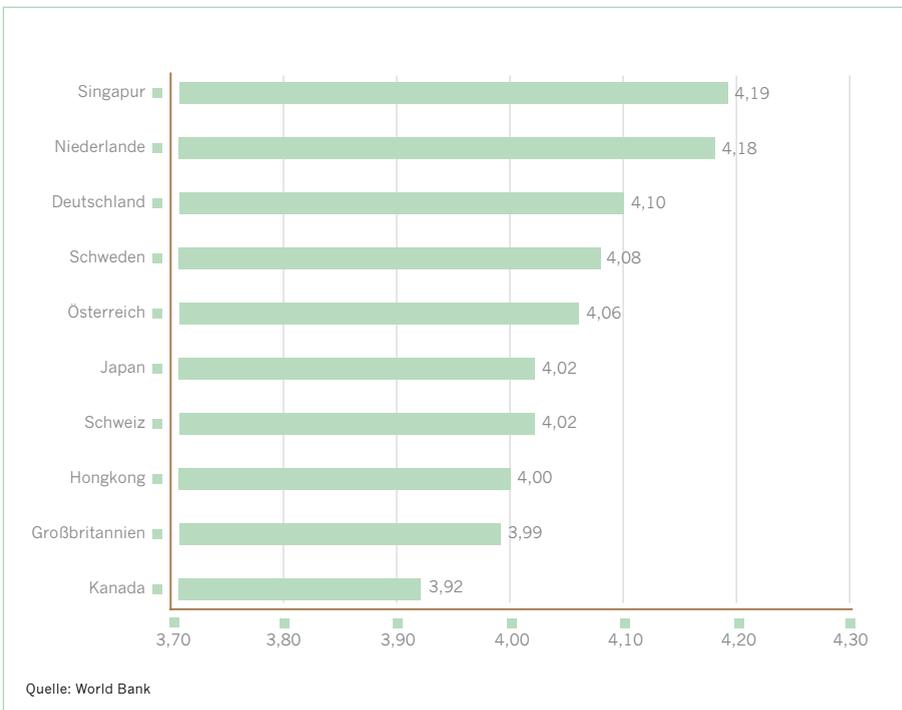


## Güterhandel pro Kopf der Bevölkerung, 2006



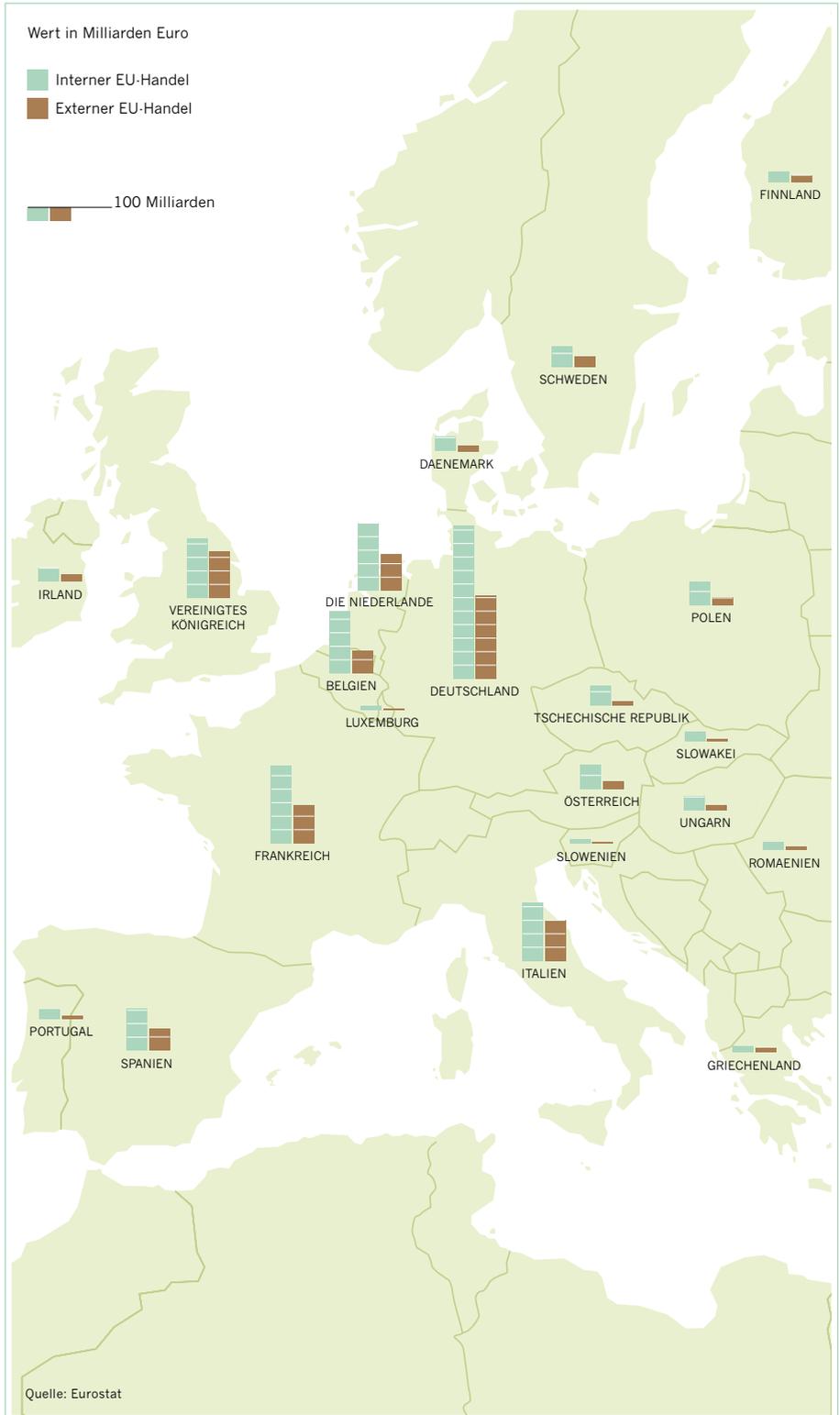
Die Niederländer sind vom Transport und dem Wasser geprägt. Dank ihrer günstigen Lage und der hervorragenden Hinterlandverbindungen sind die Niederlande ein bevorzugter Standort für große europäische Logistikunternehmen.

## Logistischer Leistungsindex, 2007



Der logistische Leistungsindex bewertet die Logistikleistungen in 150 Ländern auf der Grundlage einer weltweiten Marktbefragung. Die Niederlande schneiden als europäisches Land in den Bereichen Effizienz und Effektivität der Zoll- und sonstigen Grenzverfahren, Transportqualität und IT-Infrastruktur für die Logistik am besten ab.

● **Europäischer Handel, 2007**



Große Länder wie Deutschland, Frankreich und Großbritannien dominieren den europäischen Handel. Allerdings können einige kleinere Länder wie Belgien und die Niederlande auch relativ große Handelsvolumen aufweisen.

# ● KAPITEL 2

Bewusste Entscheidung für eine nachhaltige Entwicklung.



## ● 2. Bewusste Entscheidung für eine nachhaltige Entwicklung.

**Ebenso wie das Klima Veränderungen unterliegt, wechselt auch das Niveau des Wohlstands eines Volkes. Zivilisationen erleben nur selten eine Hochkonjunktur, die länger als zweihundert Jahre andauert. Die Chancen für eine Hochkonjunktur werden in grundlegender Weise durch günstige Bedingungen und bewusste menschliche Entscheidungen bedingt. Die Anwesenheit von Wasser ist in diesem Zusammenhang nahezu immer ausschlaggebend. In den letzten Jahren kann man feststellen, dass die Bevölkerung in bestimmten Weltregionen viel schneller wächst als in Westeuropa. Letztendlich wird das zu wirtschaftlichen Verschiebungen in die Richtung dieser Bevölkerungskonzentrationen führen, denn dort, wo viele Menschen wohnen, ergeben sich auch neue Entwicklungen.**

Historisch bedeutsame Kulturen sind nahezu immer am Meer oder zumindest an einem Fluss entstanden. Meere und Flüsse dienten seit Menschengedenken als Handelswege für den Transport von Gütern. Später kamen die Routen über Straßen und Schienen hinzu. Das Schiff ist somit das älteste Transportmittel. Die Seefahrt bleibt ein wichtiger Motor für die Weltwirtschaft und nach wie vor wohnen 50% der Weltbevölkerung in Mündungsbereichen oder in Küsten- und Flussregionen. Ein zunehmender Teil der Produkte unseres täglichen Bedarfs wird über den Seeweg angeführt. Im weltweiten Güterverkehr nimmt die Luftfracht nur einen geringen Prozentsatz ein. In den großen Seehäfen werden pro Stunde durchschnittlich 1.000 Container beladen oder gelöscht (eine Verdoppelung im Vergleich zum Stand vor zehn Jahren). Nach 2020 wird sich diese Zahl sogar verdreifacht haben.

2009 ist exemplarisch für einen Zeitraum, in dem die Weltwirtschaftskrise für einen ordentlichen Rückgang im Seecontainertransport gesorgt hat und wahrscheinlich um 15 bis 20% eingebrochen ist. Seit 1945 hat es in Krisensituationen noch nie einen Rückgang des gesamten Güterverkehrs um mehr als 20% gegeben. Der Bedarf nach grundlegenden Verbraucherprodukten bleibt auch in Krisenzeiten unverkürzt bestehen. Die Krise macht sich am stärksten bemerkbar in der Autozulieferindustrie (Stahlindustrie) und damit im Bereich der Erztransporte, gefolgt vom Wohnungsbau und dem damit zusammenhängenden Transport von Sand und Kies. Bei der Drucklegung dieser Broschüre hat es erste Anzeichen einer Erholung gegeben.

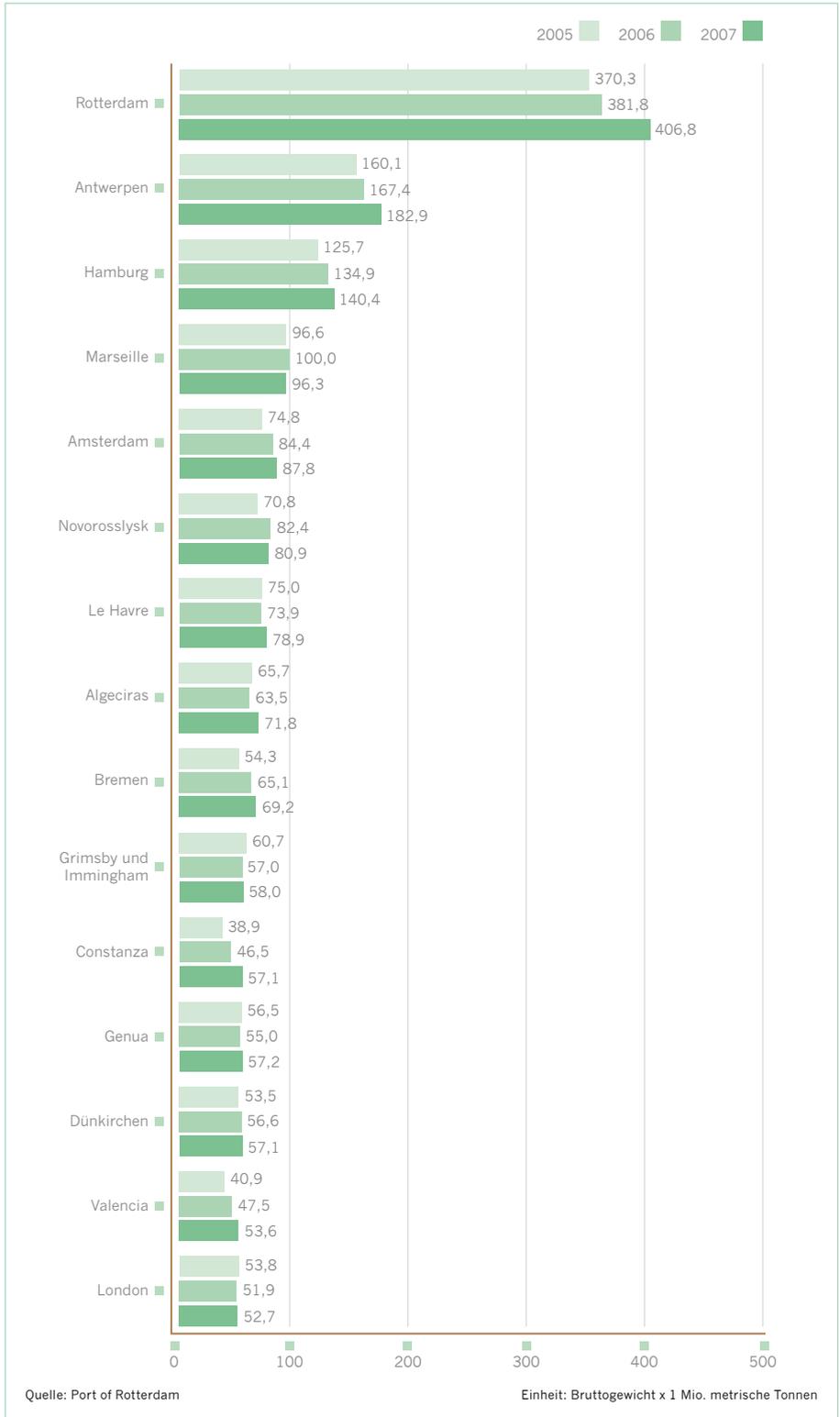
Die weltweiten Warenströme werden über einige wenige Hauptrouten abgewickelt. Auf den Strecken Asien-Nahost-Europa fungieren die (Herkunfts-)Häfen Shanghai und Shenzhen in China, sowie Rotterdam, Hamburg, Antwerpen und Le Havre in Europa als die größten Umschlaghäfen. Als Transithäfen haben sich insbesondere Hongkong, Singapur und Dubai positioniert. Sie sind Drehscheiben für weltweite Warenströme und haben im Laufe der Zeit eine explosive Entwicklung durchgemacht. Vor allem Dubai fällt in diesem Zusammenhang auf, weil sich dieser Hafen innerhalb von zehn Jahren in vielen Bereichen zu einem Dreh- und Angelpunkt entwickelt hat. Die Städte und Regionen, die weltweiten Netzwerken angehören, weisen darüber hinaus zahlreiche ergänzende Wirtschaftsaktivitäten auf. Hier siedeln sich beispielsweise viele internationale Konzerne, Touristikunternehmen und Finanzdienstleister an, was wiederum für Arbeitsplätze sorgt.

Auf dem europäischen Festland ist die Situation von Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen mit der Lage in Hongkong und Singapur in Asien vergleichbar. Die Häfen sind Dienstleister für die Anlieferung und den Versand von Warenströmen durch ganz Nordwesteuropa und üben dadurch auch Anziehungskraft auf andere Wirtschaftszweige aus, was in der Ansiedelung von internationalen Geschäftssitzen und Vertriebszentren zum Ausdruck kommt. Diese Faktoren fungieren für die einzelnen Länder jedoch immer weniger als Alleinstellungsmerkmale. Die große Stärke von Rotterdam liegt darin, dass dieser Hafen die größten Seeschiffe der Welt empfangen kann und über eine außerordentliche geografische Lage im Mündungsbereich der großen europäischen Flüsse Rhein und Maas verfügt. Rotterdam verfügt daher, ebenso wie Antwerpen und Amsterdam, über beste Hinterlandverbindungen, was in erster Linie dem Rhein zu verdanken ist. Würde der Rhein in Hamburg ins Meer fließen, wäre Hamburg der größte Hafen Europas geworden. Es wäre schlichtweg unmöglich, das jährliche Warenaufkommen des Rheins (300 Millionen Tonnen) unter den gegenwärtigen Umständen von Hamburg oder Le Havre aus über die Schiene oder die Straße abzutransportieren. Auch in China spielen die Zu- und Abfuhrwege übers Wasser eine ähnlich wichtige Rolle wie im nordwestlichen Europa.

Die günstige geografische Lage am Meer und die Kombination mit den Möglichkeiten des Abtransports über den Rhein verleihen Rotterdam, Amsterdam und Antwerpen einen großen natürlichen Vorsprung vor den anderen Seehäfen in diesem Teil Europas. Denn in anderen Punkten (Straßen- und Schieneninfrastruktur) haben die anderen europäischen Häfen vergleichbare Dienstleistungen und Möglichkeiten zu bieten. Für die Zukunft bedeutet dies, dass es kaum oder keine greifbaren Behinderungen für einen noch schnelleren Ausbau des Transports über die europäischen Flüsse gibt. Untersuchungen haben ergeben, dass wir zurzeit weniger als ein Viertel der verfügbaren Kapazitäten des Rheins nutzen. Ein kontinuierlicher Ausbau des Transports über Nordwesteuropa wird also noch viele Jahrzehnte möglich sein, ohne dass dafür zusätzliche Straßen angelegt werden müssen. Über den Rhein und die anschließenden Flüsse und Kanäle sind auch die großen Industriegebiete im Norden und Süden Deutschlands, im Norden der Schweiz und im Nordosten Frankreichs für große Schiffe erreichbar. Große Schiffe gelangen über die Maas und die anschließenden Wasserstraßen nach Belgien, Luxemburg und Nordfrankreich. Die übrigen Industriegebiete in Frankreich können mit kleineren Schiffen bedient werden. Die französische Regierung plant, mit europäischer Hilfe, den Bau eines neuen Kanals für große Schiffe zwischen Paris und Antwerpen, die Seine-Nord-Verbindung.

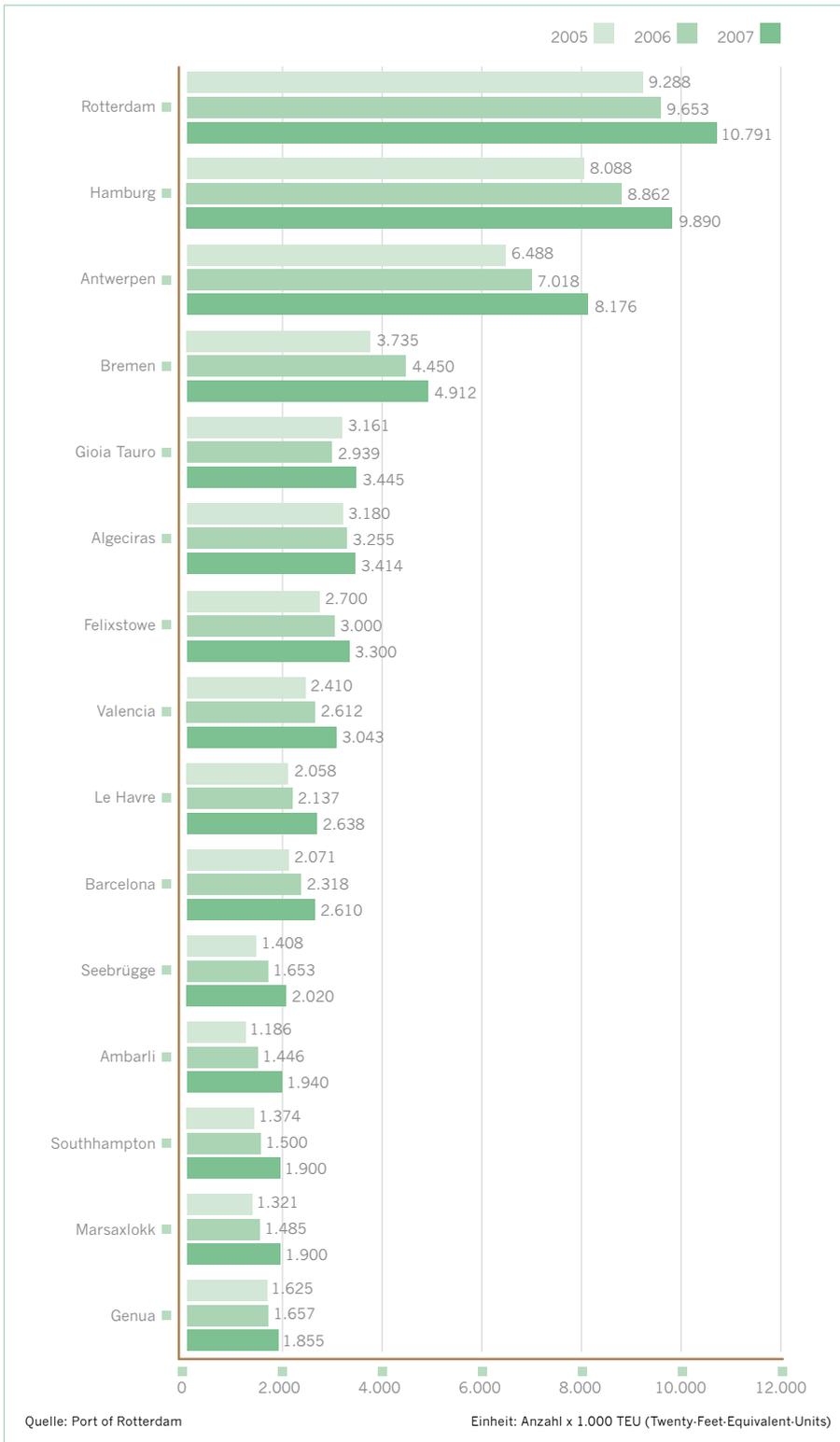
Über den Main-Donau-Kanal gelangen Schiffe vom Rhein in die Donau. Dadurch sind auch die größeren Industriegebiete in Österreich, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien, Rumänien und Bulgarien übers Wasser mit größeren Schiffen erreichbar. Über die Elbe und die Oder werden wiederum Industriegebiete in Österreich, Deutschland, Polen und Tschechien angefahren. Geplant ist, die Elbe und die Oder über einen neuen Kanal mit der Donau zu verbinden und so eine neue transeuropäische Wasserstraßenverbindung zu schaffen. Andere europäische Länder mit Binnenschifffahrt sind Italien, Finnland, Schweden, Russland und die Ukraine. Es betrifft hier jedoch isolierte nationale Wasserstraßensysteme, die (abgesehen vom Meer) keine Anbindung an das europäische Netzwerk haben. Außerhalb Europas gibt es weltweit noch gut dreißig andere Länder, die die Möglichkeit hätten, für die Abwicklung des Gütertransports die Binnenschifffahrt einzusetzen.

● Wichtigste Seehäfen in Europa, 2005 – 2007



Rotterdam ist der größte Umschlaghafen Europas und wird das künftig auch bleiben. Hier können die tiefsten Seeschiffe der Welt anlegen und der Hinterlandtransport lässt sich über den Rhein und die anschließenden Wasserstraßen fast ohne Kapazitätseinschränkungen und Staus bis tief ins europäische Festland hinein durchführen.

## Wichtigste Containerseehäfen in Europa, 2005-2007



Auffallend ist, dass die Mehrheit der Seeschiffe für den weite- ren Vertrieb der Güter über Europa einen Nordseehafen wählt. Rotterdam, Hamburg, Antwerpen und Amsterdam können über die eigenen Landesgrenzen hinaus bis tief in Europa eindringen. Die anderen Häfen erfüllen hauptsächlich nationale bzw. regionale Funktionen.

● **Alle Warenströme innerhalb Europas (Straße, Schiene, Wasser und Pipeline)**



Nirgendwo in der Welt konzentrieren sich die Warenströme so massiv wie auf dem Rhein. Nur deswegen konnten sich die Niederlande zum Zugangstor Europas entwickeln. Dank der Reservekapazitäten des Rheins (700%) und der anderen Wasserstraßen (100%) ist auf lange Zeit eine mühelose Abwicklung des Gütertransports über das Wasserstraßennetz garantiert.

Transportierte Tonnage	Tonnen über Wasser	Anteile in Prozent		
		Straße	Wasser	Schiene
EU 25 (2005)	467 Millionen Tonnen	89%	3%	8%
Transportleistung	Ladungstonnenkilometer über Wasser			
EU 27 (2006)	138 Milliarden tkm	76%	6%	18%
Prognose europäische Transportleistung im Jahr 2030				
	Insgesamt erwartete Transportleistung aller Verkehrsarten			
DG TREN Modell	3.800 Milliarden tkm (+52% gegenüber 2005)	75%	10%	15%
TREMOVE Modell	3.800 Milliarden tkm (+52% gegenüber 2005)	83%	5%	12%
Wachstum der europäischen Binnenschifffahrt				
1995 – 2006	+ 14,5% (+ 17 Milliarden tkm)			
2005 – 2030 (DG TREN)	+ 175% (+ 242 Milliarden tkm)			
2005 – 2030 (TREMOVE)	+ 38% (+ 52 Milliarden tkm)			

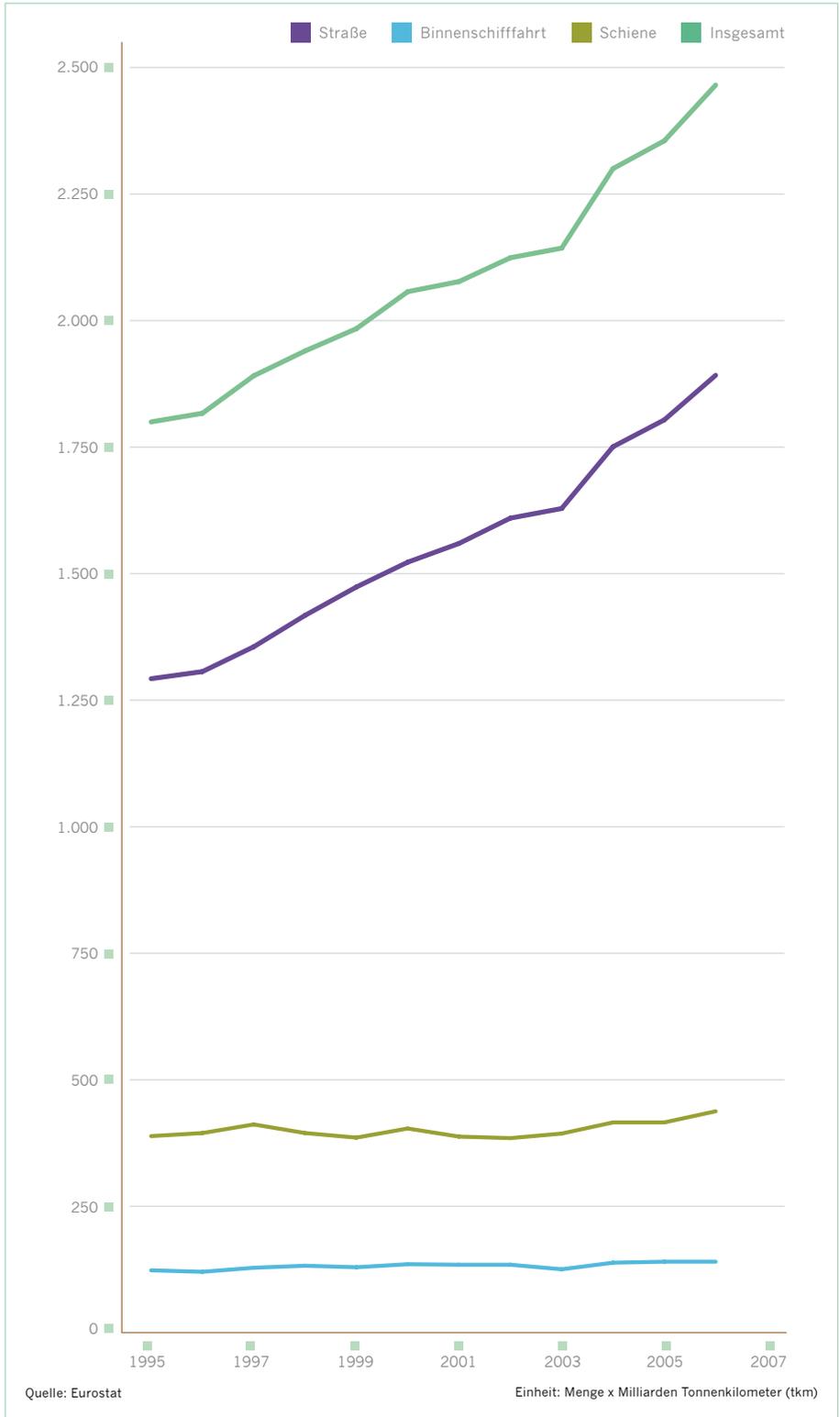
Modal Split Szenarien für die europäische Transportleistung im Jahr 2030



Quelle: Eurostat, CE Delft, Bearbeitung BVB

Unterschiedliche Modelle sagen dem Güterverkehr in Europa ein kräftiges Wachstum voraus. Wie sich dieses Wachstum auf die einzelnen Verkehrsarten aufteilen wird, ist pro Modell unterschiedlich. Der europäischen Binnenschifffahrt wird bis 2030 ein Wachstum von 38% im Vergleich zur gegenwärtigen Transportkapazität vorausgesagt.

● EU27 Transportleistungen pro Verkehrsart



Der Anstieg des Güterverkehrs ist fest mit dem wirtschaftlichen Wachstum verbunden. Aufgrund dieses Trends wird für 2020 eine Verdoppelung des Güterverkehrs prognostiziert.

## Modal Split pro EU-Land, 2006 (alle Wirtschaftszweige)

	Straße	Binnenschifffahrt	Schiene
Belgien	43,02	8,91	8,57
Bulgarien	13,77	0,79	5,40
Tschechien	50,38	0,04	15,75
Dänemark	21,25	-	1,89
Deutschland	330,02	63,98	107,01
Estland	5,55	-	10,42
Irland	17,45	-	0,21
Griechenland	34,00	-	0,66
Spanien	241,79	-	11,63
Frankreich	211,45	9,01	40,92
Italien	220,40	0,10	24,17
Zypern	1,17	-	-
Lettland	10,75	-	16,83
Litauen	18,13	-	12,90
Luxemburg	8,81	0,38	0,44
Ungarn	30,48	1,91	10,17
Malta	0,25	-	-
Niederlande	83,19	42,31	5,32
Österreich	39,19	1,84	20,98
Polen	128,32	0,29	53,62
Portugal	44,84	-	2,43
Rumänien	57,29	8,16	15,79
Slowenien	12,11	-	3,37
Slowakei	22,21	0,11	9,99
Finnland	29,72	0,07	11,06
Schweden	39,92	-	21,96
Großbritannien	172,18	0,16	23,12

Quelle: Eurostat

Einheit: Millionen Tonnenkilometer (tkm)

Der Anteil des Transports über die Straße ist in allen europäischen Ländern am höchsten. In Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Frankreich und Rumänien wird ein großer Teil der Transportleistungen von der Binnenschifffahrt bewältigt.

## ● Wasserstraßenkarte EU

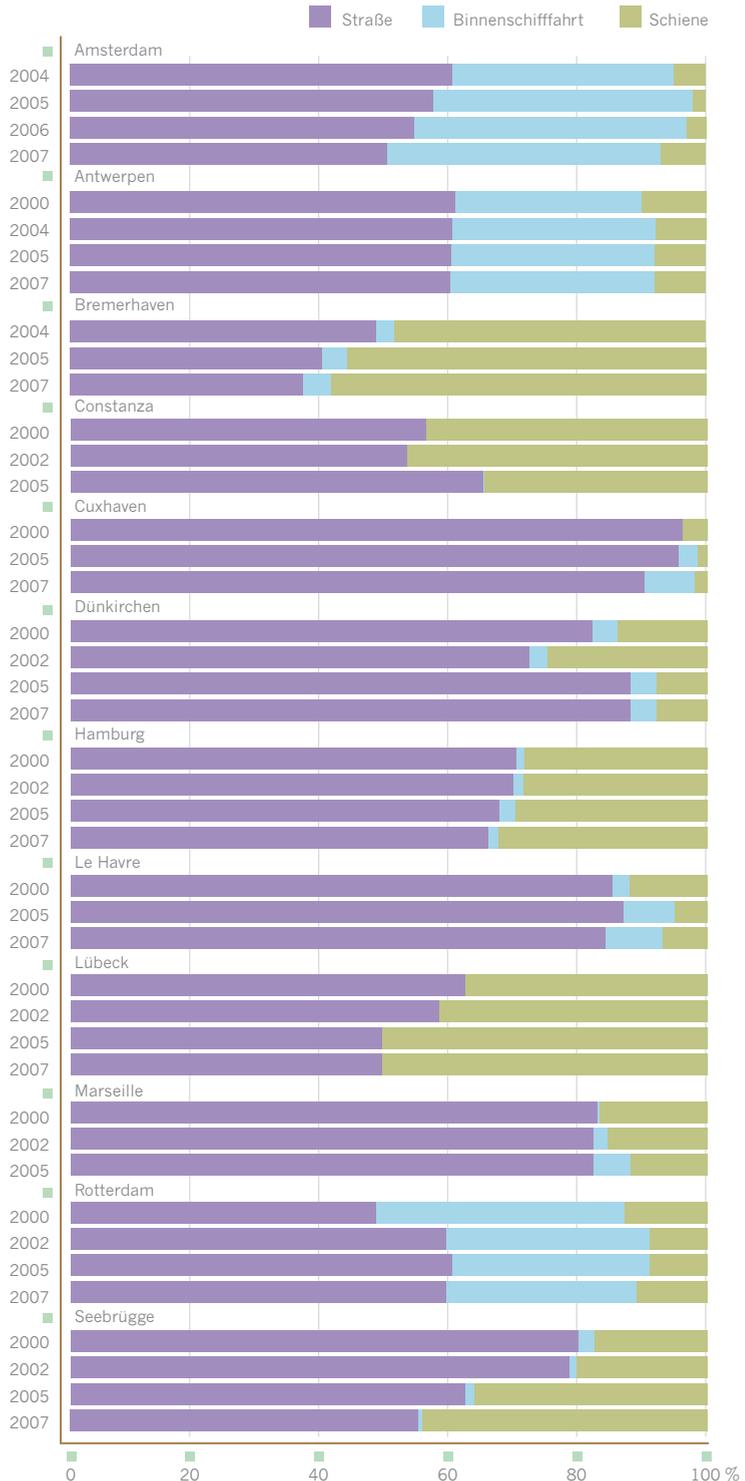


Die größten schiffbaren Wasserstraßen in Europa sind der Rhein und die Donau. Mit dem bestehenden System an Kanälen und Flüssen erreicht die Binnenschifffahrt einen Großteil von Europa. Seit alters her haben sich die wichtigen Industrien in der Nähe einer Wasserstraße angesiedelt.



Auch künftig werden sich die industriellen Schwerpunkte an den Wasserstraßen konzentrieren. Mit Ausnahme von München und Zürich sind alle wichtigen Industriegebiete für die Binnenschifffahrt erschlossen.

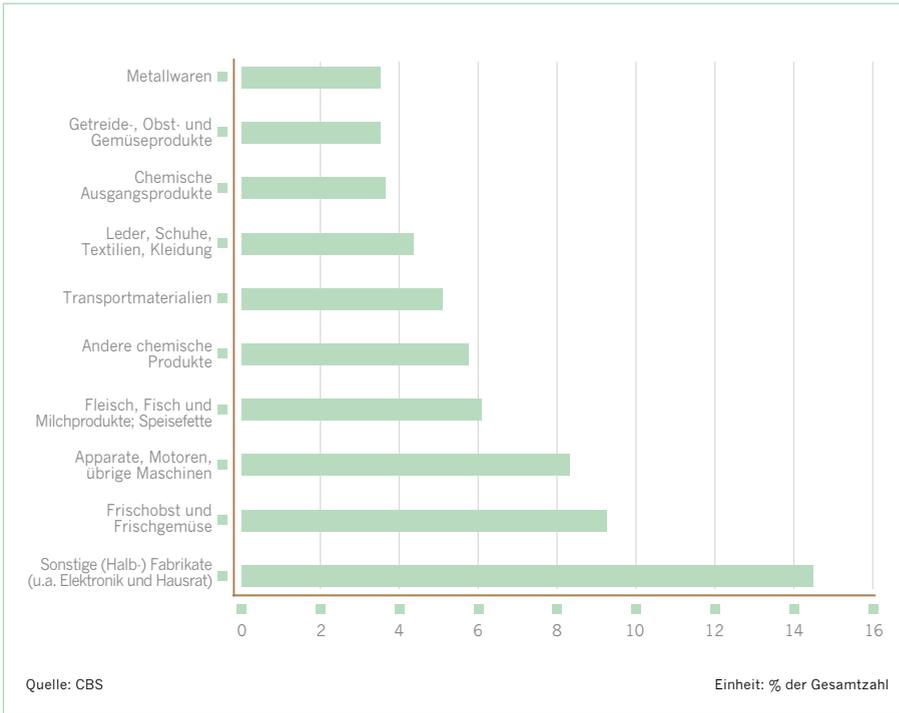
## Modal Split Container-Hinterlandtransporte EU-Häfen



Quelle: Schifffahrt Hafen Bahn und Technik

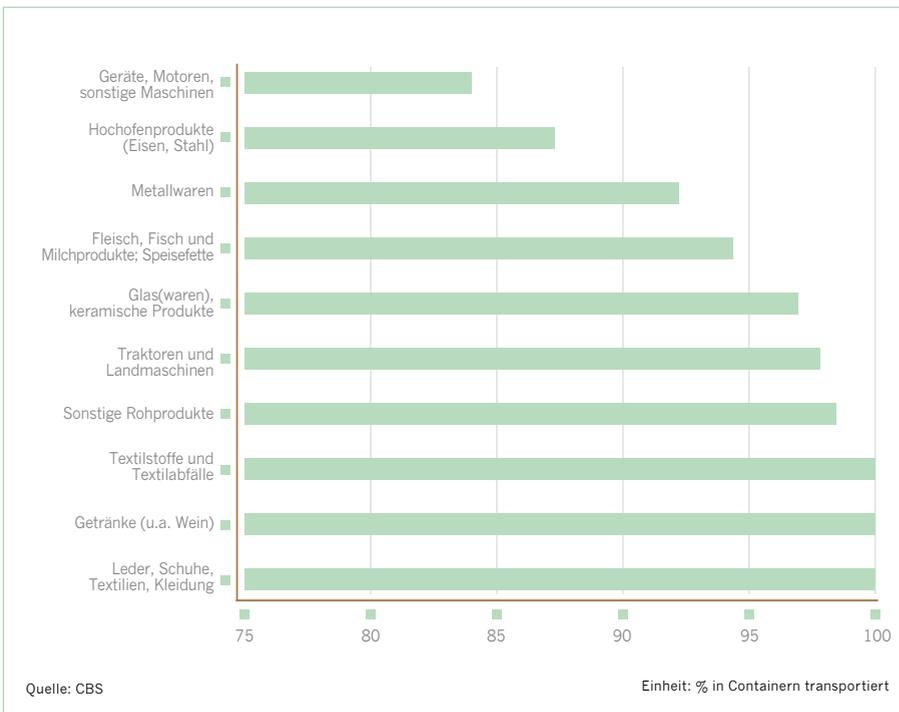
In allen Seehäfen steht der Transport über die Straße bei den Hinterlandtransporten an erster Stelle. Bei den deutschen Häfen ist der Transport über die Schiene ein weiterer Schwerpunkt neben dem Straßentransport. In Rotterdam, Antwerpen und Amsterdam wiederum spielt die Binnenschifffahrt eine wichtige Rolle.

## Die zehn größten Warengruppen im Containerseetransport, 2007



Über die Hälfte der in Containern transportierten Waren besteht aus Produkten für den täglichen Bedarf. Im April 2007 ist der Inhalt von über 200.000 in den Niederlanden am Kai abgesetzten Containern untersucht worden. Die Container waren zu gut 40% mit Elektronik und Hausrat gefüllt, darüber hinaus enthielten sie vor allem Lebensmittel wie Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch und Getreide. Auch Kleidung, Schuhe und kleine Verbrauchsgüter waren ein wichtiger Bestandteil der Waren in den Containern.

## Die zehn am häufigsten in Seecontainern transportierten Warengruppen, 2007



Produkte wie Schuhe und Kleidung erreichten Europa immer in Containern. Das gilt auch für Getränke wie Wein. Fleisch, Fisch und Milchprodukte waren fast zu 95% in Containern verpackt.

## ● Containerumschlagterminals für die Binnenschifffahrt in Europa



Im Hinterland der an der Nordsee gelegenen Seehäfen konzentrieren sich die Containerumschlagterminals entlang der Wasserstraßen. Dies garantiert eine kostengünstige Zu- und Abfuhr und den Transport "just in time". Schiffe können sehr pünktlich fahren.

## Modal Split Containerterminals

	Straße		Binnenschifffahrt		Schiene		Insgesamt
	TEU	Anteil	TEU	Anteil	TEU	Anteil	
<b>Deutschland</b>							
Andernach*	19.048	38,1%	30.830	61,7%	57	0,1%	49.935
Aschaffenburg	0	0%	8.791	100,0%	0	0%	8.791
Berlin	18.826	26,4%	0	0,0%	52.531	73,6%	71.357
Bonn	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	195.281
Braunschweig	1.653	2,8%	41.461	69,6%	16.442	27,6%	59.556
Brunsbüttel	5.426	31,5%	11.793	68,5%	0	0,0%	17.219
Deggendorf	5.950	72,7%	0	0,0%	2.234	27,3%	8.184
Dörpen	0	0,0%	23.221	38,6%	36.999	61,4%	60.220
Dresden/Decin	1.377	4,1%	6.829	20,5%	25.053	75,3%	33.259
Duisburg	893.000	49,8%	370.000	20,6%	531.000	29,6%	1.794.000
Frankfurt	0	0,0%	35.964	90,4%	3.800	9,6%	39.764
Gelsenkirchen	0	0,0%	822	100,0%	0	0,0%	822
Germersheim	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	226.256
Gernsheim **	0	0,0%	46.038	100,0%	0	0,0%	46.038
Glückstadt	3	0,7%	425	99,3%	0	0,0%	428
Halle/Saale	12.317	34,1%	0	0,0%	23.824	65,9%	36.141
Hannover	1.622	3,6%	20.362	44,9%	23.366	51,5%	45.350
Herne	0	0,0%	0	0,0%	40.610	100,0%	40.610
Karlsruhe	55.179	58,9%	38.464	41,1%	0	0,0%	93.643
Kehl	3.040	18,7%	10.302	63,2%	2.953	18,1%	16.295
Kehlheim/Donau	0	0,0%	2.470	58,7%	1.739	41,3%	4.209
Koblenz	33.993	39,8%	51.009	59,7%	503	0,6%	85.505
Köln	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	573.475
Krefeld	0	0,0%	0	0,0%	204	100,0%	204
Ludwigshafen	0	0,0%	60.292	76,3%	18.709	23,7%	79.001
Magdeburg	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	9.840
Mainz	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	onb.	112.793
Manheim	0	0%	108.066	70,9%	44.247	29,1%	152.313
Minden	13.490	46,5%	9.736	33,6%	5.780	19,9%	29.006
<b>Schweiz</b>							
Basel	0	0,0%	104.366	100,0%	0	0,0%	104.366
<b>Belgien</b>							
Brüssel	0	0,0%	17.000	100,0%	0	0,0%	17.000
Lüttich	201	0,9%	17.138	79,8%	4.145	19,3%	21.484
<b>Frankreich</b>							
Lille	39.273	47,2%	43.898	52,8%	0	0,0%	83.171
Lyon	68.687	47,5%	57.567	39,8%	18.391	12,7%	144.645
Mulhouse Ottmarsheim	50.597	42,3%	53.893	45,1%	15.028	12,6%	119.518
<b>Österreich</b>							
Enns	93.793	52,3%	996	0,6%	84.425	47,1%	179.214
Krems***	41.622	49,5%	872	1,0%	41.622	49,5%	84.116
Linz	102.199	46,9%	2.879	1,3%	112.646	51,7%	217.724

In den Containerterminals im Hinterland der Seehäfen nimmt die Binnenschifffahrt im Durchschnitt einen großen Platz ein.

\* 2005 anstatt 2007

\*\* keine Angaben bezüglich des Straßen- und Schienenverkehrs

\*\*\* Die Gesamtzahlen des Straßen- und Schienenverkehrs wurden zusammengefasst

Quelle: Schifffahrt Hafen Bahn und Technik

## ● Neue Wasserstraßen



Die Alpen stellen für die Binnenschifffahrt eine natürliche Blockade dar. Der Bau von zwei neuen Nord-Süd-Verbindungen wird die Vervollständigung des transeuropäischen Wasserstraßennetzes ermöglichen. Kürzlich ist der Bau der Seine-Nord-Verbindung beschlossen worden. Nach der Fertigstellung wird es möglich sein, von den Niederlanden und Belgien aus mit größeren Schiffen nach Paris zu fahren.

# ● KAPITEL 3

Europa entscheidet sich für die nachhaltige Binnenschifffahrt.



### ● 3. Europa entscheidet sich für die nachhaltige Binnenschifffahrt.

**Im Europa der nahen und fernen Zukunft hat die Binnenschifffahrt einen besonderen Stellenwert. Als nachhaltigste Transportmethode kann das Binnenschiff zunehmend eine echte Alternative zum Straßenverkehr darstellen, ohne nachteilige Auswirkungen wie Staus, Umweltverschmutzung, Unfallrisiken und Lärmbelästigung. Staus auf Wasserstraßen gibt es nicht und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Schiffes ist pro transportierte Einheit drei bis sechs Mal niedriger als bei einem Transport über die Straße. Wer energiesparende Transporte fordert, kann sich keinen besseren Partner wünschen als das Binnenschiff. Daher ist ein Ja zur Binnenschifffahrt sowohl kurz- als auch langfristig eine gute Entscheidung.**

Die europäische Binnenschifffahrt spielt sich zu drei Vierteln auf dem Rhein ab. Dieser entspringt in der Schweiz und fließt über Frankreich und Deutschland in die Niederlande, wo er bei Rotterdam in die Nordsee mündet. Der Rhein ist somit die Hauptschlagader des Güterverkehrs und das Zugangstor zu Europa. Die Niederlande und Belgien verfügen über feinmaschig Wasserstraßennetze, die zu allen industriellen Regionen hinführen. Das Gleiche gilt für Norddeutschland und Nordfrankreich. Alle größeren deutschen und französischen Industriegebiete sind an Wasserstraßen angeschlossen, mit Ausnahme der Umgebung von München. In den Regionen, wo keine Wasserstraßen vorhanden sind, fehlt es logischerweise auch an industriellen Ansiedlungen. Das größte europäische Wasserstraßenprojekt wird zurzeit in Nordfrankreich realisiert. Ein neuer großer Kanal zwischen der Seine und der Schelde (Seine-Nord) wird Paris über den Wasserweg mit Belgien, den Niederlanden und Deutschland verbinden. Untersucht wird auch ein zweites Projekt, bei dem eine Verbindung zwischen dem Rhonebecken und dem Rhein über die Flüsse Saone und Mosel vorgesehen ist. Für Mitteleuropa liegt ein Plan auf dem Zeichentisch, bei dem die Elbe oder die Oder (oder beide) mit der Donau verbunden werden sollen. Wien würde sich dann künftig zum wichtigsten Binnenschifffahrtszentrum in Mitteleuropa entwickeln. Auf der Donau treffen Ost- und Westeuropa aufeinander. Vom Westen aus sind über den Main-Donau-Kanal alle Industriegebiete entlang der Donau (Süddeutschland, Österreich, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien, Bulgarien und Rumänien) für Binnenschiffe erreichbar. Von Westeuropa aus ist das ungarische Budapest ein regelmäßig angefahrener Zielort. Von Osteuropa aus werden alle Bestimmungsorte entlang der Donau bedient, mit Wien und Linz als häufig angefahrte Ziele. In den kommenden Jahren wird die Schiffbarkeit der Donau erwartungsgemäß weiter optimiert. Über die Nordroute (Mittellandkanal und Elbe) sind auch die nördlichen Industriegebiete Tschechiens per Schiff erreichbar. Über die Oder und die Weichsel wiederum wird das polnische Wasserstraßennetz erschlossen. Noch weiter östlich können Binnenschiffe nicht fahren, da sie für das Schwarze Meer nicht geeignet sind. In Russland sind daher vor allem Schiffe aktiv, die sich sowohl für Flüsse als auch für Meere eignen (Binnen- und Seeschiffe). Über Polen existiert noch eine Wasserstraßenverbindung mit einer beschränkten Tonnageklasse mit dem weißrussischen Dnjepr, aber diese wird nicht aktiv befahren. Italien, obwohl durch die Alpen vom restlichen Europa isoliert, hat mit dem Fluss Po und den dort befindlichen Häfen noch eine aktive Binnenschifffahrt mit ca. 1000 Schiffen. Durch den Bau einer Verbindung zwischen der Donau und dem Po könnten auch diese Wasserstraßen an das europäische Wasserstraßennetz angeschlossen werden. Kroatien und Serbien entwickeln ebenfalls Pläne für die weitere Verbesserung der Schiffbarkeit des gemeinsamen Flusses Sava. Langfristig gesehen existieren große Chancen für die nachhaltige Binnenschifffahrt in Europa.

## Wasserstraßen und wichtigste Binnenhäfen in den Niederlanden

Menge der umgeschlagenen Güter (in Tonnen)

- 720.000 - 986.000
- 986.000 - 1.417.000
- 1.417.000 - 1.931.000
- 1.931.000 - 2.680.000
- 2.680.000 - 3.609.000
- 3.909.000 - 5.320.000

Fahrklasse-Einteilung

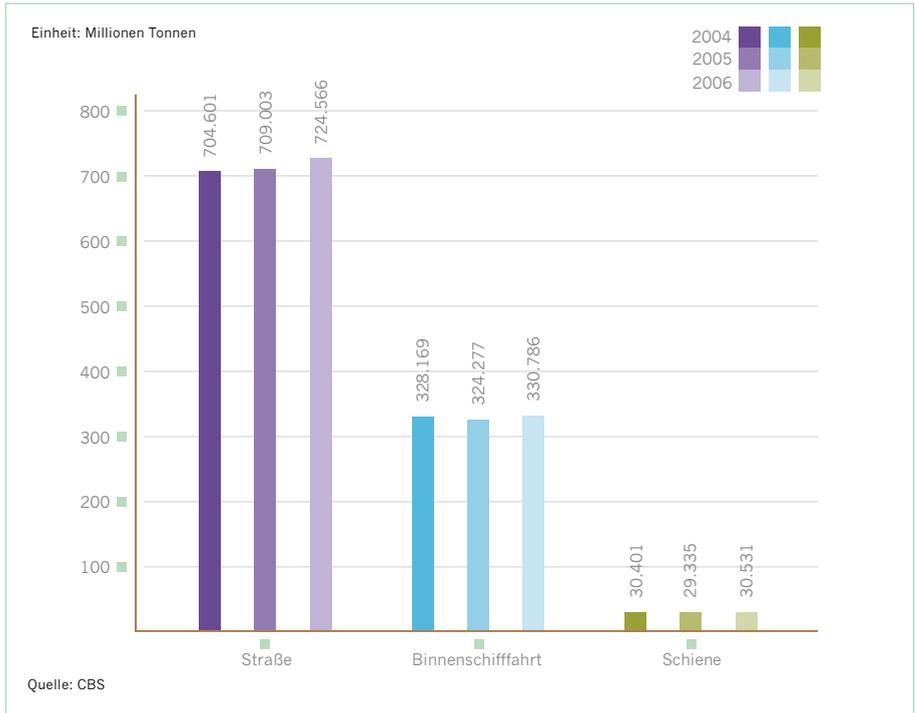
- Spits/Péniche
- Kempenaar
- Dortmund-Ems-Kanalschiff
- Europaschiff (Rhein-Herne-Kanal)
- Großes Rheinschiff, Schubleichter
- Schubverband mit 2 Leichtern (lange Formation)
- Schubverband mit 2 Leichtern (breite Formation)
- Schubverband mit 4 Leichtern
- Schubverband mit 6 Leichtern



Quelle: Rws, Dienst Verkeer en Scheepvaart

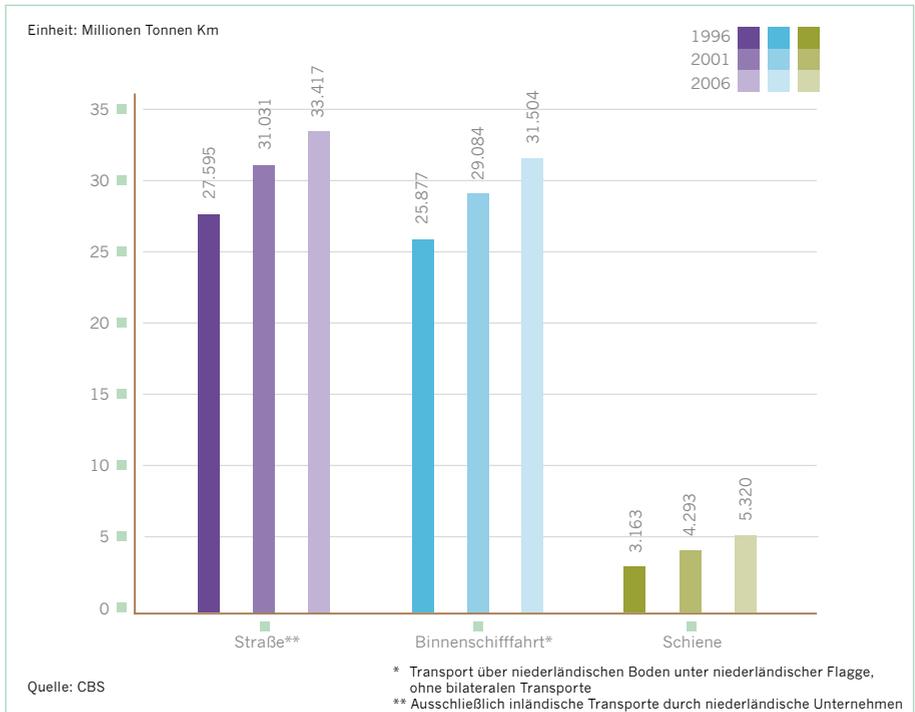
## ● Transportierte Tonnage in den Niederlanden (x Millionen Tonnen)

Die Verkehrsarten Straße, Binnenschifffahrt und Schiene werden meist auf der Grundlage der transportierten Tonnage miteinander verglichen (Millionen Tonnen). Der Straßenverkehr leistet dann den höchsten Beitrag. Gut 60% des Straßenverkehrs erfolgen auf Entfernungen unter 50 km.



## ● Ladungstonnenkilometerleistung in den Niederlanden durch niederländische Unternehmen/Fahrzeuge

Ein realistischeres Bild entsteht, wenn man die einzelnen Verkehrsarten aufgrund der Ladungstonnenkilometerleistung miteinander vergleicht. Dabei erhöht sich der Anteil der Binnenschifffahrt und der Anteil der Schiene hält sich in Grenzen. Auffallend ist ein starkes prozentuelles Wachstum des Schienenverkehrs (40%), aber der Gesamtanteil bleibt bescheiden (6%).



## Fakten Binnenschifffahrt, 2007 / 2008

Niederlande	Nordwesteuropa
6.500 Schiffe (niederländische Flagge)	13.500 Schiffe
7,4 Millionen Tonnen Ladekapazität	13,8 Millionen Tonnen Ladekapazität
30,5% Transportanteil (Tonnage) im Vergleich zu Straße und Schiene	3% Transportanteil (Tonnage) im Vergleich zu Straße und Schiene
331 Millionen Tonnen pro Jahr	467 Millionen Tonnen pro Jahr (EU 25)
<hr/> Binnenschifffahrt transportiert 3,2 Millionen TEU <hr/> Binnenschifffahrt bietet 15.000 Arbeitsplätze <hr/> Nettoumsatz Binnenschifffahrt: 1,87 Milliarden Euro <hr/> Zahl der Unternehmen: 3.650 <hr/>	

Quelle: CBS / IVR

## Fakten Niederländische Binnenhäfen, 2006

Kernzahlen	
- 389 Binnenhäfen in den Niederlanden	
- 150 größere Binnenhäfen	
- 384 Millionen Tonnen Güter werden jährlich über niederländische Binnenhäfen umgeschlagen	
- Niederländische Binnenhäfen bieten 66.4000 direkte Arbeitsplätze	
Mehrwert in den Niederlanden	
Seehäfen + Binnenschifffahrt + Binnenhäfen = 0,3 Mrd. + 1,4 Mrd. + 5,7 Mrd. = 7,4 Milliarden Euro	
Die zehn wichtigsten Häfen	
1) Utrecht	6) Dordrecht
2) Cuijk	7) Geertruidenberg
3) Maasbracht	8) Terneuzen buiten
4) Velsen-Zuid	9) 's-Hertogenbosch
5) Zaanstad-Noord	10) Roermond
Wichtigste Binnenhäfen, je nach Typologie	
- Binnenhafen Mainport: Dordrecht und Utrecht	
- Multifunktionelle Binnenhäfen: Moerdijk, Utrecht und Nimwegen	
- Industriebahnhof: Stein	
- Agrohafen: Zaanstad	
- Containerhafen: Born	
- Sand- und Kieshafen: Cuijk	

Quelle: CBS, NVB, BVB

Nahezu alle Regionen und Industriegebiete in den Niederlanden sind an Wasserstraßen angeschlossen. In gut 150 Städten und Dörfern befinden sich Binnenhäfen. Viele Binnenhäfen bieten noch Erweiterungsmöglichkeiten für nasse Gewerbegebiete.

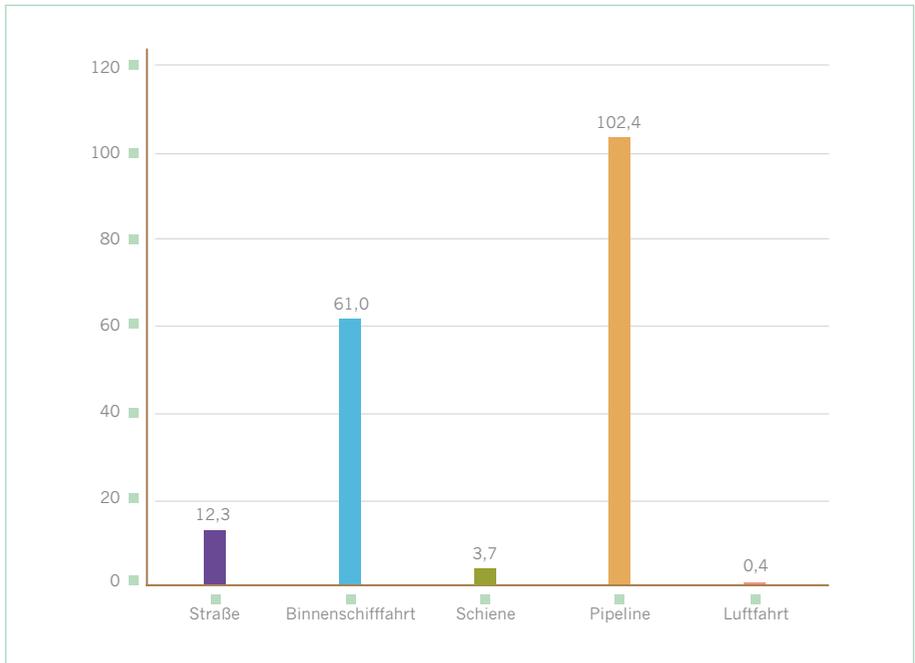
● **Warenarten, die in der Binnenschifffahrt transportiert wurden, 2006**

Waren	Tonnen
Frisches (gefrorenes) Obst und Gemüse	27.494
Zuckerrüben, lebende Tiere	245.478
Glas, Glaswaren, Keramikerzeugnisse	399.659
Metallwaren	403.666
Textil und Grundstoffe	536.886
Holz und Kork	915.078
Rohes Erdöl	1.009.734
Leder, Textil, Kleidung, andere Fabrikate	1.898.857
Zellulose und Altpapier	2.973.735
Steinkohle- und Petrochemie, Teer	3.120.929
Transportmittel, Maschinen (optional zusammengebaut)	4.196.222
Zement, Kalk, andere bearbeitete Baumaterialien	7.531.317
Natürliche und chemische Düngemittel	10.176.544
Eisenerz, Eisen- und Stahlabfall und Hochofenstaub	11.343.536
Ölhaltige Samen, Früchte und Fette	11.386.344
Lebensmittel und Futtermittel	13.812.151
Getreide	17.750.589
Metallerzeugnisse	19.191.544
Sonstige chemische Substanzen	31.094.707
Nicht-Eisenerze und -abfälle	31.292.346
Feste mineralische Brennstoffe	43.538.210
Diverse Artikel	45.819.815
Erdölerzeugnisse	84.952.137
Rohmineralien und -fabrikate	131.586.526

Quelle: Eurostat

In der Binnenschifffahrt können unterschiedliche Frachtsorten transportiert werden. Binnenschifffahrtsschiffe werden häufig für den Transport von Erdöl, Erdölerzeugnissen, Erzen, Rohmineralien und Containern eingesetzt.

● **Transport von Gefahrgütern pro Verkehrsart, 2005**

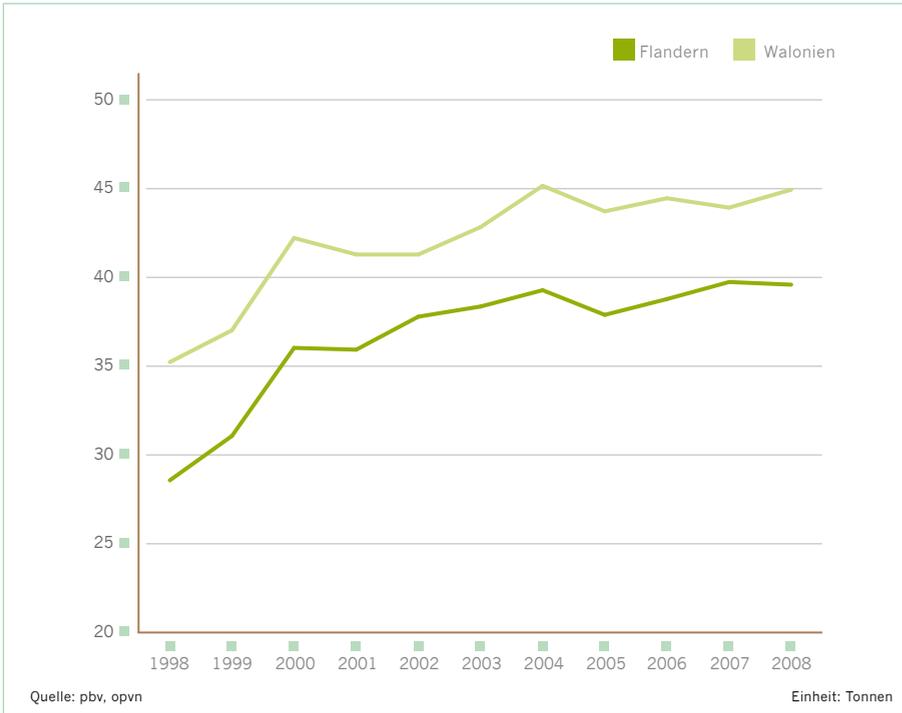


Quelle: Aufzeichnung Transport gefährlicher Stoffe 2006

Einheit: Millionen Tonnen

Die meisten Gefahrgüter werden über Pipelines transportiert. Darüber hinaus ist die Binnenschifffahrt ein Trendsetter für den sicheren Transport von Gefahrgütern. Ein Großteil des Gefahrgüterverkehrs erfolgt über Wasser.

## Transportentwicklung auf den belgischen Wasserstraßen



Etwa 15 % der gesamten belgischen Transporte erfolgt über die Binnenschifffahrt. In einem Zeitraum von zehn Jahren stieg die Leistung der wallonischen Binnenschifffahrt um 28% und die der flämischen Binnenschifffahrt um 39%. Insgesamt wird in Wallonien mehr über die Binnenschifffahrt transportiert als in Flandern.

## Wasserstraßen in Belgien



Belgien verfügt über ein gutes Netz an Flüssen und Kanälen, auch im europäischen Vergleich. Die Wasserstraßen sind an die Wasserstraßen in den Niederlanden, Frankreich und Deutschland angeschlossen. Allein in Flandern gibt es 1076 Kilometer an befahrbaren Wasserstraßen.

● Entwicklung auf den französischen Wasserstraßen

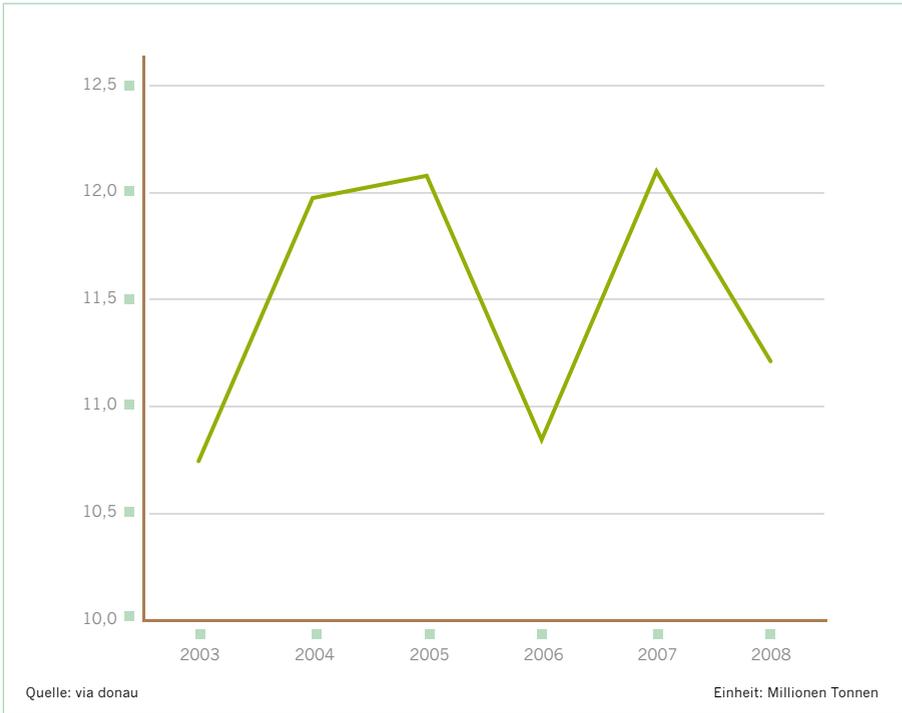


Die Leistung der Binnenschifffahrt in Frankreich ist durch Schwankungen gekennzeichnet. Die wichtigsten Kanäle und Flüsse befinden sich im Norden Frankreichs. In diesen Gebieten sind auch die größten Zunahmen bei der Transportleistung zu verzeichnen. Der größte Verbindungsweg aus dem Süden ist das Rhône-Gebiet.

Bereich	Entwicklung	
	2006	2008
■ Rhein	-1,7%	-12,1%
■ Seine-Oise	5,3%	-4,9%
■ Mosel	16,2%	4,5%
■ Rhône - Saône	7,6%	1,6%
■ Nord/ Pas de Calais	-3,9%	11,2%

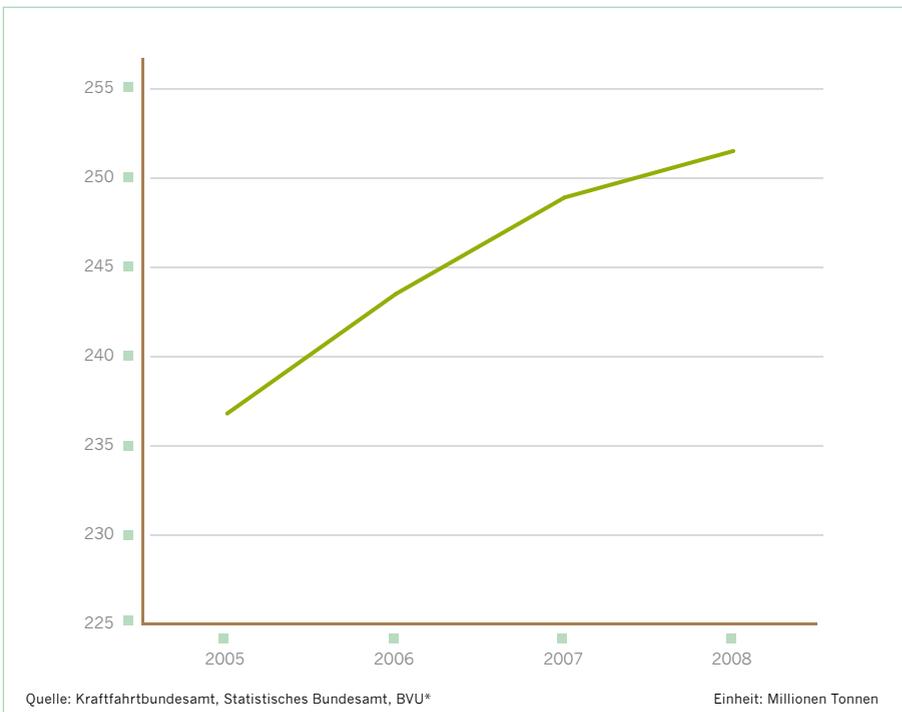
Quelle: vnf

## Gütertransport auf der österreichischen Donau



Ebenso wie der französische Transport weist der Transport über die Binnenschifffahrt in Österreich eine Wellenbewegung auf. Über einen Zeitraum von fünf Jahren ist durchschnittlich allerdings eine Steigerung beim Gütertransport auf der österreichischen Donau zu verzeichnen. Es wird erwartet, dass der Containertransport auf der Donau langfristig für eine weitere Zunahme beim Transport sorgen wird.

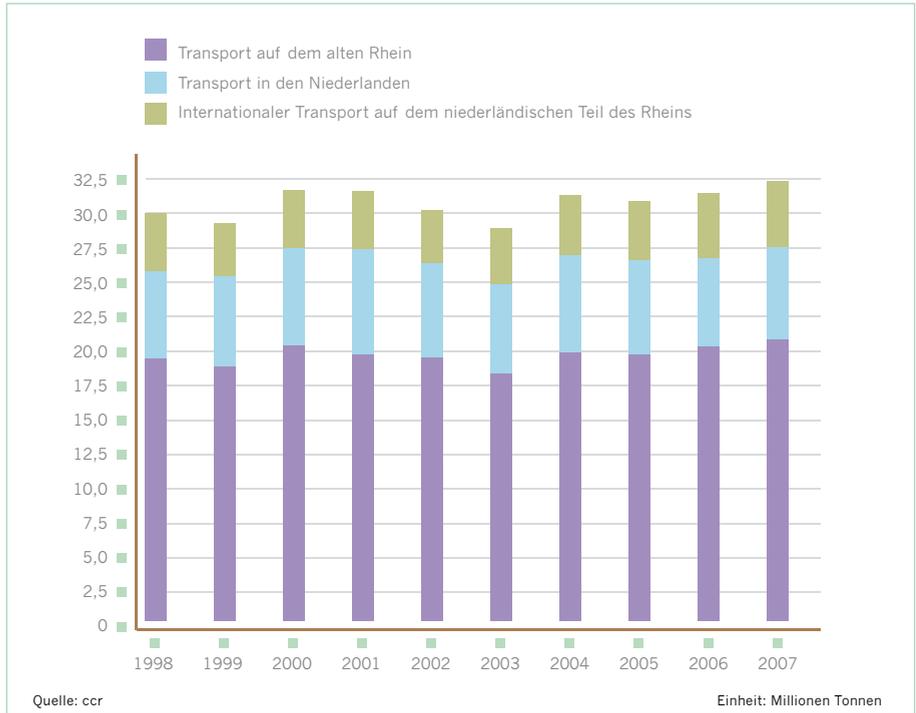
## Entwicklungen beim Gütertransport in der deutschen Binnenschifffahrt



Seit 2005 weist der Transport mit Binnenschiffen ein regelmäßiges Wachstum auf. 2008 verflachte dieses Wachstum.

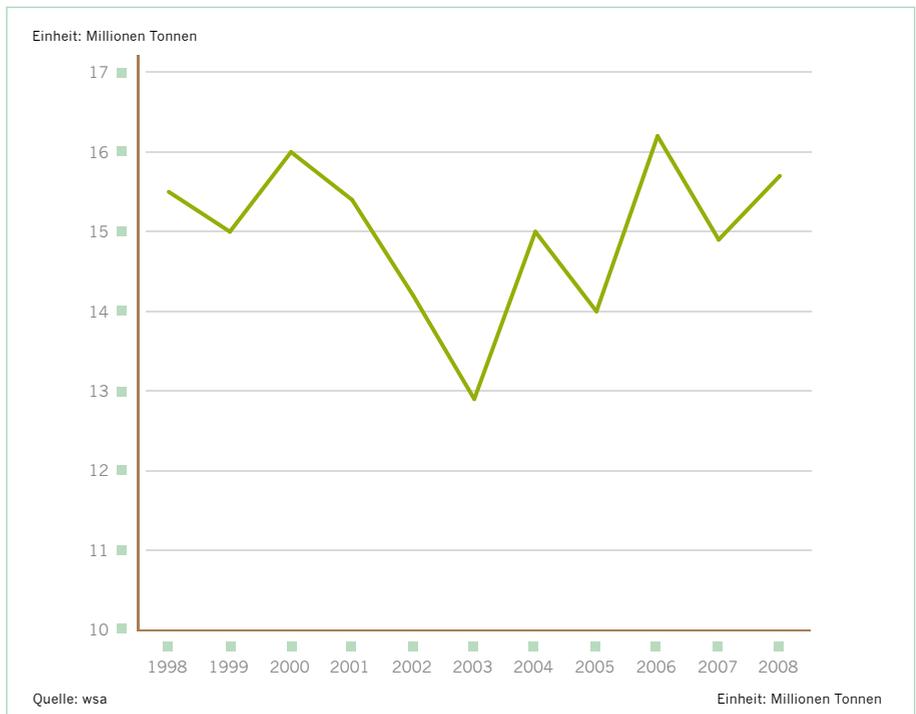
## ● Transportentwicklung auf dem Rhein

Traditionell ist der Rhein die am dichtesten befahrene Wasserstraße in Deutschland. Der Transport über diese Transportachse ist 2007 um 2,6 % angestiegen. Den Erwartungen zufolge werden die Zahlen für 2008 und 2009 bedeutend geringer sein.



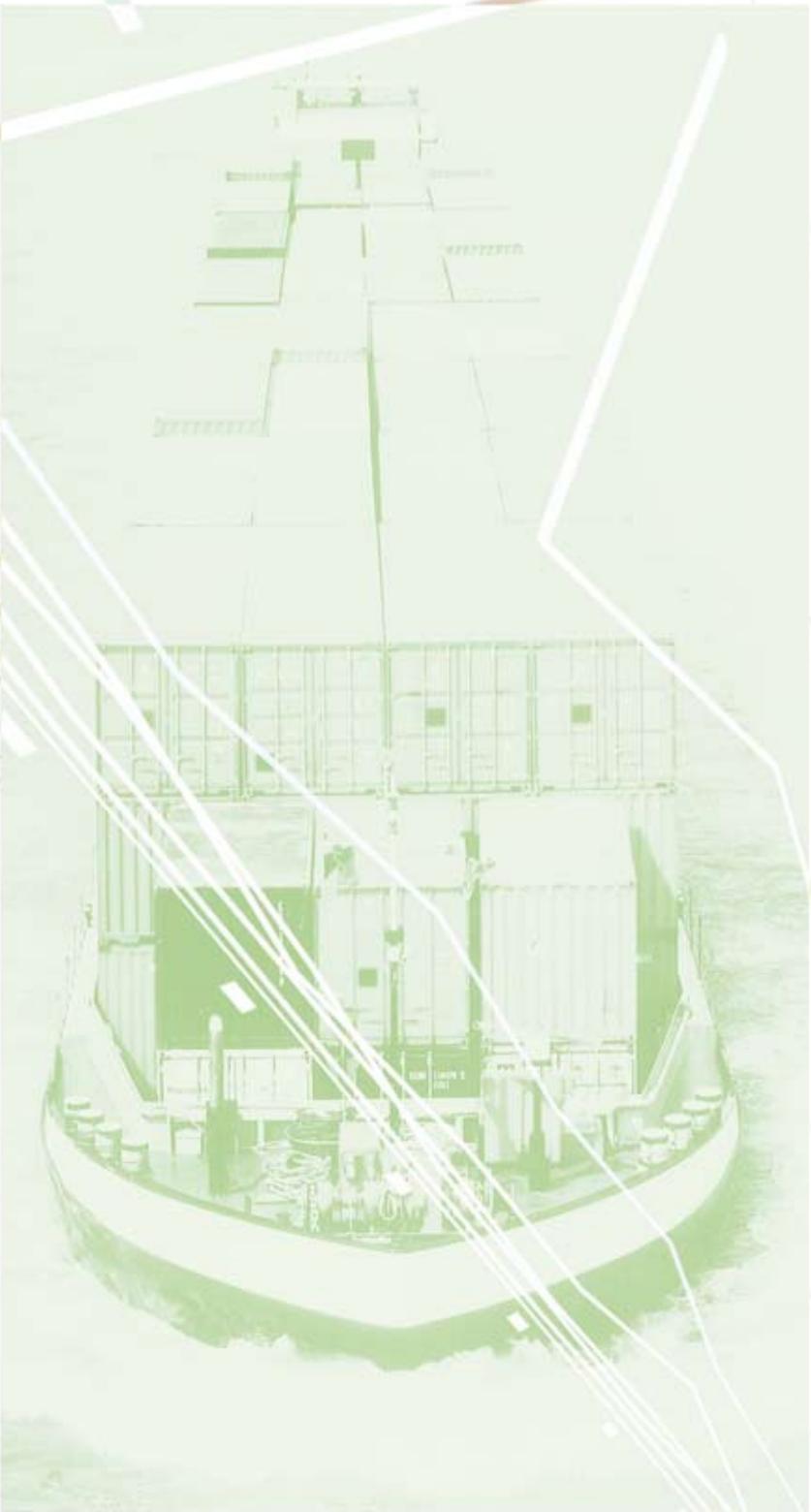
## ● Transportentwicklung auf der Mosel

Die Mosel entspringt in Nordfrankreich und verläuft über Luxemburg nach Deutschland, wo sie bei Koblenz in den Rhein mündet. Die Binnenschifffahrt beliefert über die Mosel diverse Kraftwerke und Stahlindustriestrukturen. Vor allem die Stahlindustrie ist konjunkturrempfindlich, wodurch größtenteils die Schwankungen erklärt werden.



# ● KAPITEL 4

Binnenschiffahrtsflotte und Innovationen.



#### ● 4. Binnenschifffahrtsflotte und Innovationen.

**Zwischen 2000 und 2010 ist die europäische Flotte um gut 1000 neue Binnenschiffe ergänzt worden. Damit einher gingen Investitionen in Schiffe von über vier Milliarden Euro, die meist von privatwirtschaftlichen Unternehmen getätigt worden sind. In den letzten Jahren wurden in Nordwesteuropa mehr Investitionen in Binnenschiffe als in Seeschiffe getätigt. Die westeuropäische Binnenschifffahrt verfügt daher über die modernste Flotte der Welt. Darauf dürfen wir mit Recht stolz sein.**

Binnenschiffe übernehmen in Deutschland, den Niederlanden und Belgien gegenwärtig durchschnittlich ein Viertel des inländischen und gut fünfzig Prozent des internationalen Warentransports. Vierzig Prozent des Containertransports erfolgen gegenwärtig mit Binnenschiffen. Aus Umweltschutzgründen ist mit den Seehäfen Rotterdam und Amsterdam vereinbart worden, dass sie beim Bau neuer Containerterminals den Straßentransport künftig um fünf bis zehn Prozent reduzieren werden und diese frei werdenden Kapazitäten mit Binnenschiffen (und Schienenverkehr) ausgleichen. Das trägt dazu bei, dass der Anteil der Containerbinnenschifffahrt künftig in diesem Teil Europas auf über fünfzig Prozent anwachsen wird.

Der Trend beim Neubau von Binnenschiffen wurde in den letzten Jahren von der Vergrößerung des Umfangs der Schiffe bestimmt. Dadurch hat sich die Gesamtkapazität der Binnenschifffahrt weiter erhöht (auf gut fünf Millionen Tonnen), bei einem gleichzeitigen Rückgang der Zahl der Einheiten. Das Standard-Binnenschiff (Europaschiff) für größere Binnengewässer ist 110 m lang und 11,30 m breit. Bei einem Tiefgang von 3,5 Metern können 3000 Tonnen Fracht oder 200 TEU (Zwanzig-Fuß-Container) geladen werden. Die größten Binnenschiffe sind derzeit 135 m lang und 14,20 m, 17 m oder 22 m breit. Bei einem Tiefgang von 3,5 Metern können solche Schiffe 5000, 7000 oder 9000 Tonnen Fracht (bzw. 300, 500 oder 800 TEU) laden. Das bislang größte Binnen(tank)schiff wird 2009 in Betrieb genommen und ist 150 m lang, 22,8 m breit und hat einen Tiefgang von 6,3 m. Der Bau von noch größeren Schiffen wird wegen der Maße der Schleusen und der Konstruktionsweise der Schiffe wahrscheinlich nicht möglich sein.

Immer häufiger werden beim Bau von Schiffen Teile in Leichtbauweise gebaut (Luken, Steuerhaus, Schiffswohnung usw.). Chancenreich ist die Entwicklung von Kunststoff-Stahlverbindungen und der experimentelle Bauversuch eines Schiffes aus (Verbund-) Kunststoffen. In den letzten Jahren hat man bei der Suche nach einer möglichst effizienten Rumpfform für Schiffe große Fortschritte gemacht.

Erwartungsgemäß werden ab 2010 die ersten Binnenschiffe mit dieselelektrischem Antrieb in Betrieb genommen. Bald darauf wird die Einführung eines Schiffes mit Wasserstoffantrieb erwartet. Ab 2011 wird die europäische Binnenschifffahrt auf schwefelarmen Kraftstoff umstellen, sodass auch der Ausstoß von Feinstaub und Stickoxiden weiter eingedämmt werden kann. Nach Anwendung aller moderner Techniken können die Emissionen der neuen Schiffe um 80% reduziert werden.

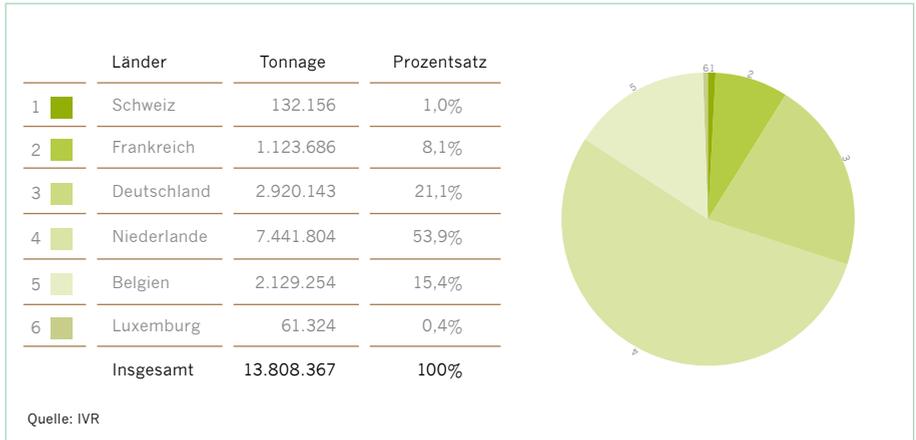
Die Binnenschifffahrtsbranche bietet Chancen für technische Innovationen an Schiffen und neue Logistikkonzepte, die das Schiff zum Bestandteil neuer oder bereits bestehender „Supply Chains“ machen. Dafür werden auch Fördergelder bereitgestellt. Zu denken ist hierbei an Schiffe für Spezialgüter, je nach Bedarf mit einem eigenen Kran ausgestattet (Container, Paletten, Hausmüll, Betriebsabfälle, Wertstoffgüter, Lebensmittel, Stadtversorgung usw.).

Die niederländische Binnenschifffahrt verfügt über ein eigenes Innovationsbüro, das die Unternehmen bei der Entwicklung von Innovationen unterstützt (Expertise- en Innovatiecentrum Binnenvaart, EICB, Tel. +31 (0)107989830). Die Experten des EICB beraten Sie gern bei der Beurteilung der (Förder-) Möglichkeiten für Innovationen in der Binnenschifffahrt.

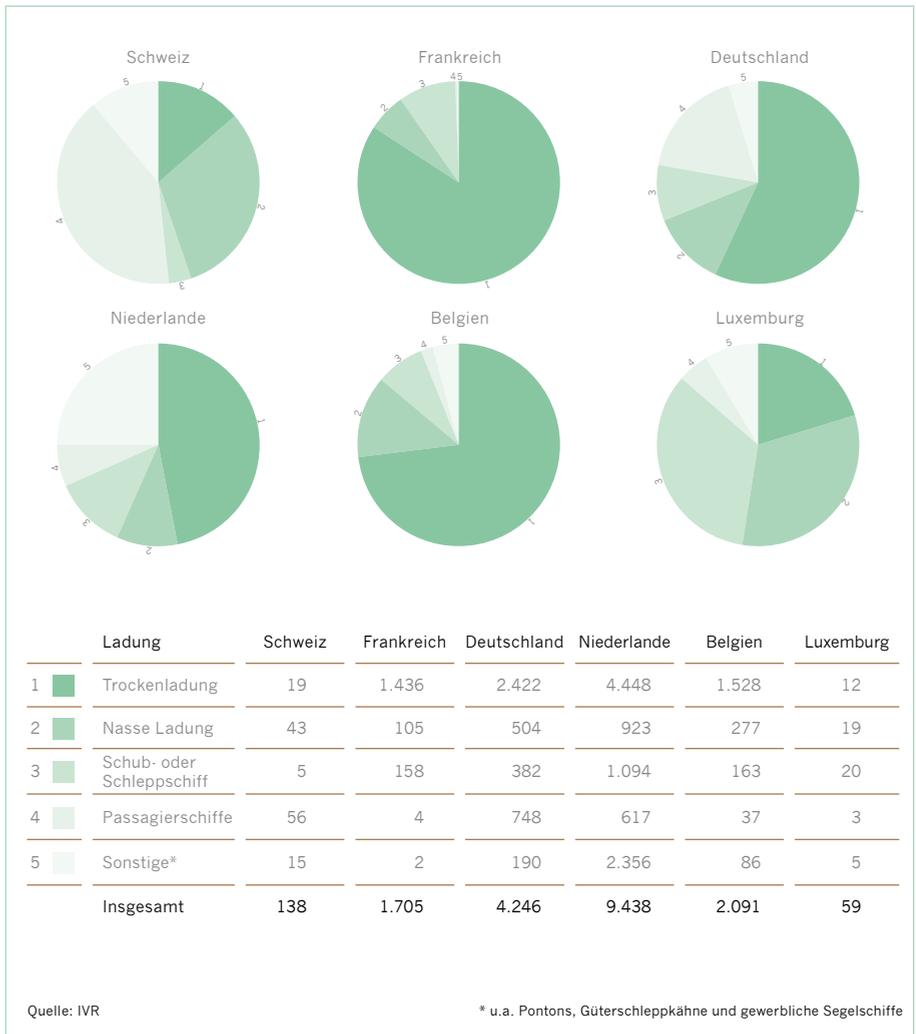
Die Binnenschifffahrtsbranche bemüht sich nach besten Kräften zur Stärkung der Verschiedenartigkeit der Flotte, damit auch an kleinen Wasserstraßen angesiedelte Verloader die Möglichkeiten des Transports über Wasser weiterhin nutzen können. Neben dem Erhalt von bestehenden kleinen Schiffen und Wasserstraßen im guten Zustand möchte die Branche möglichst bald den Neubau von kleineren Tonnenmaßen vorantreiben.

Die wichtigsten Wasserstraßen in Nordwesteuropa sind in der Lage, einen erheblichen Transportanstieg ohne allzu hohen Investitionen zu verkraften. An manchen Stellen müssen zusätzliche Schleusenkammern gebaut werden. Die Binnenschifffahrtsbranche beobachtet die möglichen Folgen des Klimawechsels für die Binnenschifffahrt. Untersuchungen haben ergeben, dass alle Zielorte in Nordwesteuropa auch im ungünstigen Fall nach 2050 für Binnenschiffe erreichbar sein werden.

● **Fahnenanteile der westeuropäischen Binnenschifffahrt in Prozent, 2008**

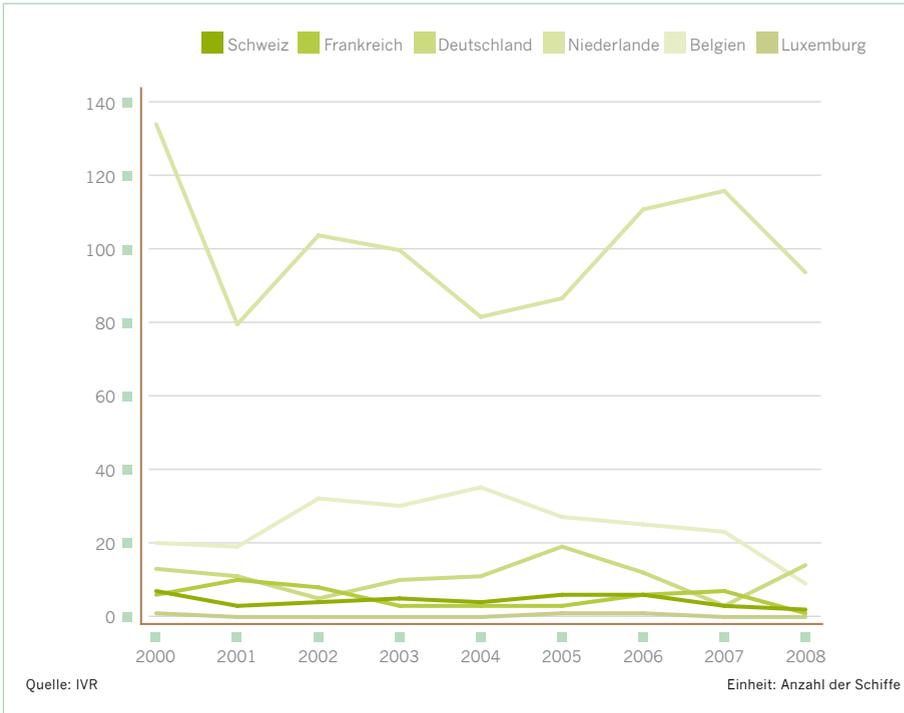


● **Fahnenverteilung in der westeuropäischen Binnenschifffahrt, 2008**



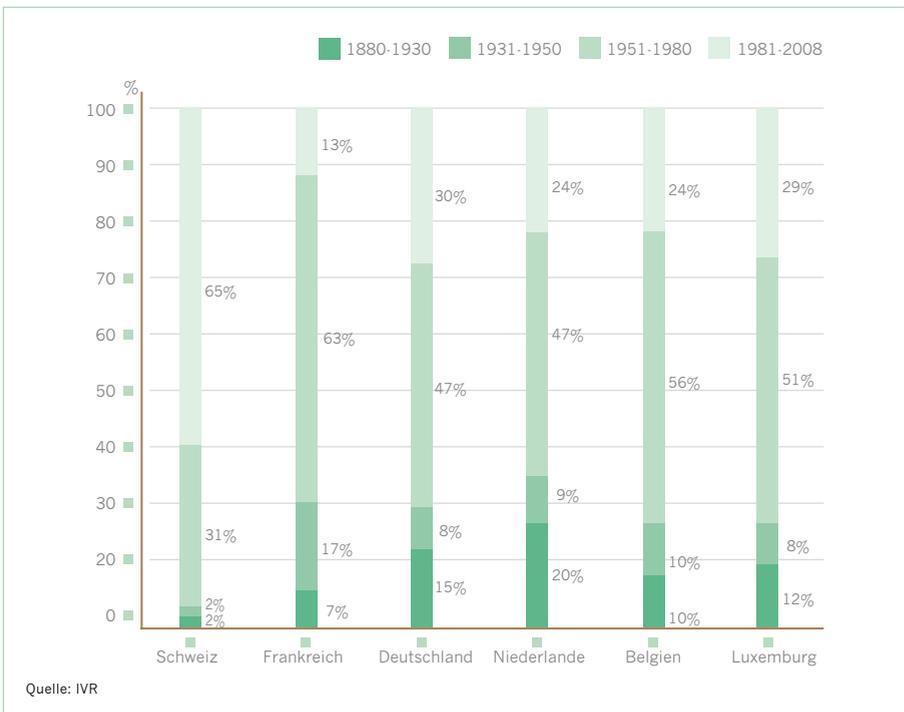
Gut die Hälfte der europäischen Flotte fährt unter niederländischer Flagge. Die niederländische Binnenschifffahrtsflotte hat ein Ladevermögen von insgesamt 7,4 Millionen Tonnen. Damit ist die niederländische Binnenschifffahrtsflotte größer als die niederländische Seefahrtsflotte, welche eine Kapazität von 4,2 Millionen Tonnen hat.

## Zahl der neuen Schiffe in der westeuropäischen Binnenschifffahrt



Zwischen 2000 und 2008 ist die westeuropäische Binnenschifffahrtsflotte um gut 1.300 neue Schiffe ergänzt worden. Wie aus der Tabelle deutlich hervorgeht, liegt der Schwerpunkt des Neubaus mit fast 900 neuen Schiffen in den Niederlanden.

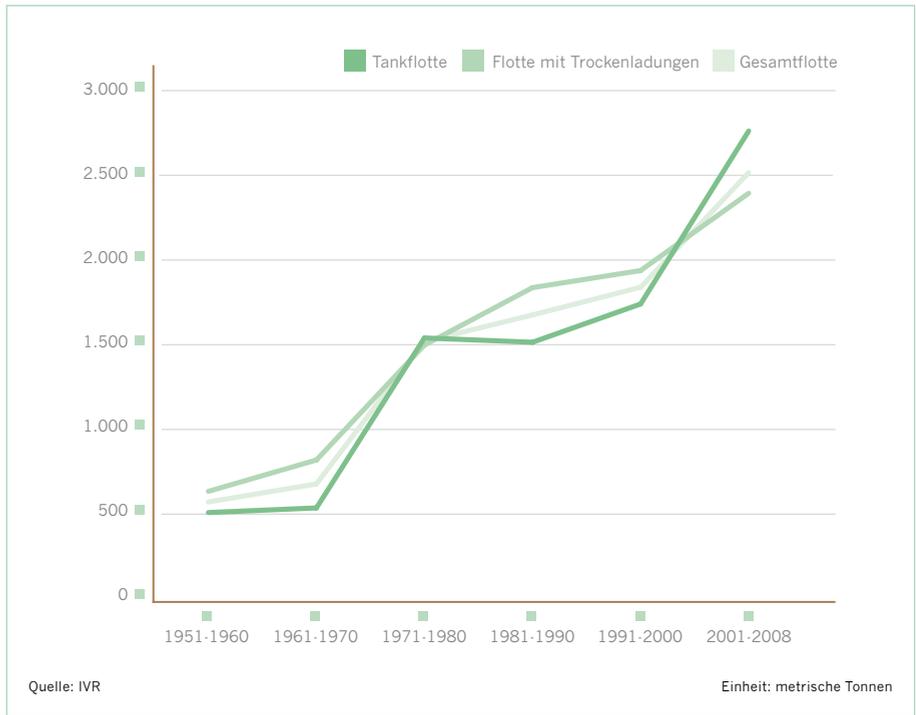
## Baujahre der Binnenschifffahrtsflotte pro Land, 2008



Schiffe sind sehr langlebig. Bei guter Wartung und regelmäßigen Investitionen haben Schiffe eine Lebensdauer von mehr als 50 Jahren. Circa ein Viertel der nordwesteuropäischen Flotte besteht aus neuen Schiffen mit einem Höchstalter von 20 Jahren.

## Durchschnittlicher Anstieg der Tonnage der westeuropäischen Flotte

Der Volumenanstieg ist der wichtigste Trend in der Binnenschifffahrtsbranche der letzten 15 Jahre. Volumenerhöhung erfolgt an erster Stelle bei den Tankern, da die Anpassung der Lade- und Entladeanlagen hier am einfachsten ist.



## Unternehmensgrößen in der Binnenschifffahrt

Die Binnenschifffahrt wird von kleinen und mittleren Betrieben dominiert. Fast 90% der Unternehmen sind Einschiffsbetriebe. Die Binnenschifffahrt ist dadurch flexibel und zuverlässig, aber zugleich auch schwach bei der Realisierung eines gemeinsamen Marketingkonzeptes.

	Unternehmen		Zahl der Schiffe	
	Absolut	Prozentual	Absolut	Prozentual
1 Schiff	2.930	87%	2.930	61%
2 Schiffe	230	7%	460	10%
3 Schiffe	73	2%	219	5%
4 Schiffe	35	1%	140	3%
5 Schiffe	21	1%	105	2%
6 bis 10 Schiffe	39	1%	301	6%
10 bis 20 Schiffe	28	1%	371	8%
20 und mehr Schiffe	9	0%	245	5%
<b>Insgesamt</b>	<b>3.365</b>	<b>100%</b>	<b>4.771</b>	<b>100%</b>

Quelle: Nederland en de Scheepvaart op de binnenwateren, CBS 2002

## Europäische Binnenschiffahrtsflotte insgesamt, 2008

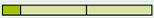
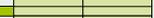
	Motorfrachtschiffe	Motortankschiffe	Schubschiffe	Schleppschiffe	Schlepp-Schubschiffe	Passagierschiffe	Frachtschubleichter	Tankschubleichter	Schlepper	Insgesamt
<b>Westeuropäische Binnenschiffahrtsflotte</b>										
Belgien	1.252	269	72	27	64	37	272	7	5	2.005
Deutschland	1.074	460	181	116	85	748	995	36	3	3.698
Frankreich	960	35	147	11	0	4	475	70	0	1.702
Luxemburg	12	17	13	1	6	3	0	2	0	54
Niederlande	3.301	862	170	533	391	617	1038	43	1	6.956
Österreich	28	4	13	6	0	0	96	0	43	190
Schweiz	17	42	0	1	4	56	2	1	0	123
<b>Ostereuropäische Binnenschiffahrtsflotte</b>										
Bulgarien*	22	0	22	28	9	0	99	0	1	181
Kroatien*	2	2	10	36	0	0	44	0	1	95
Ungarn*	10	5	16	14	1	0	0	0	1	47
Moldawien*	3	0	0	0	1	0	0	0	0	4
Polen*	10	0	236	9	0	76	384	0	5	720
Rumänien*	32	5	124	365	54	0	735	0	8	1.323
Serbien*	65	4	45	66	0	5	144	48	1	378
Slowakei*	12	0	34	2	0	0	0	0	2	50
Tschechien*	67	0	20	85	0	67	0	0	2	241
Ukraine*	44	0	21	9	46	0	369	0	1	490

Quelle: [www.informatie.binnenvaart.nl/IVR](http://www.informatie.binnenvaart.nl/IVR)

\* Zahlen aus dem Jahr 2005

Die gesamte ost- und westeuropäische Binnenschiffahrtsflotte umfasst knapp 19.000 Schiffe und Einheiten. Die osteuropäische Flotte orientiert sich auf die Donau, die westeuropäische auf den Rhein. Innerhalb der osteuropäischen Flotte ist der Anteil an Schub- und Schleppschiffen höher als in der westeuropäischen Flotte.

## ● Klasseneinteilung europäischer Wasserstraßen nach CEMT

Klasse	Typ des Motorschiffes	Tonnage (Tonnen)	Zusammensetzung	Tonnage (Tonnen)	Länge (m)	Breite (m)	Tiefgang (m)	Höhe (m)
0	Freizeitschiffahrt	< 250	-	-	-	-	-	-
I	Spitzboot	250 400	-	-	38,5	5,05	1,8 2,2	4
II	Kastenschiff	400 650	-	-	50 55	6,6	2,5	4,0 5,0
III	Dortm. Eemskanal Schiff	650 1.000	-	1.250 1.450	67 80	8,2	2,5	4,0 5,0
IV	Rein Hernekanal Schiff	1.000 1.500		1.600 3.000	80 85	9,5	2,5 2,8	5,25 / 7
Va	Gross Rheinschiff	1.500 3.000		3.200 6.000	95 110	11,4	2,5 2,8	5,25 / 7
Vb	Schubschiff mit zwei Barges	-		3.200 6.000	172 185	11,4	2,5 4,5	9,1
Vla	Schubschiff mit zwei Barges	-		3.200 6.000	95 110	22,8	2,5 4,5	7,1 9,1
Vlb	Schubschiff mit vier Barges	-		6.400 12.000	185 195	22,8	2,5 4,5	7,1 9,1
Vlc	Schubschiff mit sechs Barges	-		9.600 18.000	270 280	22,8	2,5 4,5	9,1
Vlc	Schubschiff mit sechs Barges	-		9.600 18.000	193 200	33 34,2	2,5 4,5	9,1

Standardmaße

Schubleichter: 76,5 m x 11,40 m

Die offizielle Einteilung des europäischen Wasserstraßennetzes basiert auf den CEMT-Standards. Diese sind von der europäischen Verkehrsministerkonferenz in Paris festgelegt worden.

Quelle: CEMT

## Gesamtkosten pro Reisephase von Motorfrachtschiffen

Ladekapazität	Beladene Fahrt / Fahrtstunde	Leere Fahrt / Fahrtstunde	Warten allgemein pro Liegestunde	Warten auf Fracht pro Liegestunde
250 Tonnen	42,20	40,50	31,34	26,07
500 Tonnen	55,90	52,08	38,34	32,67
750 Tonnen	71,20	65,25	46,96	40,89
1.000 Tonnen	88,59	80,52	57,72	51,08
1.250 Tonnen	108,50	98,30	71,01	63,44
1.500 Tonnen	126,95	114,63	82,88	74,36
1.750 Tonnen	145,91	131,47	95,28	85,95
2.000 Tonnen	165,20	148,63	108,03	97,89
2.250 Tonnen	184,55	165,86	120,86	109,92
2.500 Tonnen	202,89	182,07	132,70	120,96
2.750 Tonnen	217,93	194,99	141,25	129,09
3.000 Tonnen	231,33	206,26	148,18	135,60
3.250 Tonnen	242,82	215,63	153,21	140,20
3.500 Tonnen	252,15	222,83	156,10	142,66

Quelle: NEA (2003) Einheit: Euro

Die offiziellen Preistabellen des Marktforschungsinstituts NEA geben Einblick in die Kosten eines Binnenschiffes pro Stunde.

## Kostpreisentwicklungsindex in der Binnenschifffahrt



Die Kosten für die Binnenschifffahrt werden nach 2008 erwartungsgemäß stark zurückgehen, während der Verbraucherpreisindex weiterhin ansteigt. Die Senkung des Selbstkostenpreises ist größtenteils dem für 2009 erwarteten niedrigeren Ölpreis zuzuschreiben.

## ● Schiffstypen



### Spits

Länge 38,5 m · Breite 5,05 m  
Tiefgang 2,20 m · Ladekapazität 350 Tonnen



14 Lkws



### Kempenaar

Länge 59,85 m · Breite 6,60 m  
Tiefgang 2,59 m · Ladekapazität 655 Tonnen

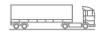


22 Lkws



### Europaschiff

Länge 85 m · Breite 9,50 m  
Tiefgang 2,50 m · Ladekapazität 1.350 Tonnen



54 Lkws



### Schubverband mit vier Leichtern

Länge 193 m · Breite 22,8 m  
Tiefgang 4 m · Ladekapazität 11.000 Tonnen



400 Lkws



### Standard Tanker

Länge 110 m · Breite 11,40 m  
Tiefgang 3,50 m · Ladekapazität 3.000 Tonnen



120 Lkws



### Tanker

Länge 135 m · Breite 21,80 m  
Tiefgang 4,40 m · Ladekapazität 9.500 Tonnen



380 Lkws



### **Autoschiff**

Länge 110 m - Breite 11,40 m  
Tiefgang 2,00 m - Ladekapazität 530 Autos



60



### **Containerschiff Kempenaarsklasse**

Länge 63 m - Breite 7 m  
Tiefgang 2,50 m - Ladekapazität 32 TEU



16



### **Standard Containerschiff**

Länge 110 m - Breite 11,40 m  
Tiefgang 3,00 m - Ladekapazität 200 TEU



100



### **Containerschiffe Jowi-klasse**

Länge 135 Meter - Breite 17 Meter -  
Tiefgang 3,00 Meter - Ladekapazität 500 TEU



250



### **Ro-Ro-Schiff**

Länge 110 m - Breite 11,40 m  
Tiefgang 2,50 m



72

## ● Beispielrechnung einer Kostenkalkulation

### Trockenladung Schiff in kontinuierlicher Fahrt

#### Allgemeines:

Länge	110 m
Breite	10,50 m
Ladekapazität	2.583 Tonnen
Fahrtgeschwindigkeit beladen	18,7 km/h
Leistung	1.242 PS

#### Beispielfahrt

2500 Tonnen Kies      Breisach (D) > Utrecht (NL) (beladen, stromabwärts)

#### Kosten:

##### Jährliche Kosten:

Arbeit	€ 572.718
Kapital	€ 291.857
Sonstige	€ 127.961
Kraftstoff	€ 761.789

##### Kosten Beispielfahrt

Arbeit	€ 5.911
Kapital	€ 3.012
Sonstige	€ 1.321
Kraftstoff	€ 7.863

#### Gesamtkosten pro Tonne:

Arbeit	€ 2,36
Kapital	€ 1,20
Sonstige	€ 0,53
Brandstoff	€ 3,15
<hr/>	
Kosten pro Tonne	€ 7,24

Die von NEA erstellten Berechnungen des Selbstkostenpreises vermitteln einen Einblick in den Selbstkostenpreis eines Binnenschiffes. Die tatsächlichen Transportkosten richten sich immer nach dem aktuellen Stand von Angebot und Nachfrage.

Quelle: NEA / CBRB

# ● KAPITEL 5

Ist ein bewusstes Ja zur Binnenschifffahrt eine nachhaltige Entscheidung?



## ● 5. Ist ein bewusstes Ja zur Binnenschifffahrt eine nachhaltige Entscheidung?

**Ohne einschneidende Änderungen bei der Nutzung unserer Infrastruktur ist eine künftige Bewältigung der steigenden Verkehrsströme ausgeschlossen. Als abschreckendes Beispiel dient der Verkehr in New York, Paris, Peking, Bangkok oder Djakarta, der tagsüber größtenteils einfach still steht. Dabei ist zu bedenken, dass in unserem Teil der Welt in absehbarer Zeit eine Verdoppelung des Güterverkehrs erforderlich ist, um alle Dienstleistungen weiterhin sicherstellen zu können. Ohne ergänzende Lösungen sind daher die primäre Versorgung mit Waren und unsere Mobilität bedroht. Ganz abgesehen von der damit einhergehenden Luftverschmutzung.**

Die Nachteile des Transports und Vertriebs von Gütern sind die Inanspruchnahme der Transportmittel des uns umgebenden Raumes, der Energieverbrauch und die Luftemissionen. Trotz der Tatsache, dass über den Ursprung und die Folgen des Klimawechsels noch große Unsicherheit herrscht, besteht sehr wohl Einigkeit über die Tatsache, dass der Ausstoß von Schadstoffen zu senken und der Einfluss des Menschen auf die Umwelt weitestgehend einzuschränken sind. Ein bewusstes Ja für den Einsatz alternativer Energiequellen, die Einführung von sauberen Motoren bzw. Kraftstoffen und Energieeinsparungen sind daher für den Transportsektor der Zukunft die wichtigsten Herausforderungen.

Zum Glück können wir über nachhaltige Lösungen verfügen. Der Transport über die Straße wird durch eine Verschärfung der Anforderungen zunehmend zum Einsatz von sauberen und stilleren Motoren übergehen. Der Güterverkehr über die Straße wird auch künftig die wichtigste Transportmöglichkeit für kurze Entfernungen sein. Siebzig Prozent des gegenwärtigen Straßentransports erfolgt jetzt bereits über kurze Entfernungen (bis 50 km). Für diesen Feinvertrieb zu den Geschäften gibt es keine groß angelegten Alternativen, mit Ausnahme einiger Initiativen wie eine Güterstraßenbahn in Amsterdam oder einem Güterschiff in Utrecht. Zur Aufrechterhaltung eines ausreichenden Produktangebots in den Geschäften ist eine optimale Infrastruktur über die Straße einfach unersetzlich.

Der Transport von Gütern per Schiene, Binnenschifffahrt oder Shortsea ist pro transportierter Einheit im Durchschnitt nachhaltiger als Lkw-Transporte, da in der Regel größere Mengen transportiert werden. Der tatsächliche Ausstoß aber richtet sich nach der transportierten Menge, der Entfernung und dem Alter des im Fahrzeug oder Schiff eingebauten Motors. Schiffe und Züge sind meist energiesparender als Lkws. Pro Tonnenkilometer stoßen Schiffe dadurch dreimal weniger  $\text{CO}_2$  aus als Lkws (pro Tonne gerechnet sogar sechsmal weniger). Dadurch können diese nachhaltigen Transportmodalitäten auch langfristig gesehen einen erheblichen Vorsprung vor dem Straßentransport behalten.

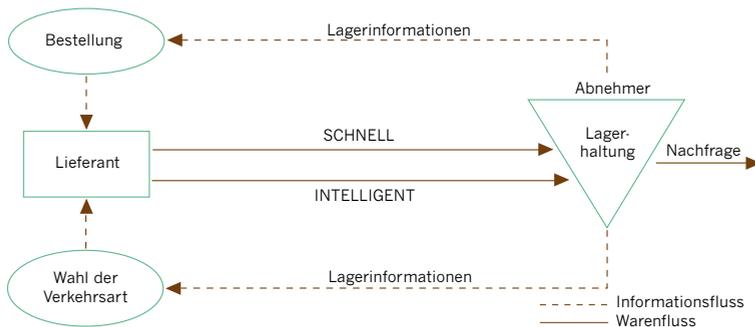
Der Schienenverkehr ist in der Regel erst auf längeren Strecken (über 300 km) wirtschaftlich. Die Binnenschifffahrt kann sowohl bei kurzen als auch bei größeren Entfernungen deutlich attraktiver sein als der Straßentransport, je nach dem transportierten Volumen. Trotzdem umfasst die Binnenschifffahrt schon heute zu dreißig Prozent Strecken unter 50 km. Shortsea ist auf langen Strecken (über 1000 km) innerhalb Europas eine gute Alternative zur Straße. Oftmals sind zur Bedienung einer gesamten Lieferkette (Supply Chain) Kombinationen von zwei oder mehr Transportmodalitäten erforderlich oder effizienter.

Für die meisten Unternehmen mit einem jährlichen Gütertransportaufkommen ab 10.000 Tonnen gilt, dass ein 80/20-Verhältnis beim Einsatz von Binnenschifffahrt und Straßentransport die effizienteste Methode ist. Für manche Unternehmen ist 90/10 besser, für andere wiederum 70/30, aber durch einen ausgeklügelten Einsatz von Binnenschifffahrt, Schiene oder Shortsea können die Unternehmen ihre Transportkosten in der Regel spürbar senken. Unternehmen wie Heineken, Neckermann, Cehave, Akzo, DSM und Corus haben bereits positive Erfahrungen mit einem erhöhten Einsatz von Schiffen in Kombination mit Lkws und Zügen gemacht.

Die 80/20-Methode ist von den Professoren Jan Fransoo und Gudrun Kiesmüller der TU Eindhoven entwickelt worden. Sie haben nachgewiesen, dass die Ausrichtung auf immer schnellere Vertriebsvorgänge kontraproduktiv ist und befürworten die Aufwertung der Lagerhaltung bei den Unternehmen vor Ort. Nicht zuletzt aufgrund der Tatsache, dass zuverlässige Lieferzeiten durch die zunehmenden Staus auf den Straßen immer häufiger unter Druck geraten. Für die meisten (nicht verderblichen) Waren ist ein Verzicht auf Lagerhaltung nach diesen logistischen Erkenntnissen und aus Kostengründen gerade sehr ineffizient.

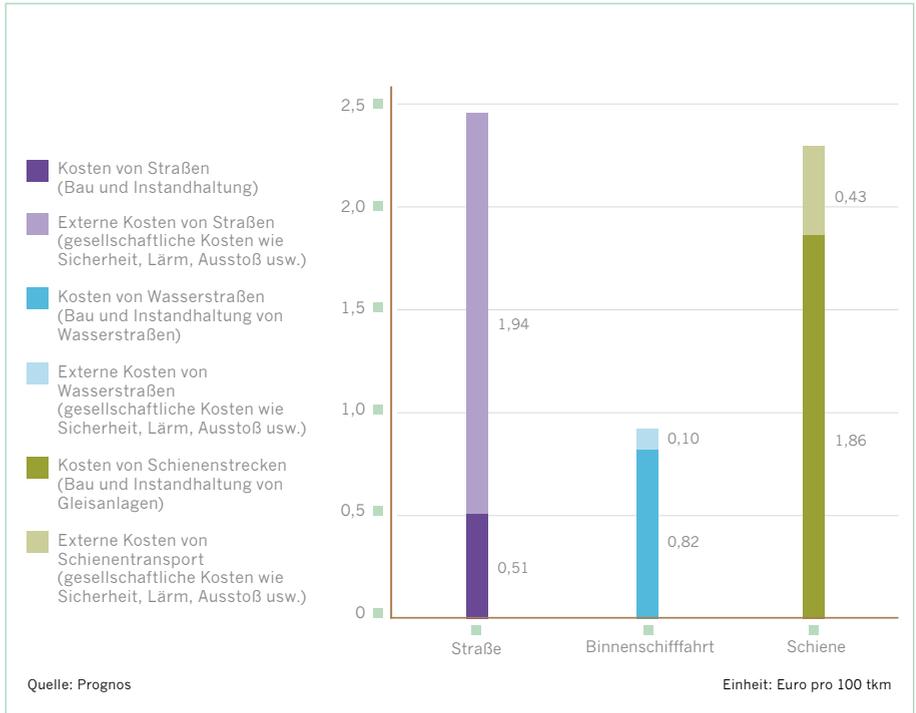
Die Professoren unterscheiden zwischen schnellen und intelligenten Verkehrsarten. Der Straßentransport (schnell und flexibel) sollte vor allem zur Gewährleistung schneller Zwischenlieferungen und zur Vermeidung von Lücken bei der An- und Abfuhr von Produkten dienen. Binnenschifffahrt, Schiene und Shortsea sind intelligent und eignen sich am besten zur Gewährleistung einer frequenten Anlieferung von Basispaketen in einem Umfang von 70 bis 90%. Daraus ergeben sich oftmals ordentliche Kosteneinsparungen, weniger Staus und Umweltvorteile. Sie wollen in Ihrem Betrieb einmal überprüfen, inwiefern die 80/20-Methode für Ihre Branche anwendbar ist und Ihnen Vorteile bietet? Dann wenden Sie sich einmal unverbindlich an unsere Berater (siehe Adressenliste auf Seite 2).

Für die Beurteilung der einzelnen Verkehrsarten werden die folgenden Merkmale zugrunde gelegt:



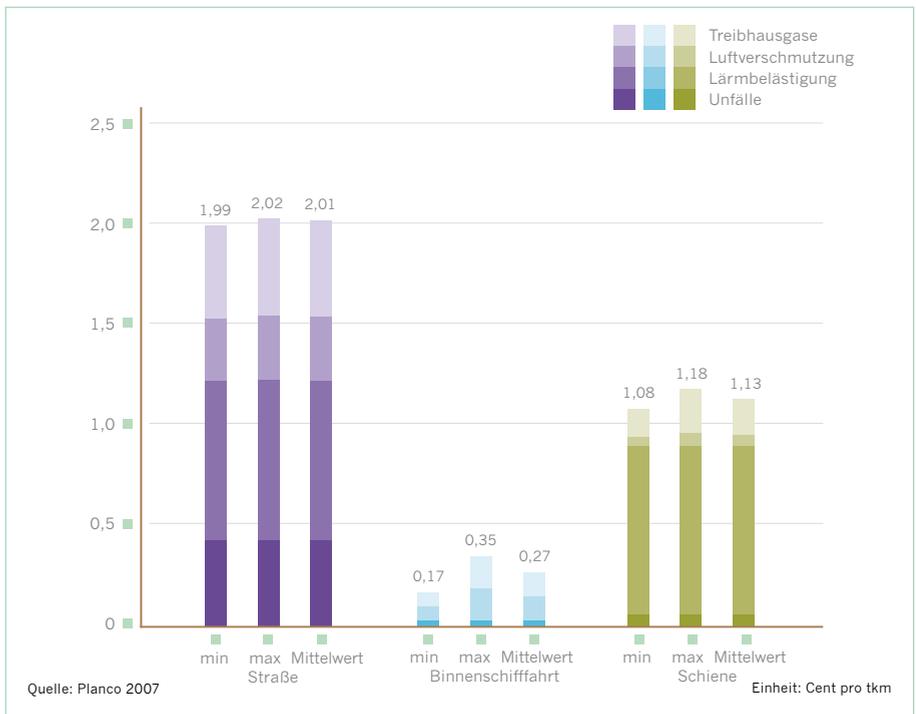
## ● Externe Kosten des Gütertransports

Der Bau und die Instandhaltung von Straßen sind relativ günstig, aber die gesellschaftlichen Kosten sind hoch. Der Bau und die Instandhaltung von Wasserstraßen sind am teuersten, aber die gesellschaftlichen Kosten sind niedrig. Die Wasserstraßen schneiden in beiden Punkten gut ab. Länder mit vielen Wasserstraßen sind daher für den Gütertransport attraktiver als Länder, die auf den Schienen- oder Straßenverkehr angewiesen sind.



## ● Externe Kosten der Verkehrsträger

Bei näherer Prüfung der externen Kosten (ohne Bau) fällt auf, dass die Binnenschifffahrt im Verhältnis zu den beiden anderen Verkehrsarten niedrige externe Kosten hat. Insbesondere in den Bereichen Unfälle und Lärmbelastigung schneidet die Binnenschifffahrt gut ab.



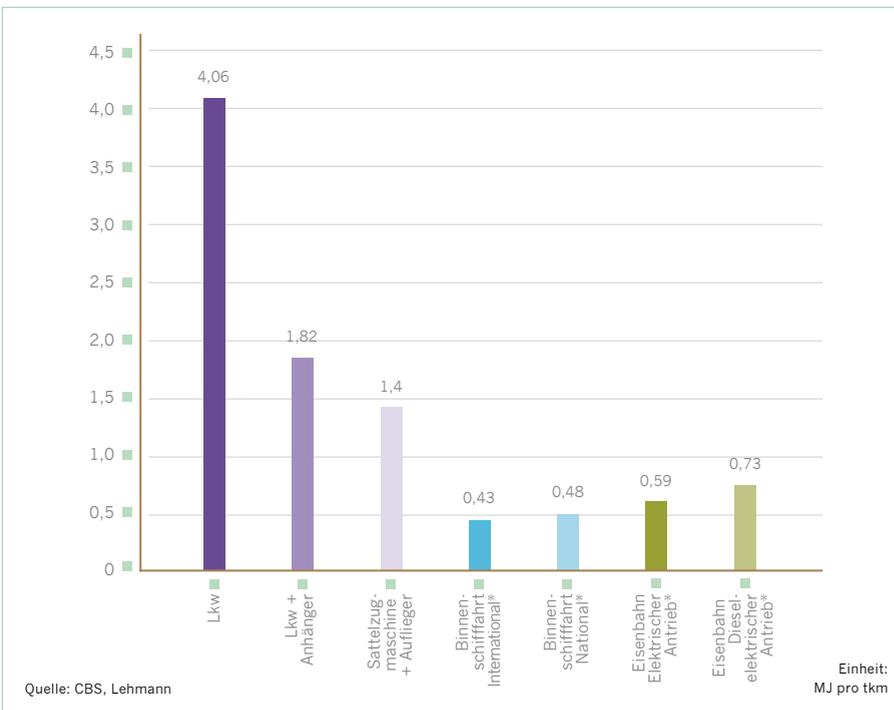
## Energiefaktoren der einzelnen Verkehrsträger

Art des Transportmittels	Durchschnittliche Ladekapazität (Tonnen)	Primärer Energieverbrauch (MJ/tkm)
<b>Straßenverkehr</b>		
Lkw	7,3	4,06
Lkw + Anhänger	19,3	1,82
Sattelzugmaschine + Auflieger	25	1,4
<b>Binnenschifffahrt</b>		
International*	1.250	0,43
National*	700	0,48
<b>Eisenbahn</b>		
Elektrischer Antrieb*	1.000	0,59
Dieselektrischer Antrieb*	650	0,73

\* Wertermittlung aus der Summe des Energieverbrauchs für geladene und leere Kilometer, geteilt durch die Tonnenkilometerleistung  
Einheit: MJ pro tkm

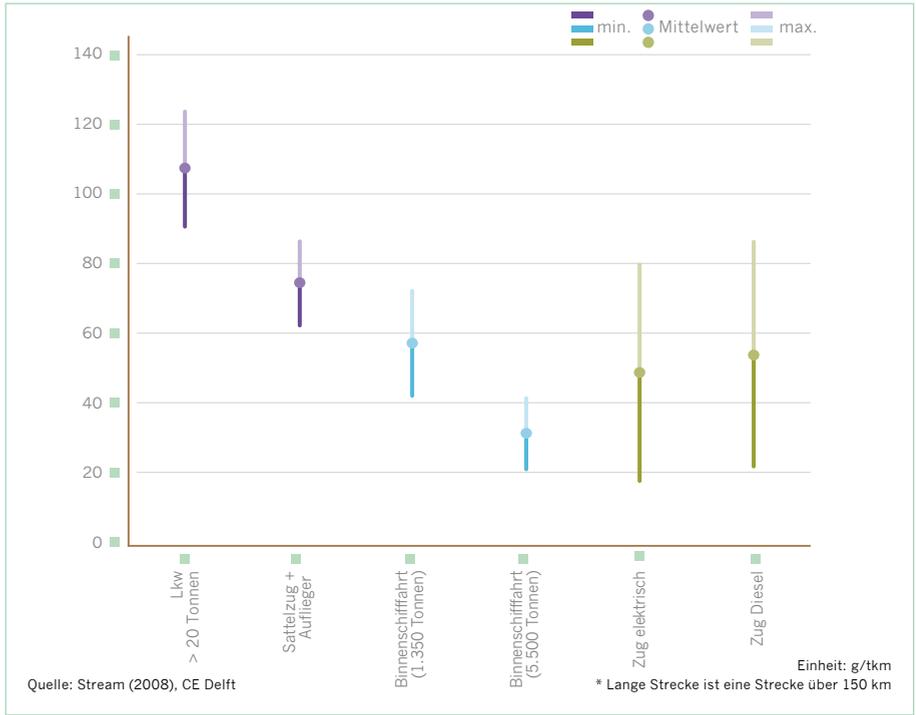
Quelle: CBS, Lehmann

## Energieverbrauch der Verkehrsträger



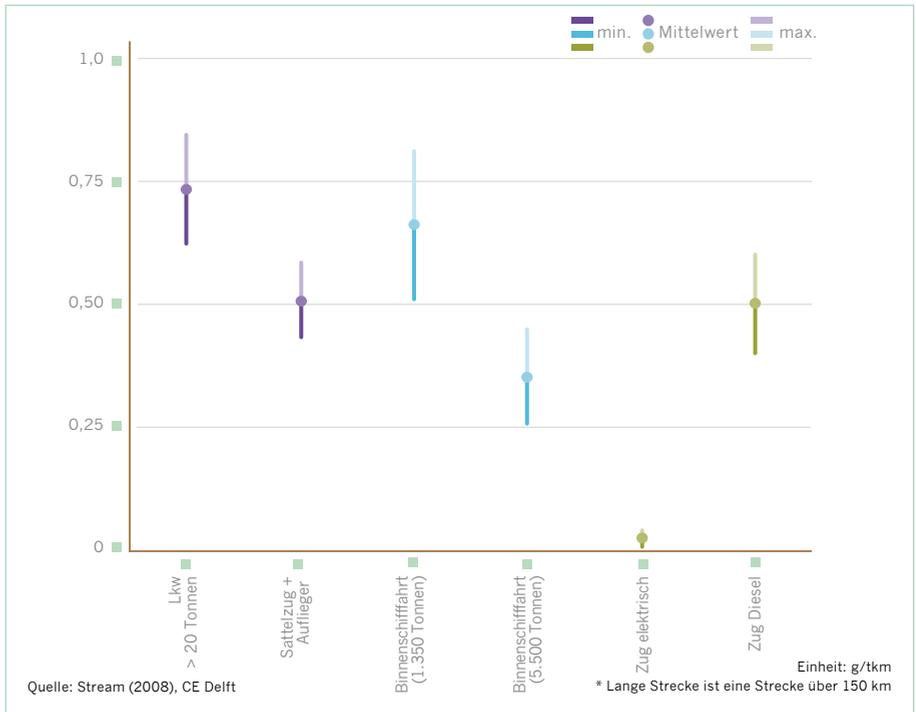
Im Bereich des Energieverbrauchs ist die Binnenschifffahrt die weitaus sparsamste Verkehrsart. Pro Tonnenkilometer ist der Energieverbrauch sogar bis zu 3,5 Mal niedriger als beim Straßentransport.

● **CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Gütertransport im Jahr 2010 auf langen Strecken\***



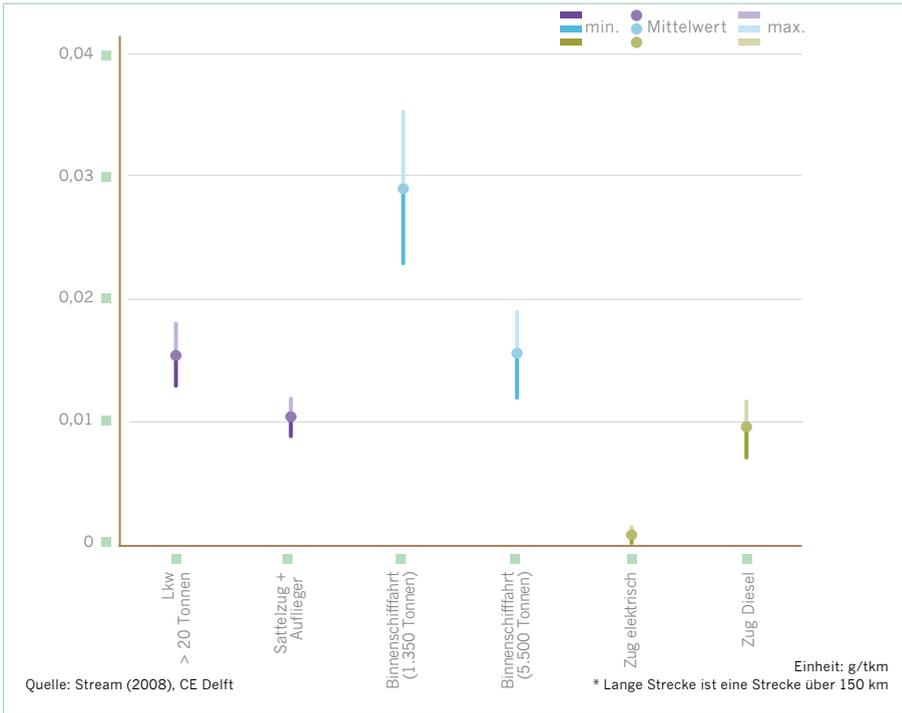
CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) ist das wichtigste Treibhausgas. Die Kapazität der Verkehrsart hat einen wichtigen Einfluss auf den Ausstoß.

● **NO<sub>x</sub>-Ausstoß im Gütertransport im Jahr 2010 auf langen Strecken\***



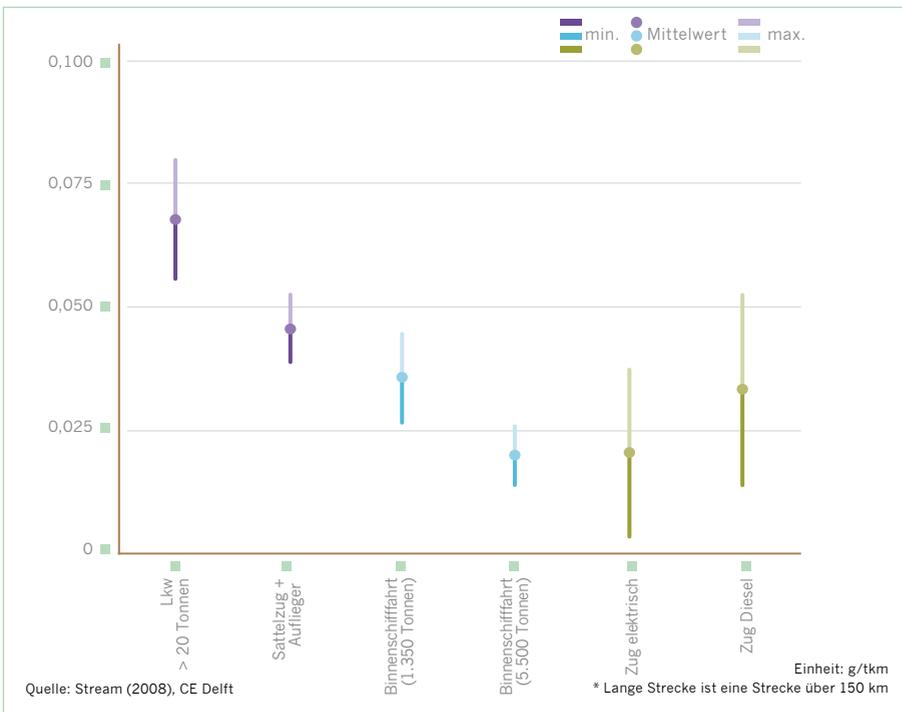
NO<sub>x</sub> (Stickoxide) fördert unter anderem den sauren Regen und Smog. In Zukunft werden Binnenschiffe mit sCR- Katalysatoren ausgestattet, wodurch der Ausstoß von NO<sub>x</sub> auf 85% reduziert werden kann.

## PM<sub>10</sub>-Ausstoß im Gütertransport im Jahr 2010 auf langen Strecken\*



PM<sub>10</sub> ist besser bekannt unter dem Begriff Feinstaub. Der Umfang der Feinstaubemission wird durch den Schwefelgehalt im Kraftstoff bedingt. Ab 2011 wird die Binnenschiffahrt auf Kraftstoff mit einem niedrigen Schwefelgehalt umstellen. Die Feinstaubemissionen werden dadurch um 17% gesenkt.

## SO<sub>2</sub>-Ausstoß im Gütertransport im Jahr 2010 auf langen Strecken\*



Die Höhe des SO<sub>2</sub>-Ausstoßes (Schwefeldioxid) richtet sich nach der im Kraftstoff enthaltenen Schwefelmenge. Der Schwefelgehalt in dem in der Binnenschiffahrt verwendeten Kraftstoff ist höher als im Straßenverkehr. Ab 2011 erhalten sowohl die Binnenschiffe als auch die Lkws denselben schwefelarmen Kraftstoff.

● Hier fährt das größte Binnentankschiff der Welt!



Länge:	135 meter
Breite:	21.80 meter
Tiefgang:	4.4 meter
Motorleistung:	7,500 ps
Fahrtgeschwindigkeit:	max. 27 km/h
Tonnage:	9,500 tonnen
Ladung:	Kraftstoff für Hochseeschiffe und Distributionszentren
Löschsystem:	Höhe Giekbaum maximal 34 Meter, Neigungswinkel 82 Grad
Löschgeschwindigkeit:	2000 tonnes/h
Zahl der Tankwagen:	 380x

**Vorteile von Vliedingen**

- Effizientes Belieferungssystem für Distributionszentren und Hochseeschiffe: ca. 9.500 Tonnen in 4,5 Stunden.
- Aktiv in den Seehäfen des ARA-Gebiets.
- Umweltfreundlich und lärmarm.
- Optimale Abschirmung der Ladezone durch Doppelwände.
- Hightech-Einrichtungen, u.a. molekular dicht- und druckfeste magnetische Übertragung vom Hauptmotor zum Pumpensystem.
- Radiographische Kontrollmöglichkeit per Fernbedienung für optimale Betriebssicherheit.

Hier fahren 500 Container mit allem, was das Herz eines modernen Verbrauchers begehrt! ●



Länge:	135 m
Breite:	17 m
Tiefgang:	3,00 m
Motorleistung:	4.300 PS
Fahrtgeschwindigkeit:	beladen stromaufwärts 12,5 km/h beladen stromabwärts 20 km/h
Tonnage:	5.407 Tonnen oder 500 TEU
Ladung:	Container
Vergleichbare Menge an Lkws:	 250

**Vorteile von 'Zembla'**

- Jeder Container kann eine andersartige Ladung enthalten, von Kleidung bis hin zu Elektronikgeräten.
- Klimatisierter Transport (Kühlcontainer) ist möglich, ebenso der Transport von Chemikalien.
- Waren aus der ganzen Welt kommen an Bord und werden in einer einzigen Ladung transportiert.
- Effizienter und umweltfreundlicher Transport, Just-in-time.
- 24 Stunden täglich, 7 Tage in der Woche, 365 Tage im Jahr.
- Die Waren erreichen ihren Bestimmungsort sicher und unbeschädigt.
- Tracking & Tracing (Rückverfolgung) der Waren ist möglich, hoher Servicegrad und gute Planung.
- Containerschifffahrt als zuverlässiges Glied der Logistikkette.
- Volumensteigerung in Kombination mit Flexibilität.
- Das bis 10 m höhenverstellbare Steuerhaus kann bis auf 20 m über der Wasserlinie hochgefahren werden, sodass eine gute und sichere Sicht garantiert ist.

● Hier fährt der sicherste Transporter chemischer Produkte!



Länge:	135 m
Breite:	11,45 m
Tiefgang:	3,82 m
Motorleistung:	2.028 PS
Fahrtgeschwindigkeit:	20 km/h auf stillem Wasser
Tonnage:	4.038 Tonnen/5.175 m <sup>3</sup>
Ladung:	flüssige Chemikalien
Laderaum:	14 separate, beschichtete Ladetanks
Löschgeschwindigkeit:	max. 1.700 m <sup>3</sup> /h
Vergleichbare Menge an Tankwagen:	 160

**Vorteile von 'Experience'**

- Schiff eignet sich für deutsche Kanäle dank Ladungseffizienz und Ballastmöglichkeiten.
- Geschlossenes und vollautomatisches Ladungssystem.
- Doppelwandiger und beschichteter Tanker mit moderner Technik für den rundum sicheren und umweltfreundlichen Transport von Chemikalien.
- Gasdichter Computerbildschirm am Deck in der Ladezone für effizientes und sicheres Laden und Löschen.
- Ausgestattet mit einem zertifizierten Qualitätssystem (DNV).
- Optimaler Schutz der Ladung dank Doppelwandigkeit.
- Hohe Vielfalt an chemischen Ladungen dank beschichteter Tanks.
- Separates Laden und Löschen von unterschiedlichen Produkten möglich.



Länge:	59,85 m
Breite:	6,60 m
Tiefgang:	2,59 m
Motorleistung:	450 PS
Fahrgeschwindigkeit:	beladen stromaufwärts 11 km/h
	beladen stromabwärts 19 km/h
Tonnage:	655 Tonnen
Ladung:	Trockenladung
Vergleichbare Menge an Lkws:	 26

#### Vorteile von 'Nomade'

- Aufgrund der Maße ist das Fahrgebiet dieses Schiffstyps (Kempenaar) enorm groß. Es können sowohl an großen als auch an kleinen Wasserstraßen angesiedelte Lade- und Löschorte im In- und Ausland angesteuert werden.
- Hoher Servicegrad, gute Planungen, pünktliche Ankunft an den Bestimmungsorten.
- Die Zustellung von relativ kleinen Ladungsposten ist möglich.
- Agrarprodukte für den menschlichen Verzehr und Tiere werden nach den strengen Normen des Hygienecodes transportiert.
- Das Wohnen und Arbeiten an Bord gewährleistet eine nahezu kontinuierliche Besatzung des Schiffes, sodass Schiff und Ladung nur selten unbewacht sind.
- Flexibilität des Einmannbetriebs in Bezug auf Arbeitszeiten und Finanzen.
- Durch die Schiebeluken kann die Ladung im Handumdrehen vor Wettereinflüssen geschützt werden.
- Umweltfreundlich, sicher und geräuscharm.
- Vielfältige Ladungen, von Sand, Kies, Stahlrollen, Zellulose (Rohstoff für Papier, über verpacktes Salz und Kunstdünger bis hin zu Nahrungs- und Futtermittelausgangserzeugnissen.
- Flotter Verlauf des Schifffahrtsverkehrs; Staus gibt es auf den Wasserstraßen nicht.

● Hier fahren 300.000 Kilo Mais für Brot, Popcorn und Futtermittel!



Länge:	39 m
Breite:	5,09 m
Tiefgang:	2,42 m
Motorleistung:	230 PS
Fahrtgeschwindigkeit:	beladen stromaufwärts 7 km/h
	beladen stromabwärts 15 km/h
Tonnage:	362 Tonnen
Ladung:	Trockenladung
Vergleichbare Menge an Lkws:	 14

**Vorteile 'Westropa'**

- Effizienter und umweltfreundlicher Transport von Bulk- und Stückgut bis tief in das europäische Hinterland hinein, von Hamburg bis Marseille und von Dünkirchen bis Wien.
- Hoher Servicegrad, gute Planungen, pünktliche Ankunft am Zielort.
- Zustellung von relativ kleinen Ladungsposten möglich.
- Auftraggeber nutzen die Transportzeit der Schiffe als 'kostenlose Lagerzeit'.
- Flexibilität des Einmannbetriebs in Bezug auf Arbeitszeiten und Finanzen.
- Lifestyle: hohe Arbeitsmoral und vielseitige Existenz.
- Die Genossenschaft ELV bietet den Auftraggebern dank der angeschlossenen Binnenschiffahrtsunternehmen (insgesamt mehr als 40.000 Tonnen) ein umfassendes Dienstleistungspaket einschließlich Transportsicherheit.



Länge:	Schubverband mit 4 Leichtern: 193 m
	Schubverband mit 6 Leichtern: 269,5 m
Breite:	22,8 m oder 34,2 m
Tiefgang:	4 m
MMotorleistung:	5.400 PS (3x 1.800 PS)
Fahrgeschwindigkeit:	beladen ca. 10 km/h, leer ca. 20 km/h
Tonnage:	11.000 bis 16.000 Tonnen
Ladung:	Kohle und Eisenerz
Ladegeschwindigkeit:	1.500 Tonnen pro Stunde
Löschgeschwindigkeit:	800 Tonnen pro Stunde
Vergleichbare Menge an Lkws:	 440 bis 660

#### Vorteile von 'Veerhaven IX' ('Dolfin')

- Großtransporte von 11.000 bis 16.000 Tonnen Trockenladung pro Mal.
- 24 Stunden am Tag, 7 Tage in der Woche, 365 Tage im Jahr.
- Die einzelnen Leichter können mit diversen Arten von Erz und/oder Kohle beladen werden.
- Umweltfreundlich und sicher.
- Keine Staus oder Wartezeiten.
- Das Just-in-time-System für die deutsche Stahlindustrie.
- Unverzichtbare Rohstoffe für u.a. europäische Autohersteller.

● Hier fährt ein vollautomatisches, selbstansaugendes Sandschiff!



Länge:	66,94 m
Breite:	8,58 m
Tiefgang:	2,81 m
Motorleistung:	1.780 PS
Fahrtgeschwindigkeit:	max. 20 km/h
Tonnage:	936 Tonnen
Ladung:	Nass- und Trockenladung
Vergleichbare Menge an Lkws:	 38

**Vorteile 'Giessenmond'**

- Die (selbst)ansaugende und siebende Anlage ermöglicht die Lieferung von Sand oder Kies in jeder Körnung.
- Möglichkeit zum Leeren des Laderaums mittels eines an Land befindlichen Rohres von 520 m<sup>3</sup> in einer halben Stunde.
- Zertifizierte Rohstoffe gehen direkt vom Gewinnungsort zum Kunden.
- Hoher Servicegrad, nicht zuletzt durch moderne Ortsbestimmungsgeräte können Arbeiten (Häfen und Fahrrinnen) sorgfältig erledigt werden.
- Multifunktionelle Ausrüstung, von der Gewinnung bis zum Sieben, vom Transport bis zur Lieferung an Land.



Länge:	110 m
Breite:	11,40 m
Tiefgang:	2,00 m
Motorleistung:	1.800 PS
Fahrtgeschwindigkeit:	beladen stromaufwärts 11 km/h
	beladen stromabwärts 20 km/h
Tonnage:	645 Tonnen
Ladung:	530 Autos
Vergleichbare Menge an Lkws:	 60

#### Vorteile von 'Barco'

- Schadensfreier Transport von Kraftfahrzeugen.
- Pkws kommen Tag und Nacht just-in-time am Bestimmungsort an.
- Umweltfreundlich, effizient und keine Lärmbelästigung.
- Die Binnenschifffahrt fördert eine größere Mobilität und Erreichbarkeit.
- Großer Standortvorteil für die Kunden.
- Binnenschifffahrt ist ein grenzüberschreitender Transportmodus, der Transportsicherheit bietet.
- Zuverlässiges Glied der Logistikkette.
- Optimaler Schutz der Ladung.
- Flotter Verlauf des Schifffahrtverkehrs, Staus gibt es auf Wasserstraßen nicht.

**Binnenschiff**

Ein Binnenschiff ist ein nicht seetüchtiges Fahrzeug, das Güter über Binnengewässer (wie Flüsse, Kanäle und Seen) transportiert.

**CEMT-Klasse**

Zur Vereinheitlichung der Abmessungen der Wasserstraßen in Westeuropa ist die Binnen- oder Flussschifffahrt in Europa in `CEMT-Klassen` eingeteilt worden. Pro Klasse sind die maximalen Schiffsgrößen festgelegt worden. Das Klassifizierungssystem ist von der Europäischen Verkehrsministerkonferenz beschlossen worden.

**CO<sub>2</sub>:Kohlendioxid**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist das wichtigste Treibhausgas. CO<sub>2</sub> ist Teil des natürlichen Kreislaufes. Der Überschuss an CO<sub>2</sub> entsteht durch die Verbrennung von fossilen Brennstoffen wie Erdöl, Erdgas und Steinkohle.

**Emission**

Emission bedeutet 'Ausstoß von Teilchen'. Schmutzteilchen können in den Boden, das Wasser oder die Luft gelangen. Bei einer Emission handelt es sich um den Ausstoß von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und/oder Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) in der Luft.

**Inlandterminal**

Ort im europäischen Hinterland, an dem lokale Containerströme für den weiteren Transport per Schiene oder Binnenschiff zusammengefasst werden.

**Intermodaler Verkehr/Kombinierter Verkehr (KV)**

Transport einer Ladung (in einer gleich bleibenden Ladungseinheit) durch unterschiedliche Verkehrsträger, ohne dass die Güter beim Wechsel der Verkehrsträger behandelt werden.

**Transportmodalität**

Eine Verkehrsart zum Transport von Gütern. Zum Beispiel: Straße, Binnenschifffahrt, Schiene.

**Modal Shift**

Die Verlagerung von Warenströmen von der einen Verkehrsart zur anderen.

**Modal Split**

Modal Split ist die Verteilung der Güter über die einzelnen Verkehrsarten.

**NO<sub>x</sub>: Stickoxide**

Stickoxide gehören zu den Stoffen, die für die Entstehung des sauren Regens verantwortlich sind. Stickoxide bilden sich bei allen Formen von Verbrennungen bei hohen Temperaturen.

**PM<sub>10</sub>: Feinstaub**

Feinstaub ist eine Form von Luftverschmutzung und beeinträchtigt die menschliche Gesundheit. Zum Feinstaub gehören alle in der Luft schwebenden Teilchen unter 10 Mikrometern.

**SO<sub>2</sub>: Schwefel**

Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) ist eine Verbindung aus Sauerstoff und Schwefel. Fossile Brennstoffe enthalten viel Schwefel. Bei deren Verbrennung bildet sich SO<sub>2</sub>, welches für Menschen, Pflanzen und Tiere schädlich ist.

**TEU**

TEU ist die Bezeichnung für die Abmessungen von Containern. Die Abkürzung steht für Twenty Feet Equivalent Unit. 1 TEU ist ein 20-Fuß-ISO-Container mit einer Breite und Länge von jeweils 8 Fuß.

**Tonnenkilometer (tkm)**

Die standardisierte Maßeinheit für die Transportleistung. Ein Tonnenkilometer bezeichnet den Transport von 1 Tonne Ladung (1000 kg) über 1 km.

**Verlader/Verschiffer**

Ein Unternehmen oder eine Person, der/die die Ladung durch einen Spediteur transportieren lässt.

**Europäische Verbände**

**Europese binnenvaart unie**

T: 0031 (0)10 411 60 70  
W: www.ebu.uenf.org

**Europese Schippers  
Organisatie**

T: 0032 (0)25 217 22 08  
W: www.eso-ueb.org

**Inland Navigation Europe**

T: 0032 (0)25 53 62 70  
W: www.inlandnavigation.org

**IVR**

T: 0031 (0)10 411 60 70  
W: www.ivr.nl

**Nationale Verbände**

**Belgische Verbände**

**Algemeen Actiecomité der  
Belgische Binnenvaart-  
organisaties V.Z.W.** <sup>2)</sup>  
T 0032 (0)36 51 71 12

**Association de Maîtres ateliers  
des regio's de Liège, Limbourg,  
Namur et Charleroi** <sup>2)</sup>  
T: 0032 (0)42 27 17 10

**Promotie Binnenvaart  
Vlaanderen** <sup>4)</sup>

T: 0032 (0)11 23 06 06  
W: www.binnenvaart.be

**UCV, Unie der Continentale  
Vaart** <sup>3)</sup>

T: 0032 (0)92 51 12 01

**L'Office de Promotion des  
Voies Navigables** <sup>4)</sup>

T: 0032 (0)42 20 87 50  
W: www.opvn.be

**Britische Verbände**

**British Waterways** <sup>4)</sup>  
T: 0044 (0)84 56 71 55 30  
W: www.britishwaterways.co.uk

**Niederländische Verbände**

**Centraal Bureau voor de  
Rijn- en Binnenvaart** <sup>3)</sup>  
T: 0031 (0)10 798 98 00  
W: www.cbrb.nl

**Verbond van verzekeraars,  
afdeling transport** <sup>1)</sup>

T: 0031 (0)70 333 85 00  
W: www.verzekeraars.nl

**Bureau Voorlichting  
Binnenvaart** <sup>4)</sup>

T: 0031 (0)10 412 91 51  
W: www.bureauvoorlichting  
binnenvaart.nl

**FOV, Federatie van Onderlinge  
Verzekeringmaatschappijen** <sup>1)</sup>

T: 0031 (0)30 656 71 60  
W: www.fov.nl

**NBKB, Nederlands Bureau  
Keuringen Binnenvaart** <sup>1)</sup>

T: 0031 (0)10 411 60 70  
W: www.nbkb.nl

**NPRC, Nederlandse  
Particuliere Rijnvaart  
Centrale** <sup>1)</sup>

T: 0031 (0)78 789 09 00  
W: www.nprc.nl

**Koninklijke Schuttevaer** <sup>4)</sup>

T: 0031 (0)10 412 91 36  
W: www.koninklijkeschuttevaer.nl

**Kantoor binnenvaart**

T: 0031 (0)10 206 06 00  
W: www.kantoorbinnenvaart.org

**Deutsche, österreichische,  
schweizerische Binnen-  
schiffahrts-verbände**

**Bundesverband der Deutschen  
Binnenschiffahrt e.V.** <sup>3)</sup>  
T: 0049 (0)20 38 00 06 50  
W: www.binnenschiff.de

**Bundesverband der  
Selbständigen, Abteilung  
Binnenschiffahrt**

T: 0049 (0)22 87 46 377  
W: www.bds-dgv.de

**“Die Schifffahrt”,  
Wirtschaftskammer Österreich** <sup>2)</sup>

T: 0043 (0)59 090 03 252  
W: www.schifffahrt.at

**Gesamtverband der Deutschen  
Versicherungswirtschaft** <sup>1)</sup>

T: 0049 (0)30 20 20 50 00  
W: www.gdv.de

**Verein für Europäische  
Binnenschifffahrt und  
Wasserstraßen e.V.**

T: 0049 (0)20 380 06 27  
W: www.vbw.ev.de

**Via Donau Wasserstraßen  
Gesellschaft** <sup>4)</sup>

T: 0043 (0)50 432 11 000  
W: www.via-donau.org

**Schweizerische Vereinigung für  
Schifffahrt und Hafenwirtschaft** <sup>3)</sup>

T: 0041 (0)61 631 29 19  
W: www.svs-online.ch

**Französische Verbände  
Bureau Veritas** <sup>1)</sup>

T: 0033 (0)14 291 52 91  
W: www.bureauveritas.fr

**CAF, Comité des armateurs  
Fluviaux** <sup>3)</sup>

T: 0033 (0)14 260 36 18  
W: www.caf.asso.fr

**Fédération Française de  
Sociétés d'Assurances,** <sup>1)</sup>

T: 0033 (0)14 247 90 00  
W: www.ffsa.fr

**Voies Navigable de France** <sup>4)</sup>

T: 0033 (0)32 163 24 30  
W: www.vnf.fr

**Mittel- und osteuropäische  
Verbände AVP CZ** <sup>2)</sup>

T: 0042 (0)48 512 24 605  
W: www.avp.cz

**CRUP, Inland Navigation  
Development Centre** <sup>4)</sup>

T: 00385 1 631 4446  
W: www.crup.hr

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Mitglied des IVR

<sup>2)</sup> Mitglied der Europäischen Binnenschiffahrtsunion (EBU)

<sup>3)</sup> Mitglied des IVR und der EBU

<sup>4)</sup> Mitglied der Inland-Navigation Europe (INE)



Hauptsponsoren BVB

Ministerium für Verkehr und  
Wasserhaushalt



Gemeinschaftliches Hafenunternehmen  
Rotterdam



**Port of  
Rotterdam**

Gemeinschaftliches Hafenunternehmen  
Amsterdam



**Haven Amsterdam**

+ 750 Binnenschiffahrtsunternehmer und verwandte Unternehmen