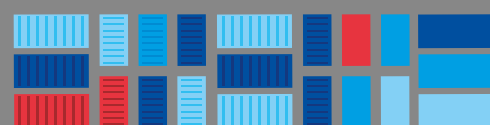
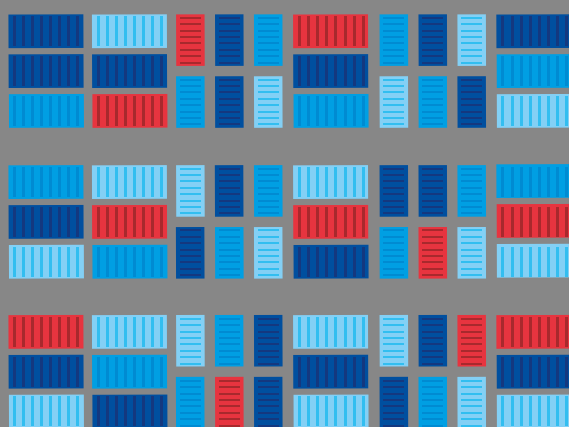
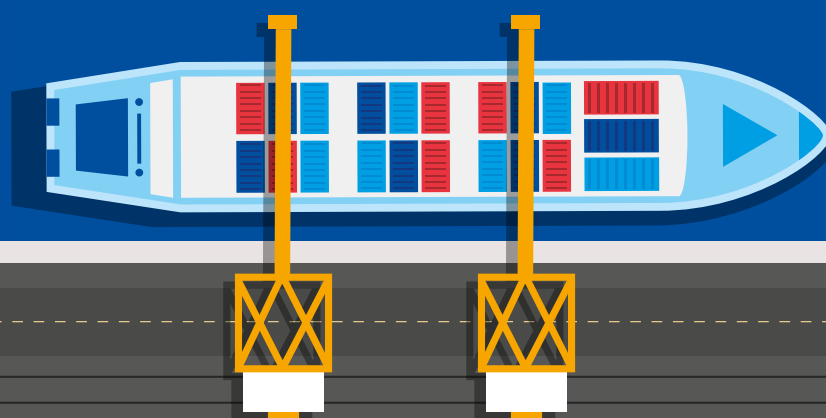


JAHRESBERICHT

2018

EUROPÄISCHE  
BINNENSCHIFFFAHRT  
MARKTBEOBACHTUNG



ZKR

ZENTRAKKOMMISSION  
FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

## **HAFTUNGSAUSSCHLUSSERKLÄRUNG**

Die Nutzung des Wissens, der Information oder der Daten, die in diesem Dokument enthalten sind, erfolgt auf eigenes Risiko des Nutzers. Die Europäische Kommission, 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 für sich daraus ergebende Konsequenzen.

Die in der Studie dargestellten Tatsachen und ausgedrückten Meinungen sind jene der Autoren und repräsentieren nicht zwangsläufig auch die Position der Europäischen Kommission, ihrer Dienststellen oder der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt zu dem betreffenden Thema. Diese Mitteilung stellt keine förmliche Verpflichtung für die genannten Organisationen dar.

September 2018

# VORWORT



**Bruno Georges**  
ZKR  
Generalsekretär

In Fortsetzung ihrer langen und fruchtbaren Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission freut sich die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR), ihren jährlichen Marktbeobachtungsbericht der europäischen Binnenschifffahrt 2018 vorzustellen. Dieser Bericht fällt in ein ganz besonderes Jahr für die ZKR, mit dem 150-jährigen Jubiläum der Mannheimer Akte und des aufs Neue bekräftigten Grundsatzes der freien Schifffahrt auf dem Rhein. Wie alle Leser des Berichts wissen, ist der positive Einfluss dieses Gründungsprinzips auf den Binnenschifffahrtsmarkt noch heute zu beobachten. 2018 markiert auch den Beginn der entscheidenden Verhandlungen über den nächsten mehrjährigen Finanzrahmen 2021-2027 der Europäischen Union, mit dem u. a. das Budget der Union festgelegt wird, das dem Transportsektor zugewiesen wird, einschließlich der Binnenschifffahrt (Inland Waterway Transport, IWT) und der zugehörigen Infrastruktur für die nächsten sieben Jahre. Wie Kommissarin Bulc in der letzten Ausgabe unseres Berichts zu Recht hervorhob, „bietet die Binnenschifffahrt noch ein großes Potential, das wir nutzen müssen, um unser Verkehrssystem effizienter, widerstandsfähiger und nachhaltiger zu gestalten“. Ein höchst ehrgeiziges EU-Budget sollte bereitgestellt werden, um diese außerordentliche Rolle des Binnenschifffahrtsektors widerzuspiegeln.

Der neue Bericht zur Marktbeobachtung stellt die wichtigsten Ergebnisse für das Jahr 2017 dar, bietet umfangreiche Statistiken und arbeitet wichtige Marktentwicklungen im Verhältnis zu verschiedenen Aspekten der Binnenschifffahrt heraus, darunter die Transportnachfrage, die Flottenentwicklung, die Binnenschifffahrtsunternehmen und Flusskreuzfahrten.

Die Ausgabe 2018 dieses Berichts bietet auch neue und zukunftsweisende Studien. Diese behandeln insbesondere neue Wachstumsmöglichkeiten für die Binnenschifffahrt, wie urbane Logistikketten und Biomasse, bei der die Nachfrage im Rahmen von wichtigen Trends wie der Urbanisierung und der Ökologisierung des Energiesektors künftig voraussichtlich wachsen wird. Als zentrale Komponenten dieses Berichts vermitteln diese Studien eine positive Botschaft für die Binnenschifffahrt in Bezug auf Wachstumspotential, Spielraum für Verbesserung und vorhersehbare Änderungen.

Das Sekretariat der ZKR wird kontinuierlich daran arbeiten, die Qualität der jährlichen Berichte zur Marktbeobachtung der Binnenschifffahrt zu verbessern. Insbesondere ist es bestrebt, die statistischen Quellen und den Umfang der behandelten Themen auszuweiten, um so die europäische Dimension und die Attraktivität der Berichte zu stärken.

Wie in den vergangenen Jahren dankt das Sekretariat der ZKR der Europäischen Kommission, Eurostat und allen nationalen Statistikbehörden, ebenso wie der Mosel-, Donau- und Save-Kommission für ihren wertvollen und wichtigen Beitrag zu diesem Bericht. Besonders möchte ich die hervorragende Zusammenarbeit mit der Donaukommission in diesem Jahr hervorheben, die unseren Bericht mit Beiträgen zur Binnenschifffahrt in Mittel- und Osteuropa enorm bereichert hat. Wieder einmal möchte das Sekretariat der ZKR auch den Vertretern des Sektors, EBU und ESO, für ihren Rat und ihre Unterstützung danken. Das Sekretariat ist davon überzeugt, dass die Binnenschifffahrt noch stärker wachsen kann und wird, und dass sie weiterhin von einer Partnerschaft zwischen dem Sektor, den Flusskommissionen und der Europäischen Kommission profitieren wird. Ich wünsche allen Lesern dieses Berichts eine angenehme und anregende Lektüre!

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

es ist mir eine große Freude, die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) zu ihrem diesjährigen Bericht über die Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt zu beglückwünschen, der wie immer eine einzigartige und wertvolle Informationsquelle über die Entwicklung des Binnenschifffahrtssektors in Europa darstellt. Die diesjährige Ausgabe bestätigt einige der in den vergangenen Jahren beobachteten und prognostizierten Trends, wie das Wachstum auf den Container- und Flusskreuzfahrtmärkten und das Potential der Binnenhäfen, sich zu wichtigen Wirtschaftsklustern weiterzuentwickeln.

Besonders freut mich, dass 2018 die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren, von den Sachverständigen der EU und der ZKR bis zu den internationalen Organisationen und Interessenvertretern des Schifffahrtsgewerbes weiter intensiviert werden konnte. Insbesondere der Europäische Ausschuss zur Ausarbeitung technischer Standards für die Binnenschifffahrt, CESNI, arbeitet inzwischen mit voller Kraft an Aktualisierungen der europäischen Standards in der Binnenschifffahrt. In einem Jahr wie diesem, in dem die beiden Flusskommissionen sowohl für den Rhein als auch für die Donau relevante Jahrestage feiern, ist es wichtig, die Bedeutung einer einzigartigen Plattform des Austauschs zu unterstreichen, die Experten aus den verschiedenen europäischen Flussgebieten zusammenbringt.

Da die Gesamtverkehrsnachfrage in den kommenden Jahren weiter steigen wird, muss die Binnenschifffahrt einen wesentlichen Anteil übernehmen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Binnenschifffahrt als der umweltverträglichste Verkehrsträger dazu beitragen kann, die gravierendsten gesellschaftlichen Kosten des Verkehrsaufkommens, wie Umweltverschmutzung und Staus, abzufedern. Sie ist und bleibt somit eine Säule der EU-Verkehrspolitik und eine Priorität für die Infrastrukturfinanzierung, insbesondere durch das Instrument der Connecting Europe Facility (CEF).

Die Binnenschifffahrt hat jedoch ihre eigenen besonderen Herausforderungen zu bewältigen. In den kommenden Jahren muss sie ihren Modernisierungsprozess und die Integration mit den anderen Verkehrsträgern in vollem Umfang vorantreiben, um sich einen größeren Anteil am Gesamtwachstum des Verkehrssektors zu sichern.

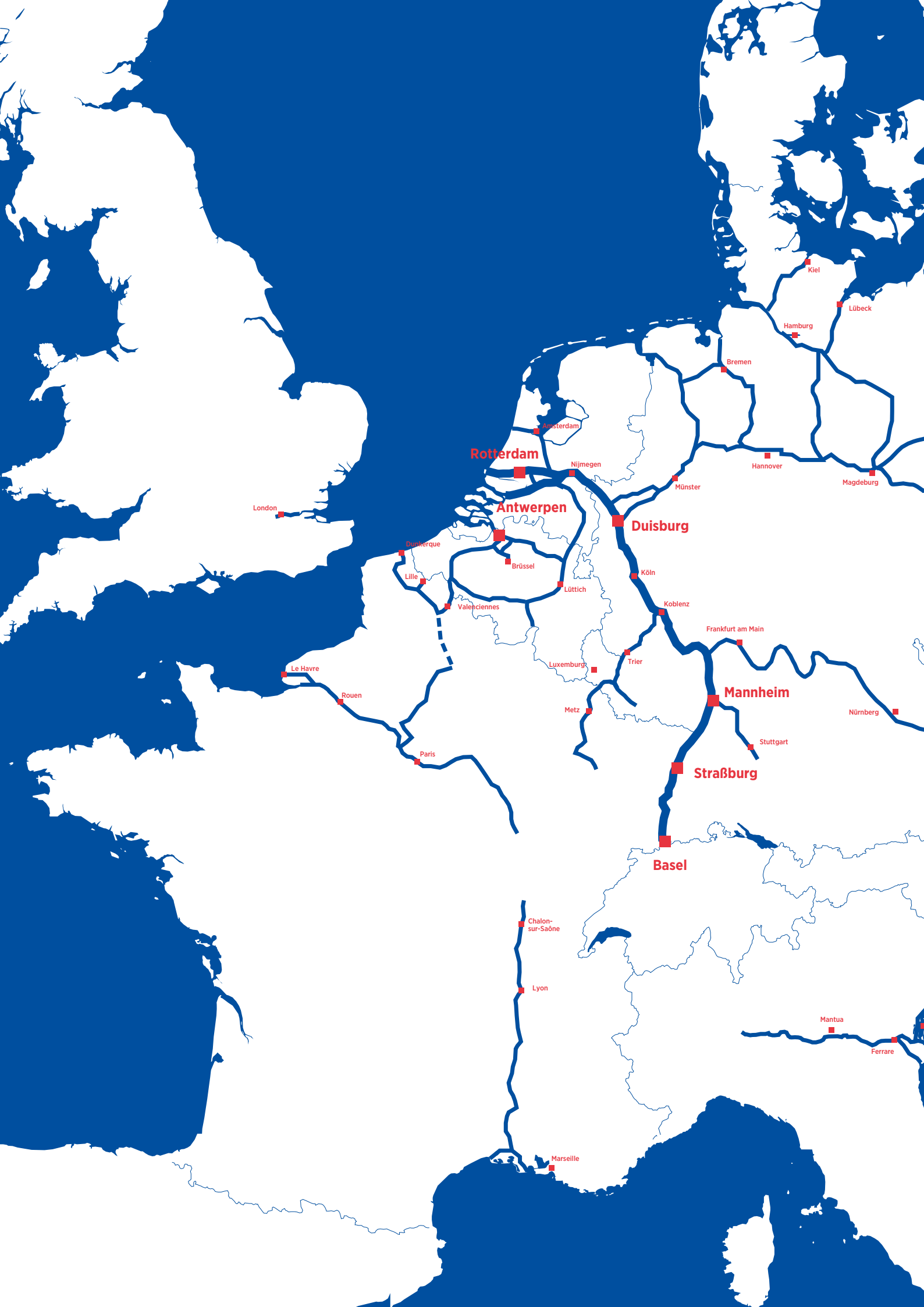
Eine der wichtigsten Entwicklungen, die derzeit unsere Gesellschaft und unser Leben grundlegend verändert, ist die Digitalisierung. Für die Binnenschifffahrt kann die Digitalisierung ein Schlüsselfaktor sein, um die Qualität der Dienstleistungen und ihre Integration in die gesamte Logistikkette weiter zu verbessern. Die GD MOVE hat eine Diskussion über die Schaffung eines digitalen Binnenschifffahrtsraums (Digital Inland Navigation Area – DINa) eingeleitet, und wird die Entwicklung digitaler Instrumente für die Binnenschifffahrt weiter unterstützen.

Ich möchte dem Sekretariat der ZKR nochmals für sein Engagement danken und freue mich sehr auf unsere weitere gute Zusammenarbeit bei der Bewältigung der neuen und spannenden Herausforderungen von morgen.



**Henrik Hololei**  
*Generaldirektor  
der GD MOVE*





London

Rotterdam

Antwerpen

Duisburg

Dunkerque

Lille

Brüssel

Valepciennes

Lüttich

Luxemburg

Le Havre

Rouen

Paris

Metz

Trier

Koblenz

Frankfurt am Main

Mannheim

Straßburg

Basel

Nürnberg

Stuttgart

Chalon-sur-Saône

Lyon

Marseille

Mantua

Ferrare

Kiel

Lübeck

Hamburg

Bremen

Amsterdam

Nijmegen

Münster

Hannover

Magdeburg



Stettin

Berlin

Dresden

Prag

Regensburg

Linz

Wien

Bratislava

Budapest

Belgrad

Ruse

Constanța

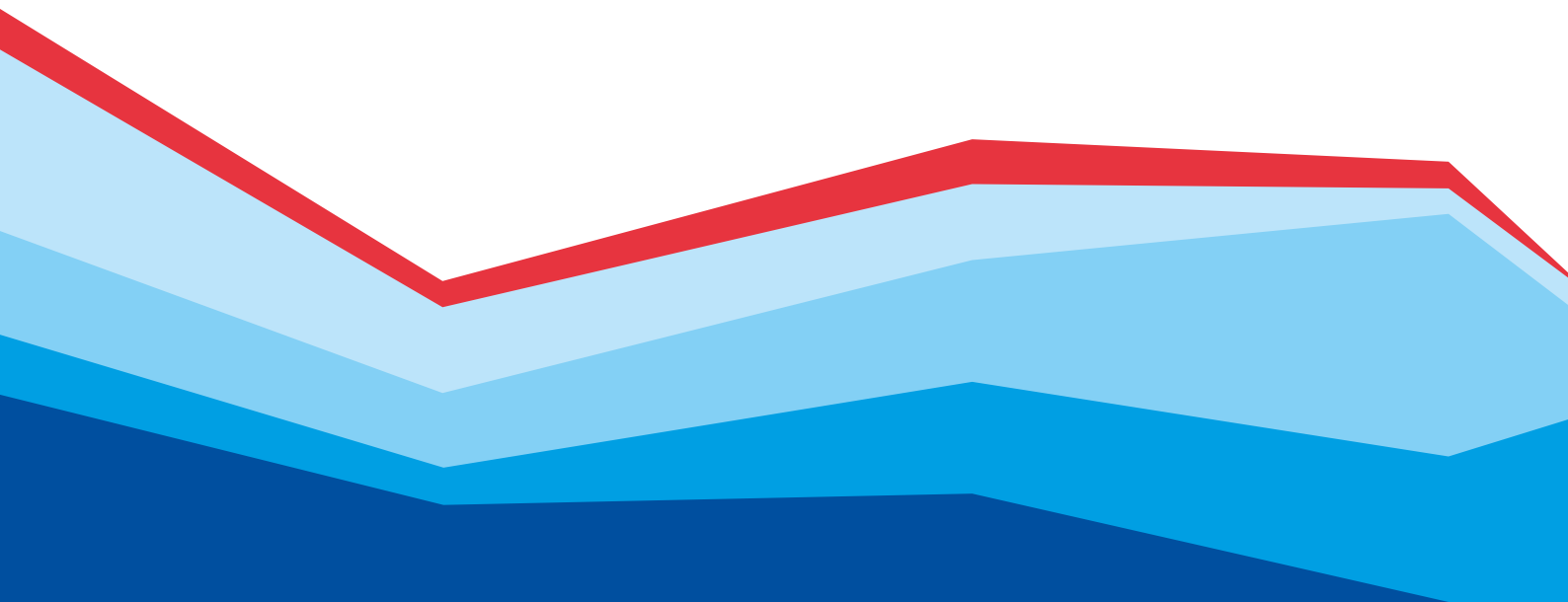
Venedig



<b>00</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	S.08
<b>01</b>	<b>WIRTSCHAFTLICHES UMFELD</b>	S.13
	Allgemeine Wirtschaftsbedingungen in Europa und Ausblick	S.14
	Wirtschaftsbedingungen der Sektoren mit Bezug zur Binnenschifffahrt	S.16
<b>02</b>	<b>GÜTERVERKEHR AUF BINNENWASSERSTRASSEN</b>	S.19
	Güterverkehr in der Binnenschifffahrt in Europa	S.20
	Güterverkehr in der Binnenschifffahrt in den wichtigsten europäischen Strombecken	S.24
	Beförderung in der Binnenschifffahrt nach Güterart im Rheingebiet	S.36
	Beförderung in der Binnenschifffahrt nach Güterart im Donauraum	S.44
	Containerverkehr in der Binnenschifffahrt in Europa	S.48
	Binnenschifffahrt und andere Verkehrsträger	S.54
<b>03</b>	<b>GÜTERUMSCHLAG IN HÄFEN</b>	S.59
	Binnenschiffsverkehr in vier wichtigen europäischen Seehäfen	S.60
	Entwicklung des Güterverkehrs in europäischen Binnenhäfen 2017	S.64

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>04</b>	<b>UNTERNEHMEN, UMSATZ, FRACHTRATEN, WASSERSTÄNDE &amp; BETRIEBSBEDINGUNGEN</b>	<b>S.71</b>
	Binnenschifffahrtsunternehmen und Jahresumsatz in Europa	<b>S.72</b>
	Quartalsumsatzentwicklung in den Jahren 2015, 2016 und 2017	<b>S.74</b>
	Frachtraten und Wasserstände	<b>S.78</b>
	Konkurse und Gründung neuer Unternehmen	<b>S.82</b>
<b>05</b>	<b>FLOTTENBESTAND</b>	<b>S.85</b>
	Entwicklung der Flottengröße	<b>S.86</b>
	Schiffsneubau	<b>S.94</b>
	Kapazitätsauslastung	<b>S.96</b>
<b>06</b>	<b>STÄDTISCHE LOGISTIK – EINE NEUE WACHSTUMS- MÖGLICHKEIT FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT</b>	<b>S.99</b>
	Historischer Hintergrund	<b>S.100</b>
	Ökologische und urbane Herausforderungen von heute	<b>S.102</b>
	Die Sektoren der urbanen Logistik mit hohem Potential für die Binnenschifffahrt	<b>S.106</b>
	Implementierung der Binnenschifffahrt in die urbane Logistik: das Beispiel Paris	<b>S.108</b>
<b>07</b>	<b>FLUSSKREUZFAHRTEN</b>	<b>S.113</b>
	Flottenbestand für Flusskreuzfahrten	<b>S.114</b>
	Nachfrage nach Flusskreuzfahrten	<b>S.120</b>
<b>08</b>	<b>UNFÄLLE</b>	<b>S.125</b>
	Übersicht und Gesamtentwicklung von Unfällen	<b>S.126</b>
	Unfallarten	<b>S.128</b>
<b>09</b>	<b>AUSBLICK</b>	<b>S.133</b>
	Beförderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen	<b>S.134</b>
	Biomasse als Wachstumsmöglichkeit für die Binnenschifffahrt	<b>S.140</b>
	Langfristige Trends für Binnenschifffahrtsmärkte	<b>S.148</b>





# ZUSAMMENFASSUNG

Der folgende Jahresbericht enthält eine vergleichende Analyse verschiedener wirtschaftlicher Entwicklungen und Strukturen im Sektor der europäischen Binnenschifffahrt. Die Resultate für einzelne Flüsse, Länder und Regionen in Bezug auf die Transportnachfrage von Gütern oder Passagieren werden miteinander verglichen. Die Ergebnisse dieser Vergleiche zeigen, dass die meisten europäischen Binnenwasserstraßen ähnlichen Trends folgen, wenn es um bestimmte Gütersegmente geht.

Der Kohletransport geht zum Beispiel in ganz Europa zurück, während die Transportnachfrage bei Containern und Chemikalien ansteigt. Die aktuelle Entwicklung und der Ausblick für Eisenerze und Metalle sind weit besser als die für Kohle, ihre Entwicklung ist allerdings nicht so aussichtsreich wie jene im Bereich der Container und der Chemikalien.

Der Containermarkt konzentriert sich nach wie vor sehr auf Westeuropa. Im Jahr 2017 fanden über 99% der Gesamtverkehrsleistung im Containertransport in nur vier EU-Staaten statt: 45% in den Niederlanden, 40% in Deutschland, 10% in Belgien und 4,5% in Frankreich. Der Anteil aller anderen EU-Staaten betrug nur 0,2%.

Weiter verzeichnete der Containerverkehr im Lauf des Jahres 2017 in der gesamten EU - wie auch auf dem Rhein - einen Anstieg von 6%. Mit fast 2,37 Mio. TEU (Zwanzig-Fuß-Äquivalente-Einheiten) im Jahr 2017 ist der Containerverkehr auf dem traditionellen Rhein seit Anfang des Jahrtausends (seit 2000) um 84% gestiegen. Auch wenn die absoluten Werte im Containerverkehr auf den anderen europäischen Flüssen immer noch begrenzt sind, liegt auch dort ein großes Potential für die Zukunft.

Dies gilt beispielsweise für das Hinterland des Seehafens Hamburg, wo der Containerverkehr auf dem Mittellandkanal und der Elbe künftig eine immer größere Rolle spielen könnte. 2017 stiegen die TEU-Zahlen auf diesen Binnenwasserstraßen um 3% bzw. um 8%.

Diese Wachstumstendenz gilt auch für das westdeutsche Kanalnetz, das eine wichtige Verbindung zwischen Norddeutschland (Elbe, Mittellandkanal) und der Rheinregion darstellt. In Frankreich setzte der Containerverkehr auf der Seine und im Kanalnetz Nordfrankreichs im Jahr 2017 ebenfalls seinen Aufwärtstrend fort.

Die Donauschifffahrt konzentriert sich immer noch sehr auf das Trockengütersegment: Getreide und Eisenerze machen etwas mehr als die Hälfte aller Transporte auf der Donau aus. Der Containertransport ist auf der Donau noch wenig entwickelt, zeigte 2017 jedoch einen leichten Zuwachs.

Der gesamte Verkehr auf der oberen und mittleren Donau verzeichnete 2017 dennoch einen Anstieg im Vergleich zum Vorjahr, trotz der äußerst schwierigen Wetterverhältnisse Anfang des Jahres 2017. Eis und Niedrigwasserstände blockierten im Winter die Donauschifffahrt, der Verkehr auf dem Fluss konnte sich anschließend aber sehr gut erholen.

Flusskreuzfahrten sind ein Marktsegment, in dem die Donau europaweit eine führende Rolle spielt. Die Donau ist der prominenteste Fluss für Kreuzfahrten in Europa und liegt hier sogar noch vor dem Rhein. Erwähnenswert sind einige langfristige Zahlen zwischen 2002 und 2017: in diesem Zeitraum stieg der Kreuzfahrtverkehr auf der Donau (an der deutsch-österreichischen Grenze) um 89%, auf dem Rhein um 128% und auf dem Main-Donau-Kanal um 295%. So konnte die berühmte Verbindung zwischen der Donau und dem Rhein, eingeweiht im Jahr 1992, ihren Kreuzfahrtverkehr in nur 15 Jahren nahezu verdreifachen.

Ein weiteres Kapitel dieses Jahresberichts analysiert die wirtschaftlichen Bedingungen von Binnenschiffahrtsunternehmen, ihre Umsatzentwicklung, Frachtraten und allgemeine Bedingungen. In Hinblick auf den Umsatz ist zu beobachten, dass das Güterverkehrssegment für Europa insgesamt eine relativ flache langfristige Entwicklung beim Jahresumsatz aufweist. Negative Abweichungen von dieser flachen Entwicklung treten in Jahren auf, in denen Niedrigwasserperioden gemeldet werden, wie es in den Jahren 2015, 2016 und 2017 der Fall war.

Niedrigwasserperioden wirken sich zweifach aus: einmal als negativer Effekt auf den Frachtverkehr und andererseits als stimulierender Effekt auf die Transportpreise (Frachtraten). Der negative Effekt, der Rückgang des Frachtverkehrs, kann eine größere Magnitude aufweisen als die stimulierenden Effekte der höheren Preise. Dies war der Fall im Winter 2016/2017, wie die verfügbaren vierteljährlichen Umsatzzahlen für ausgewählte Länder zeigen.

Im Segment der Passagierschiffahrt erzeugte der Boom bei den Flusskreuzfahrten einen Aufwärtstrend in der Umsatzentwicklung. Diese Aufwärtstendenz wird sichtbar, wenn man die Umsatzergebnisse der Schweizer Passagierschiffahrtsunternehmen betrachtet, wobei nicht vergessen werden darf, dass fast die Hälfte aller aktiven Flusskreuzfahrtschiffe in Europa derzeit in der Schweiz registriert sind.

Es scheint angemessen, die konjunkturelle Grundstimmung im Binnenschiffahrtssektor auch an Hand der Neubauraten von Schiffen zu betrachten, sowie an Hand der Zahl der Gründungen neuer Unternehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Neubauraten im Güterverkehrssegment ihre Erholung auch im Jahr 2017 fortsetzen konnten, nachdem sie 2014 (Trockengüterschiffe) und 2016 (Tankschiffe) eine Talsohle erreicht hatten. Neue Unternehmen wurden 2017 (in den Niederlanden) verstärkt gegründet, dazu gab es weniger Bankrotte als in den Vorjahren. Betrachtet man diese Zahlen als ein Ganzes, weist die Entwicklung im Jahr 2017, verglichen mit der Situation einige Jahre zuvor, im Güterverkehrssektor ein verbessertes Wirtschaftsklima aus.

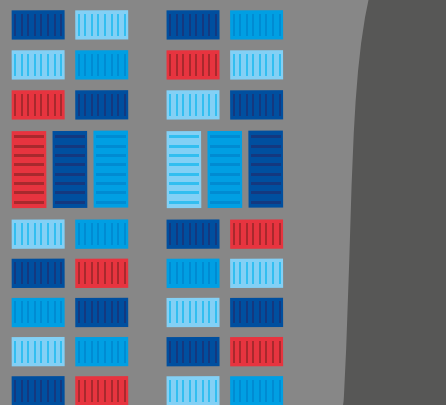
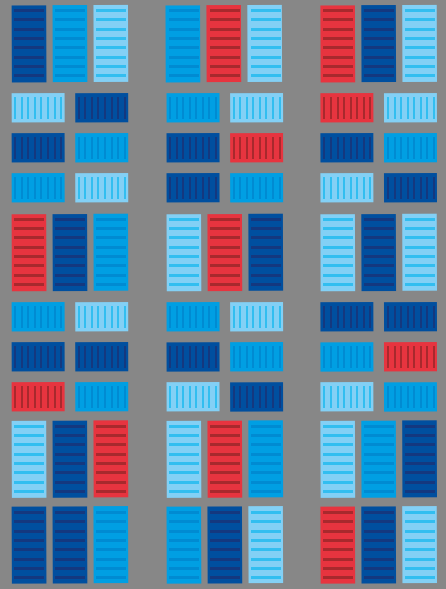
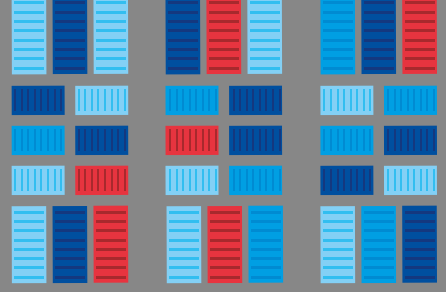
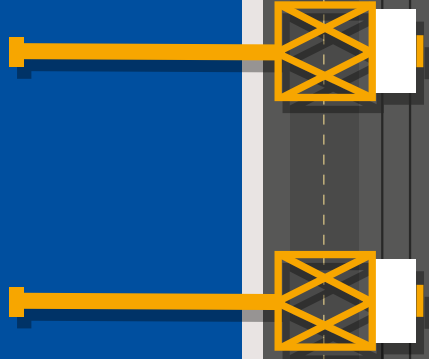
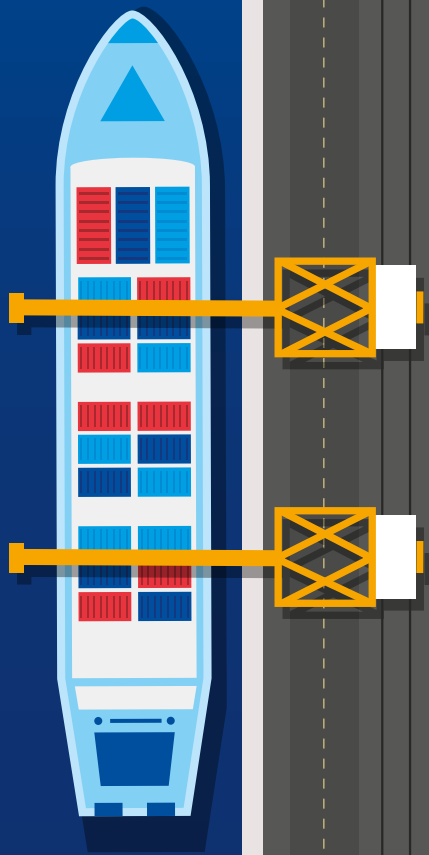
Im Kreuzfahrtsektor sind die Neubauraten in den letzten Jahren, so auch 2017, leicht zurückgegangen. Diese rückläufige Tendenz ist jedoch auch ein Ergebnis der sehr hohen Neubaurate der jüngsten Vergangenheit und kann als eine Art Normalisierungsprozess betrachtet werden.

Dieser Jahresbericht enthält außerdem eine Studie über neue Marktchancen für die Binnenschifffahrt, wie sie urbane Transportketten und der Transport von Biomasse darstellen. In großen europäischen Agglomerationen, die von Luftverschmutzung und verstopften Straßen geplagt sind, hat die Binnenschifffahrt ein neues Interesse an urbanen Logistikmöglichkeiten geweckt. Am Beispiel Paris kann man sehen, dass die Binnenschifffahrt Transportsegmente mit einem hohen Wachstumspotential, wie Baustoffe, Belieferungen von Supermärkten und E-Commerce, aufnehmen kann.

Ein weiterer neuer Markt für die Binnenschifffahrt ist der Transport von Biomasse. Mit der wachsenden Rolle der Biomasse im Energiesektor (sowohl zur Strom- als auch zur Wärmeerzeugung) entstehen neue Möglichkeiten für die Binnenschifffahrt. Da Biomasse ein Massengut ist (Holz, Holzpellets, Rapsschrot und andere Materialien, die in großen Mengen günstig transportiert werden können), ist die Binnenschifffahrt in idealer Weise geeignet, der Hauptverkehrsträger für diese wichtige Energiequelle des 21. Jahrhunderts zu werden.

Zur Illustrierung dieses Szenarios analysiert der Bericht drei wichtige Fallstudien, die untersuchen, wie Biomasse in den Binnenhäfen von Lüttich (Belgien/ Maas), Mannheim (Deutschland/ Rhein) und Straubing (Deutschland/ Donau) verarbeitet wird. Sie können als Referenzmodelle für andere Städte und Häfen in Europa dienen.

→ [www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)





# 01

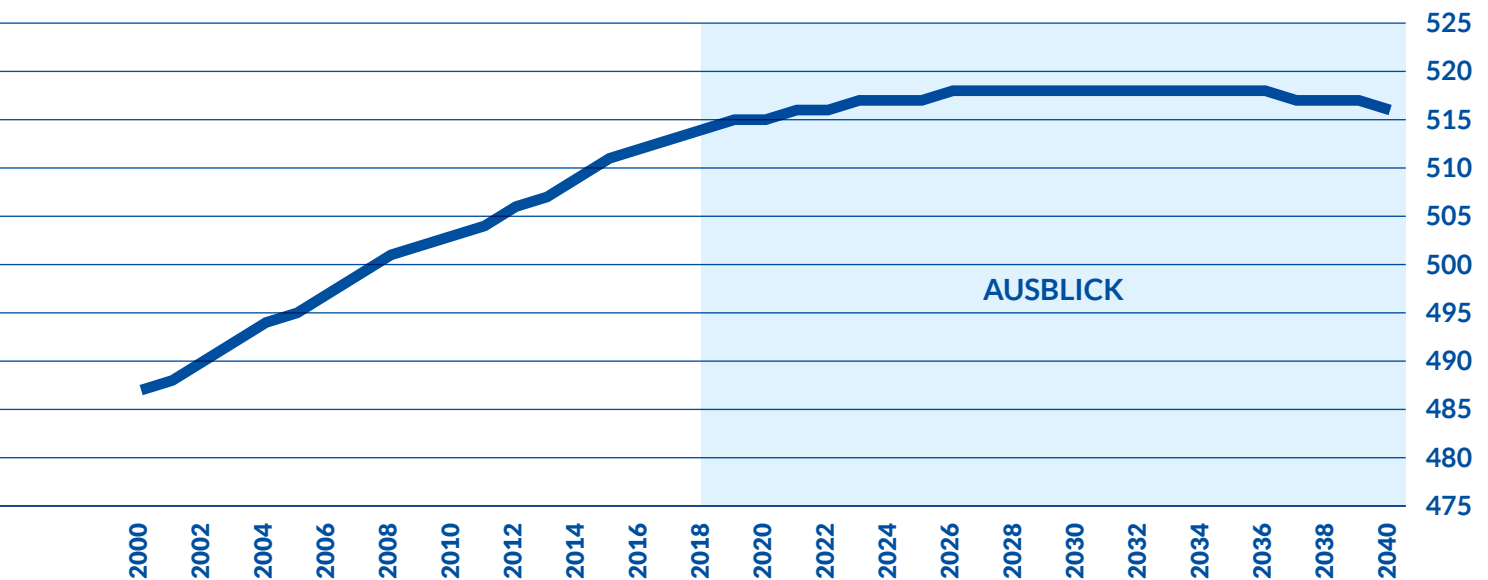
## WIRTSCHAFTLICHES UMFELD

---

- 2017 war ein Rekordjahr für die Eurozone mit einem BIP-Wachstum von 2,4%. Die Vorhersagen zeigen für die kommenden Jahre ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum in Europa.
- Die Aktivität bestimmter traditioneller Sektoren der Binnenschifffahrt, wie Baustoffe und Stahlsegment, wird in den nächsten Jahren erwartungsgemäß expandieren.
- Der Energiesektor, ein für die Binnenschifffahrt entscheidendes Segment, erlebt derzeit eine Neustrukturierung in Richtung erneuerbarer Energieressourcen, wie zum Beispiel Biomasse. Diese stellt ein enormes Wachstumspotential für den Binnenschifffahrtssektor dar.

# ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSBEDINGUNGEN IN EUROPA UND AUSBLICK

ENTWICKLUNG DER GESAMTBEVÖLKERUNG IN DER EUROPÄISCHEN UNION – BISHERIGE ENTWICKLUNG UND AUSBLICK (IN MILLIONEN PERSONEN)



Quelle: Oxford Economics

Mit den sinkenden Geburtenraten in den wirtschaftsstarken Ländern ist die voraussichtliche Größenentwicklung der Europäischen Bevölkerung durch eine Sättigungskurve gekennzeichnet, die ihren Höhepunkt in den 2020er und 2030er Jahren erreichen wird. Dies wird auch Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum haben, besonders auf das Potenzialwachstum.

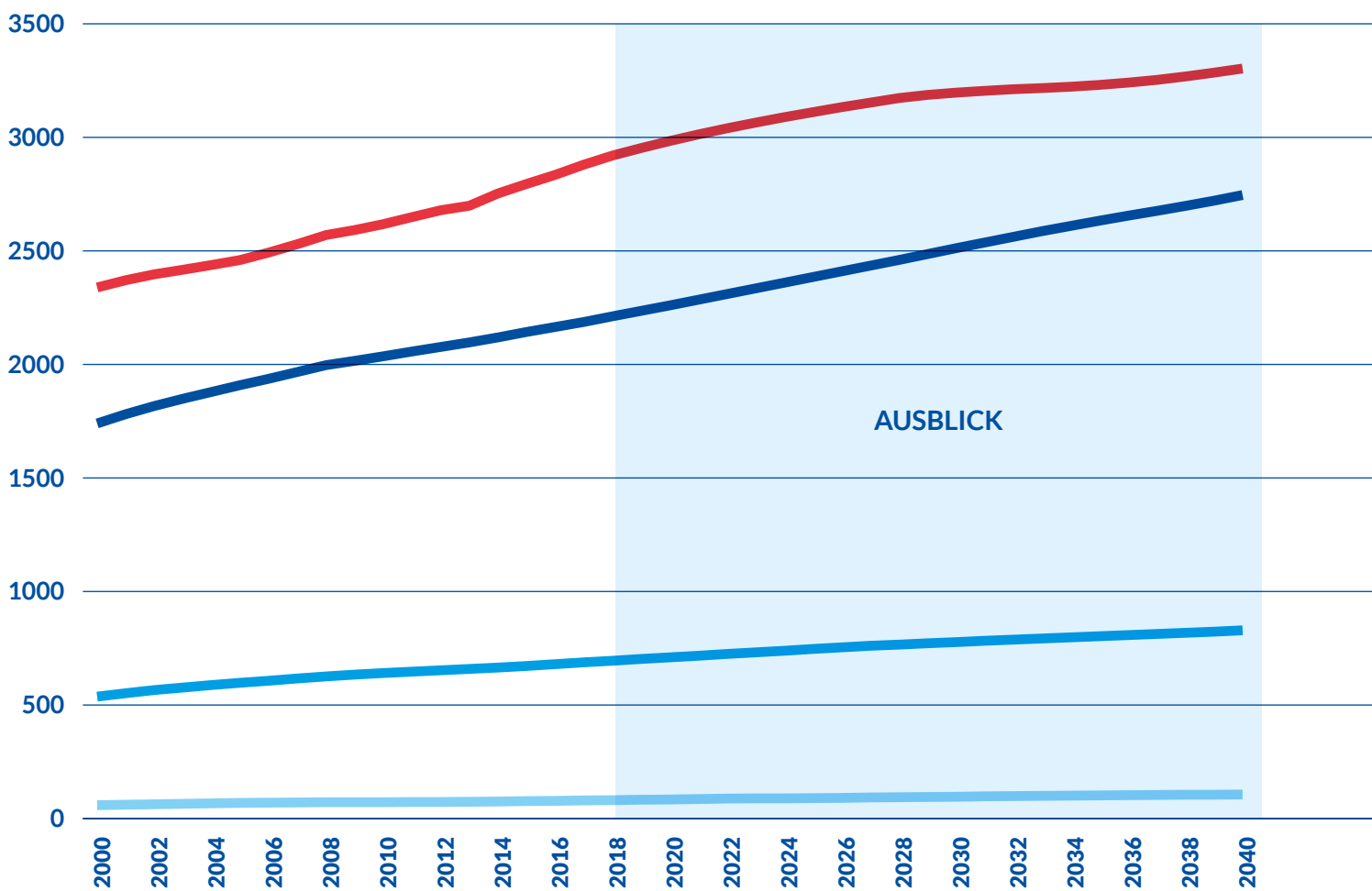
Das Produktionspotential ist, im Gegensatz zum BIP, nicht das tatsächliche Gesamtproduktionsniveau einer Wirtschaft, sondern ihr potenzielles Niveau. Es wird durch das Gesamtkapital, das Gesamtangebot an Arbeitskräften und den Grad des technologischen Fortschritts definiert. Es wird daher auch durch das Bevölkerungswachstum beeinflusst. Vorhersagen deuten auf eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Produktionspotentials in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden von etwa 1% pro Jahr hin. Dies wäre eine niedrigere Rate im Vergleich zum Zeitraum 2000-2017 - was auch durch die schwache demografische Entwicklung Europas erklärt wird.

# +1%

## Wachstum des Produktionspotentials pro Jahr bis 2040

### PRODUKTIONSPOTENTIAL - BISHERIGE ENTWICKLUNG UND AUSBLICK

(MILLIARDEN EURO, 2010 PREISE = 100)



Deutschland

Frankreich

Niederlande

Ungarn

Quelle: Oxford Economics

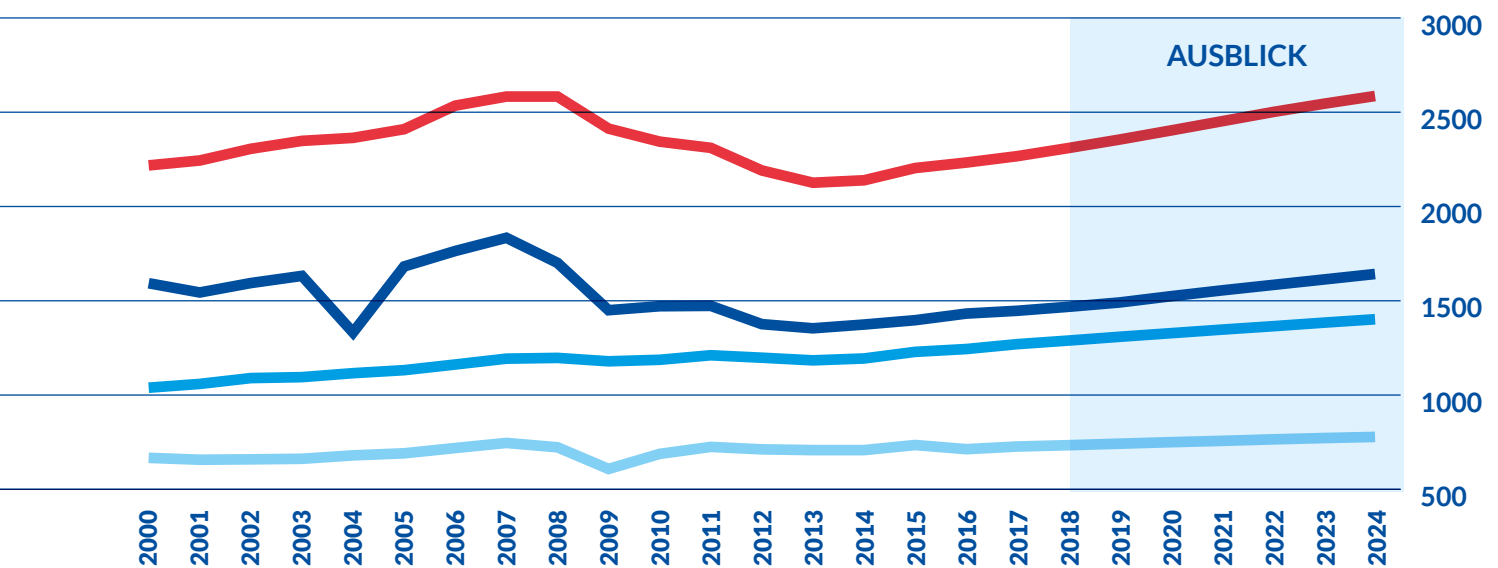


# WIRTSCHAFTS- BEDINGUNGEN

## DER SEKTOREN

## MIT BEZUG ZUR BINNENSCHIFFFAHRT

**BRUTTOLEISTUNG DER EU BEI AKTIVITÄTEN, DIE ZUM GÜTERVERKEHR IN DER  
BINNENSCHIFFFAHRT BEITRAGEN (EU-BRUTTOLEISTUNG IN REALEN MRD. USD - 2010 USD)**



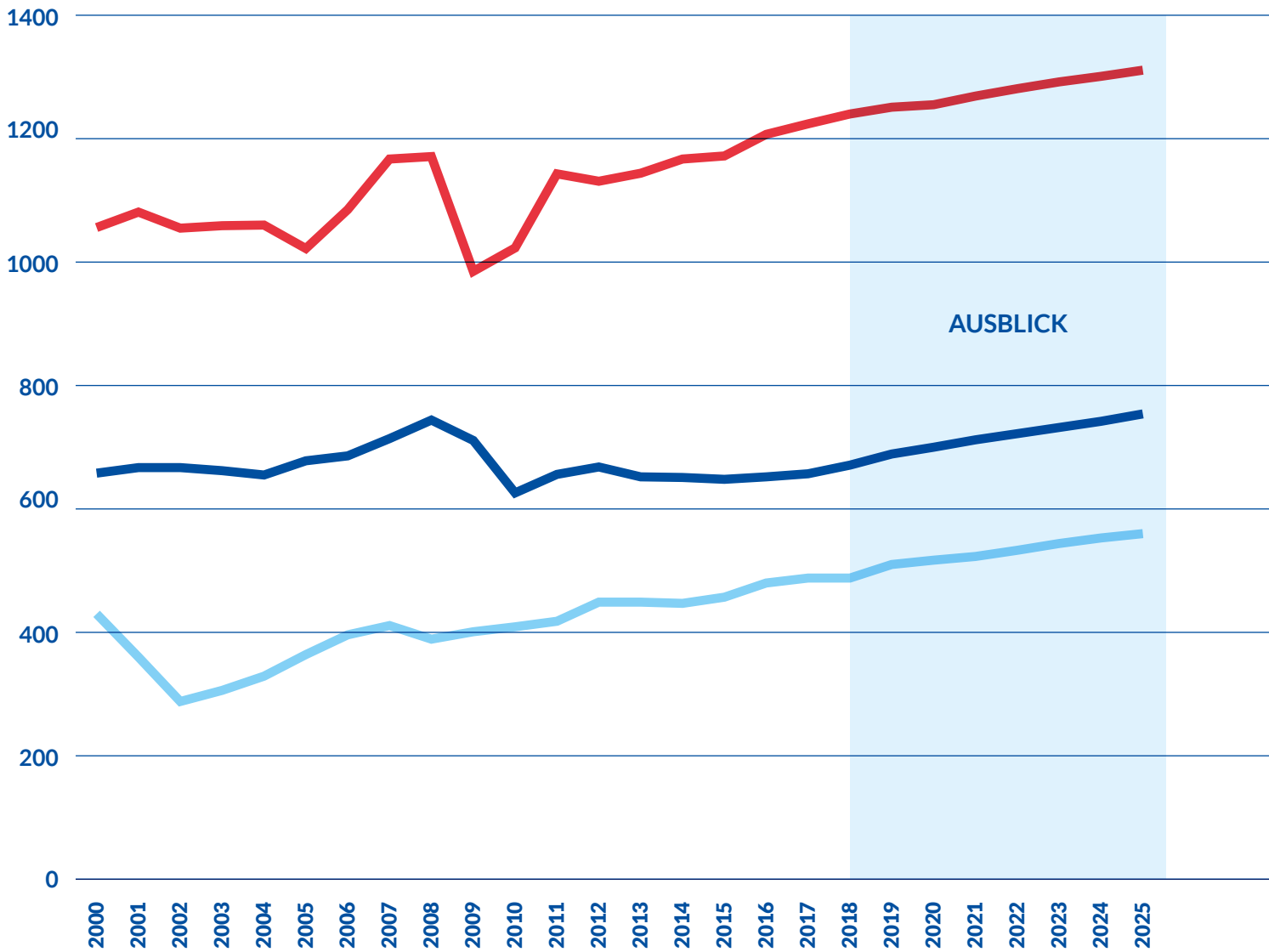
- Bausektor
- Holz- und Holzprodukte
- Nahrungsmittel und Getränke
- Chemikalien

Quelle: Oxford Economics, ZKR-Auswertung

Die Bauwirtschaft wird ihre Aktivitäten in Europa vermutlich ausweiten, begünstigt von wichtigen Trends wie der Urbanisierung, einem starken demografischen Wachstum in bestimmten Regionen und Städten, und der Zuwanderung. Holz und Holzprodukte werden durch den ökologischen Umbau des Energiesektors begünstigt, der die Nachfrage nach Biomasse erhöht. Im Kapitel „Ausblick“ wird auf die Biomasse und ihre Rolle in der Binnenschifffahrt ausführlich eingegangen.

Es gibt einen positiven Ausblick bei der Produktion von Metallen, obwohl deren Stärke je nach Land variiert. Das Land mit der höchsten Stahlproduktion in Europa ist Deutschland. Seine Stahlproduktion hat sich von der wirtschaftlichen Krise besser erholt als die Stahlproduktion in Frankreich. Darüber hinaus ist der Ausblick für die deutsche Stahlproduktion stärker wachstumsorientiert, während er in Frankreich eher auf Stagnation hindeutet.

## BRUTTO-OUTPUT BEI METALLPRODUKTEN (IN REALEN MRD. USD - 2010 USD)



Deutschland

Frankreich

Ungarn

Quelle: Oxford Economics, ZKR-Auswertung





# 02

## GÜTERVERKEHR AUF BINNENWASSER- STRAßEN

---

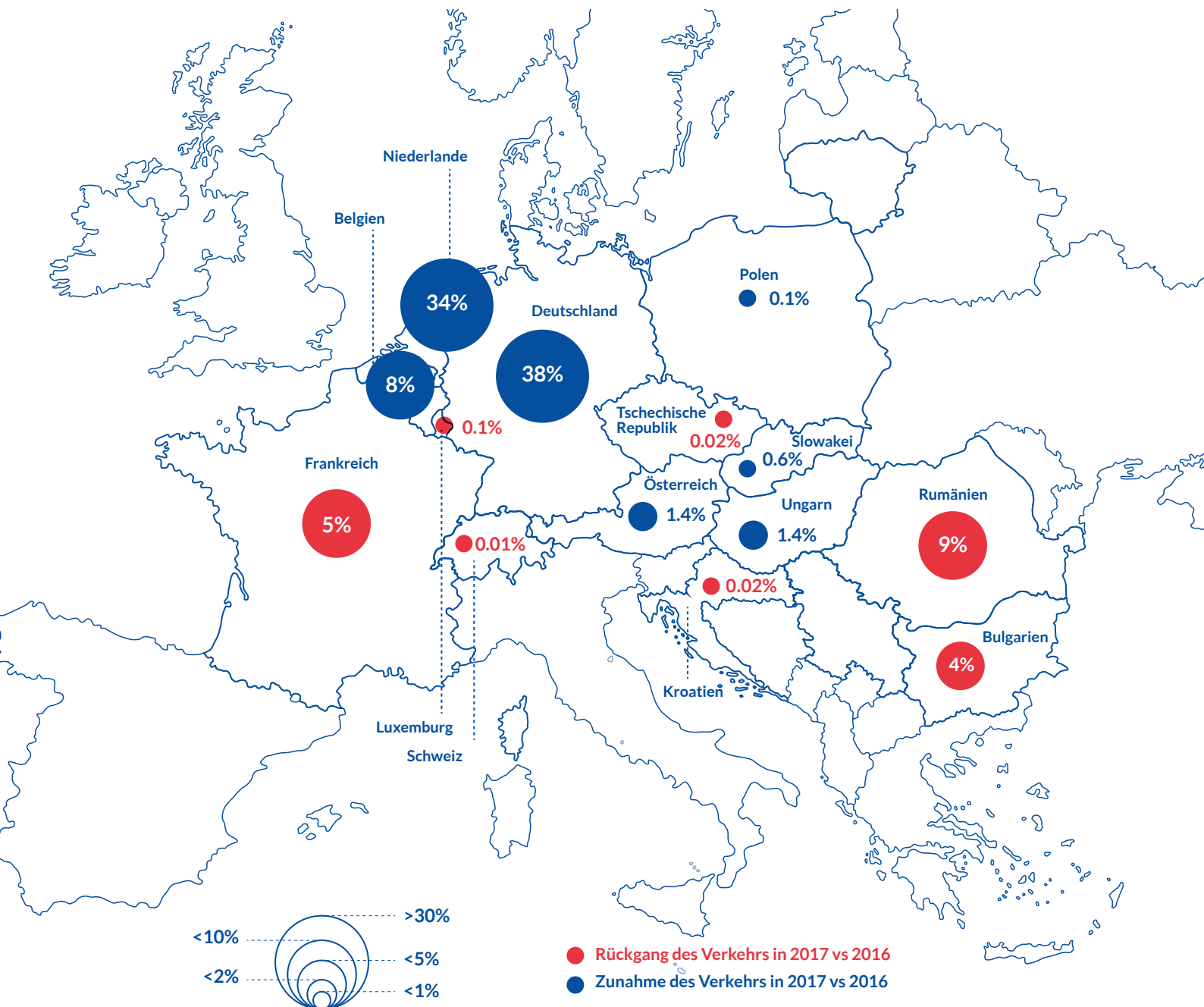
- 2017 erreichte die gesamte Verkehrsleistung auf Binnenwasserstraßen in der EU 146 Mio. Tonnenkilometer, ein Anstieg von 1% im Vergleich zu 2016.
- Dieses Gesamtergebnis war vor allem dem Rhein und Westeuropa zu verdanken, wo in Ländern wie Belgien, Deutschland und den Niederlanden steigende Zahlen festgestellt wurden.
- Der Containertransport auf europäischen Binnenwasserstraßen umfasst über 16 Mio. Tonnenkilometer und ist im Jahr 2017 um 5% gestiegen. Mehr als 99% dieses Verkehrs findet in Rheinstaaten statt.
- Der Verkehr auf der Donau litt unter Eis und Niedrigwasserständen im Januar 2017, erholte sich anschließend aber sehr gut; die Verkehrszahlen im oberen Donauabschnitt (Österreich, Slowakei, Ungarn) waren zum Jahresende etwas höher als im Jahr 2016. Die Staaten an der unteren Donau (Rumänien und Bulgarien) erreichten die Ergebnisse von 2016 jedoch nicht mehr.

# GÜTERVERKEHR

## IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA

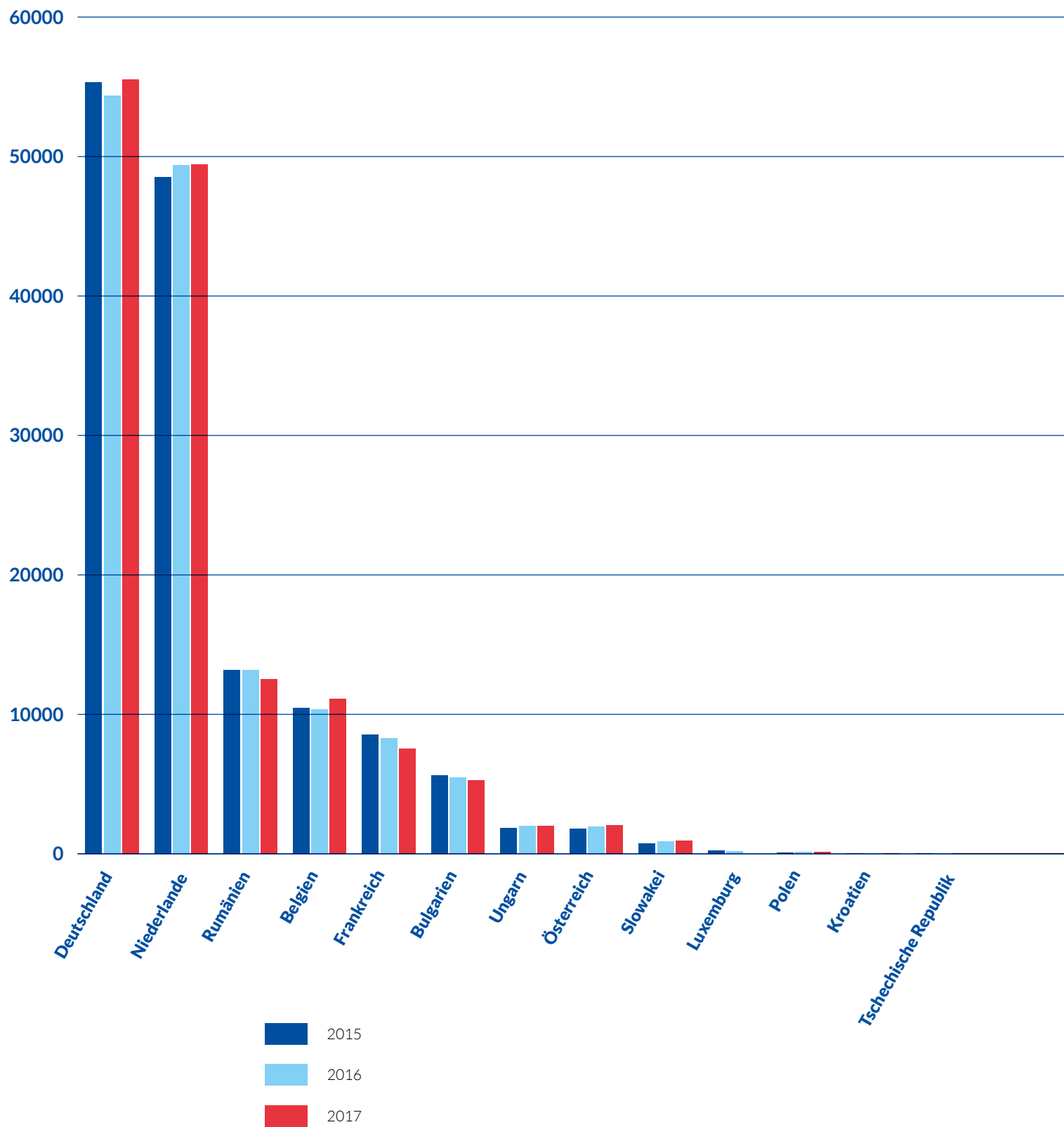
TKM-ANTEIL DER LÄNDER AN DER GESAMTVERKEHRSLEISTUNG IN EUROPA

(ANTEIL IN %)



Quelle: Eurostat

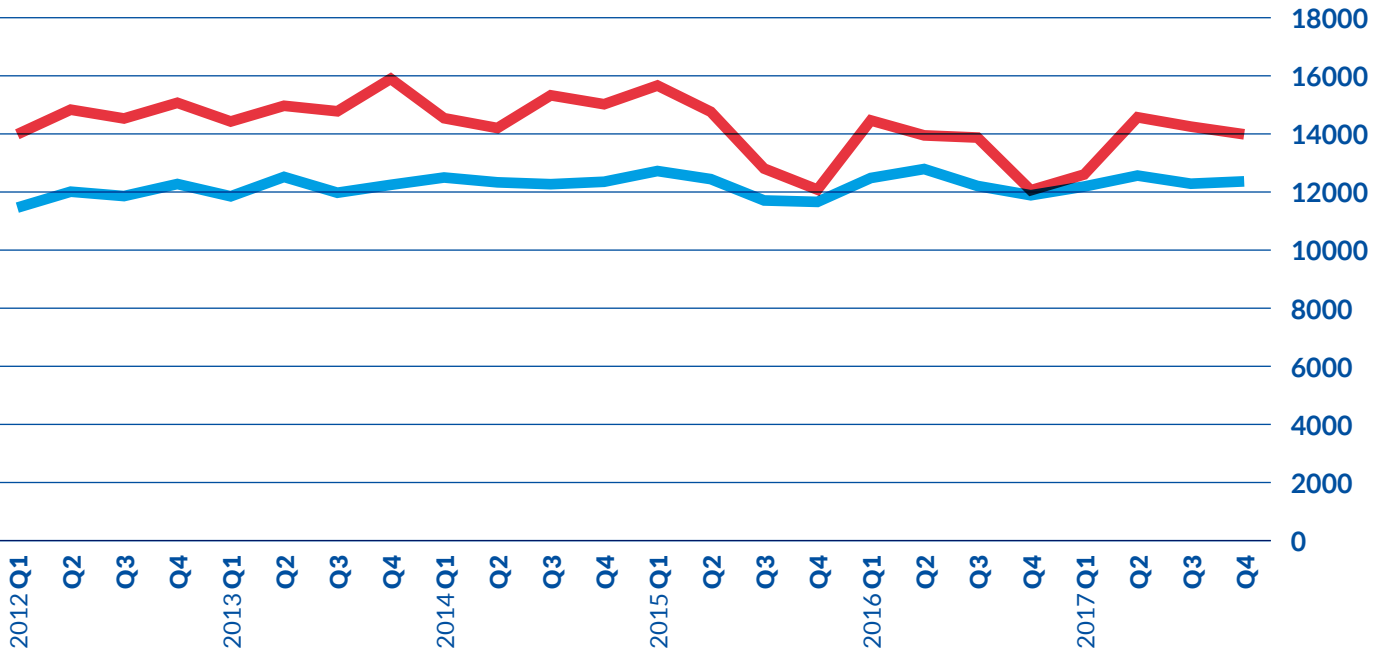
**VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN JAHREN 2015, 2016 UND 2017  
IN DEN WICHTIGEN BINNENSCHIFFFAHRTSLÄNDERN DER EU**  
(VERKEHRSLEISTUNG IN MIO. TKM)



Quelle: Eurostat

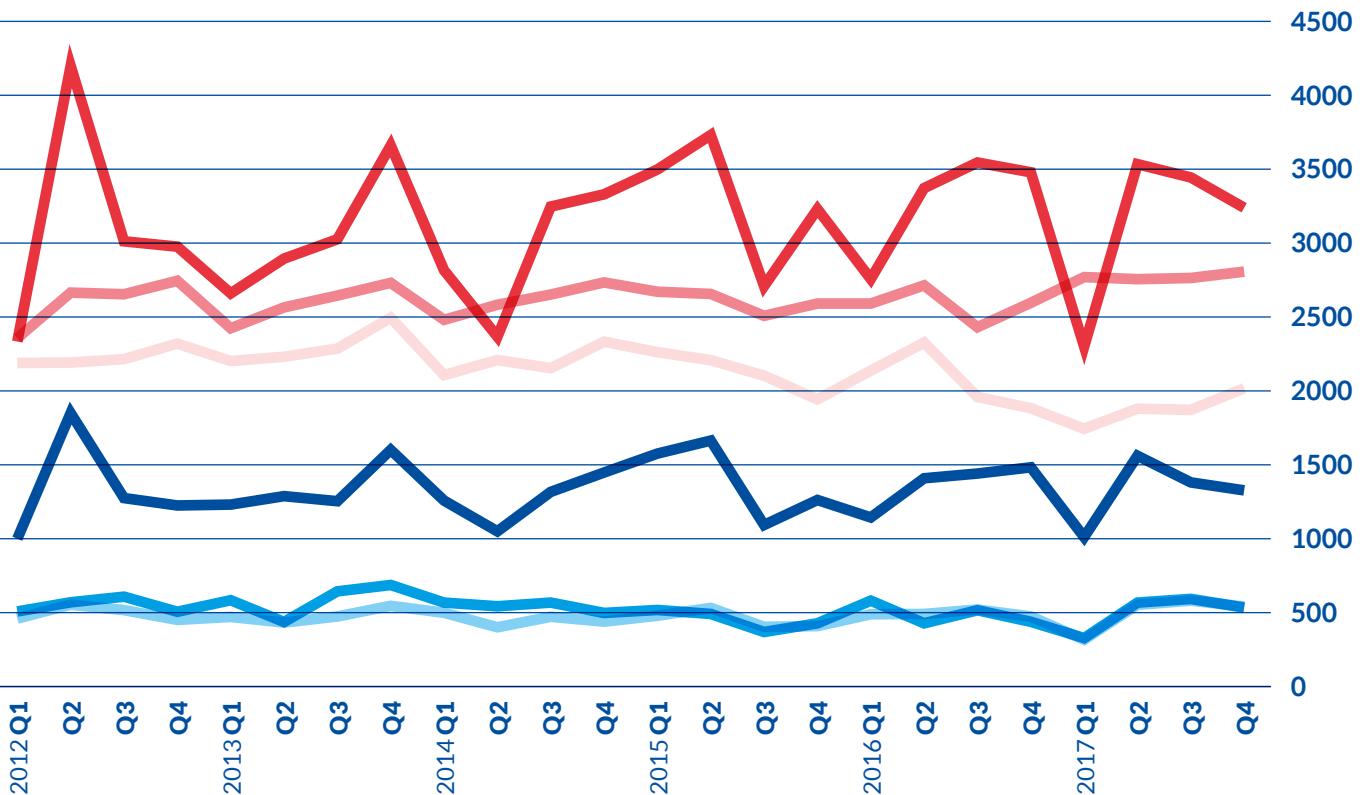
**VIERTELJÄHRliche ENTWICKLUNG DER VERKEHRSLEISTUNG IN DEN WICHTIGSTEN  
 BINNENSCHIFFFAHRTSLÄNDERN DER EU (VERKEHRSLEISTUNG IN MIO. TKM)**

Deutschland ■ Niederlande



Quelle: Eurostat

Rumänien ■ Belgien ■ Frankreich ■ Bulgarien ■ Österreich ■ Ungarn ■



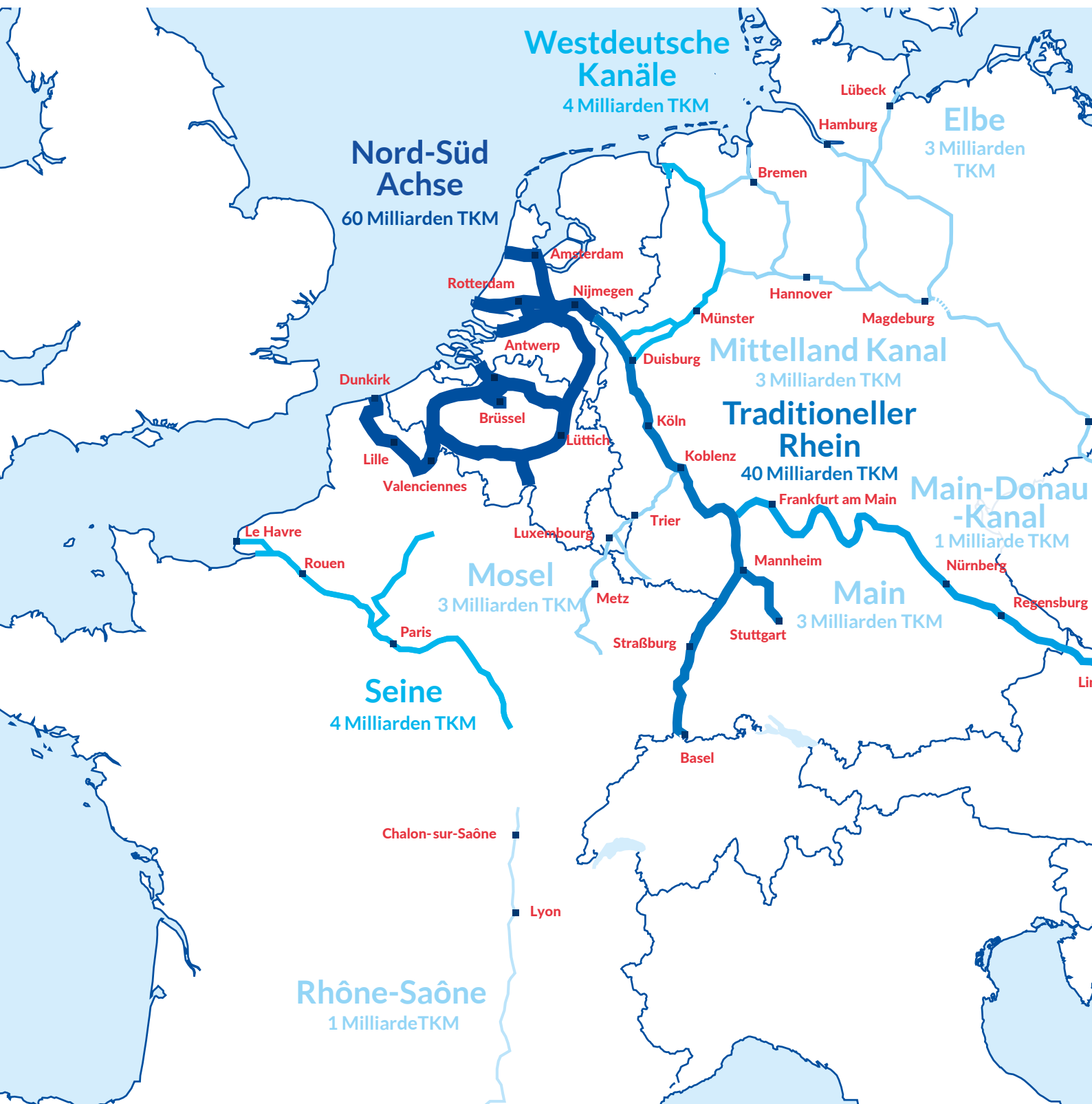
Quelle: Eurostat



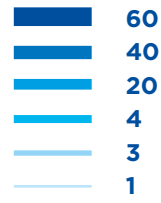


# GÜTERVERKEHR

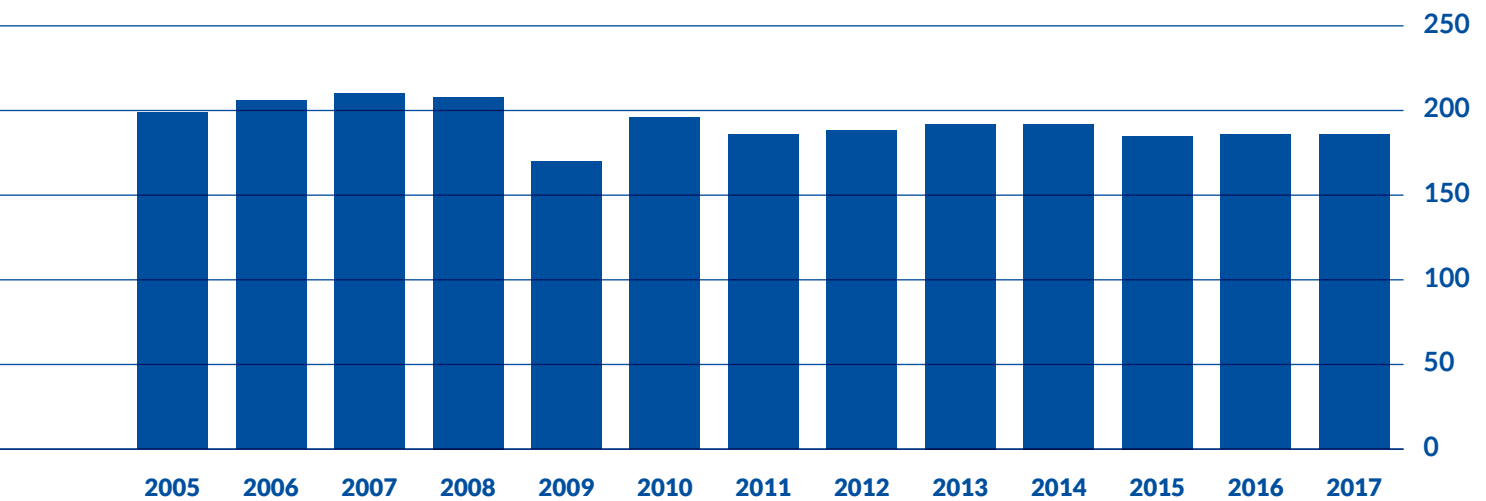
IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN  
WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN STROMBECKEN



### VERKEHRSLEISTUNG IN DEN WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN STROMBECKEN (IN MRD TKM)

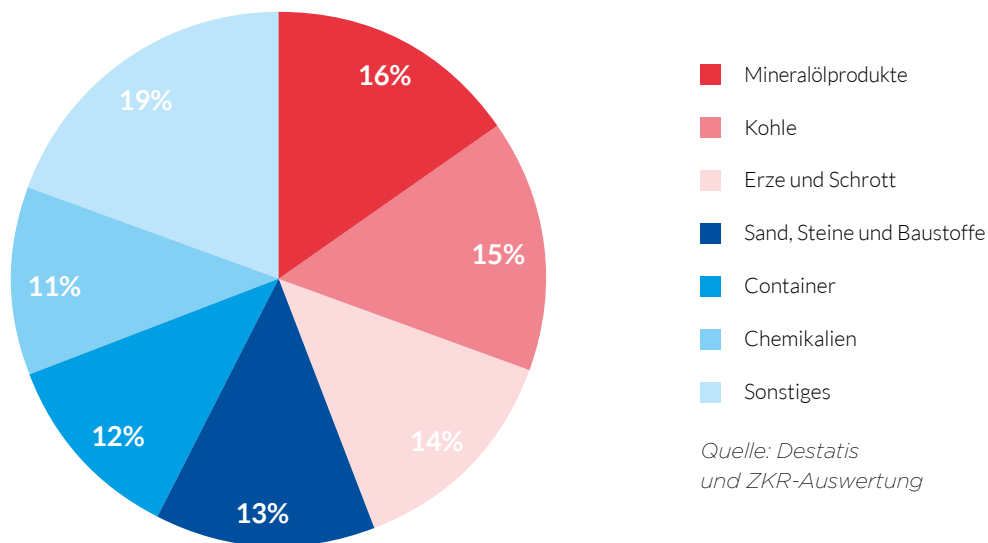


### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis, ZKR

### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DEM RHEIN (2017)

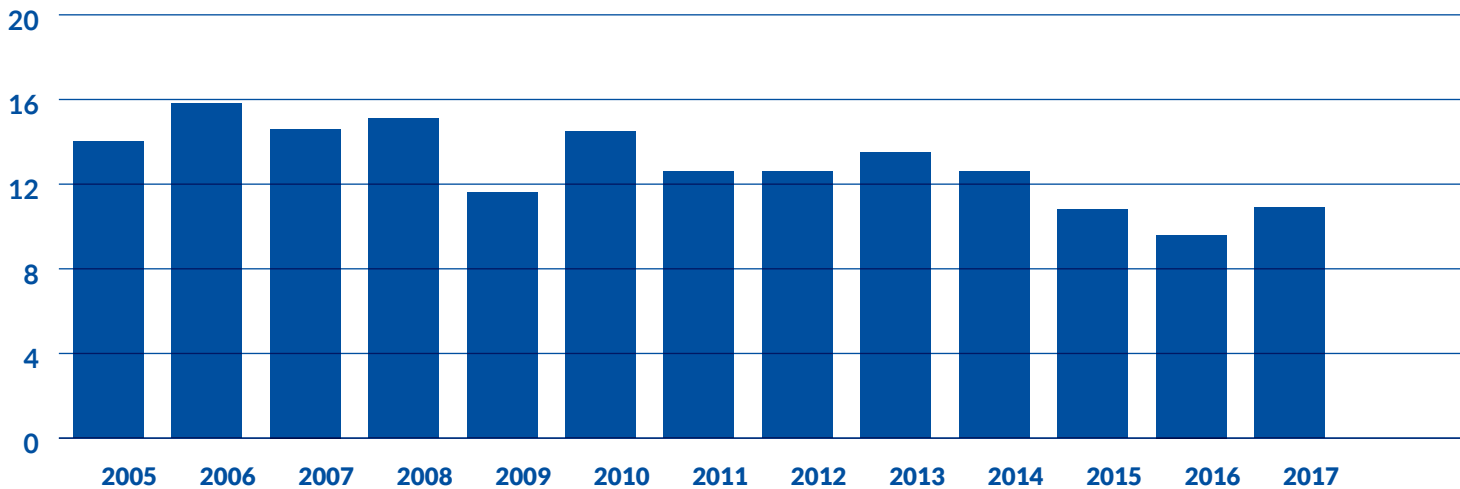


Quelle: Destatis  
und ZKR-Auswertung

Der Rhein ist das bei weitem wichtigste europäische Strombecken hinsichtlich der transportierten Gütermengen, mit einem Anteil von 2/3 der europäischen Beförderungsmengen in der Binnenschifffahrt. Stellt man das Beförderungsvolumen auf dem „Traditionellen Rhein“ (der Rhein zwischen Basel und der deutsch-niederländischen Grenze) in den Fokus, werden nahezu 50% der auf europäischen Binnenwasserstraßen transportierten Mengen erreicht.

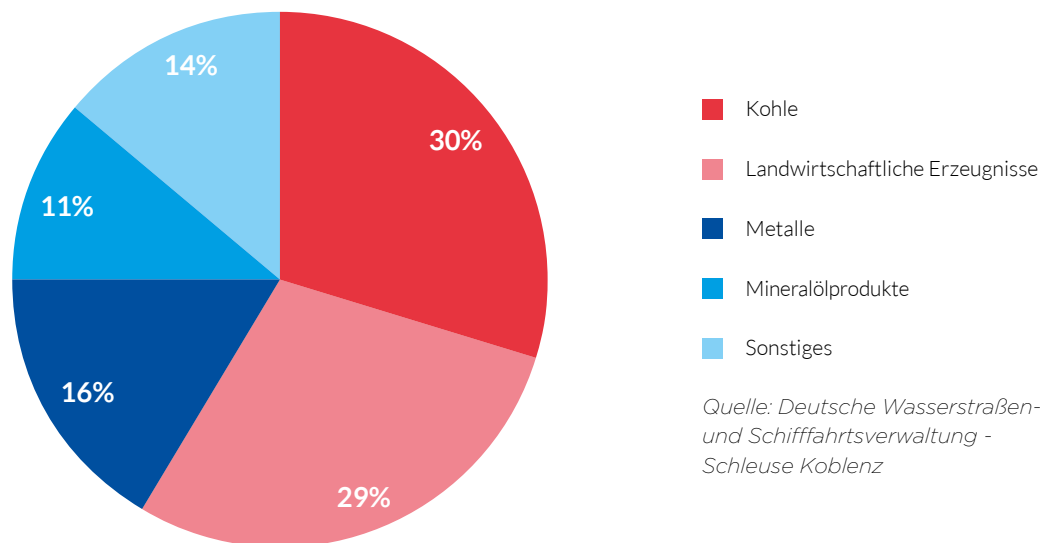
Das im Vergleich zum Vorjahr stabile Verkehrsniveau im Jahr 2017 ist hauptsächlich dem Anstieg der Container- und Baustoffbeförderung geschuldet, während die Beförderung von Kohle und landwirtschaftlichen Erzeugnissen zurückging. Schlechte Ernten im Jahr 2016 wirkten sich zudem auf die Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse im ersten Halbjahr 2017 aus, was den Rückgang von 14% in diesem Transportsegment über das Jahr hin erklärt.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DER MOSEL (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis, ZKR

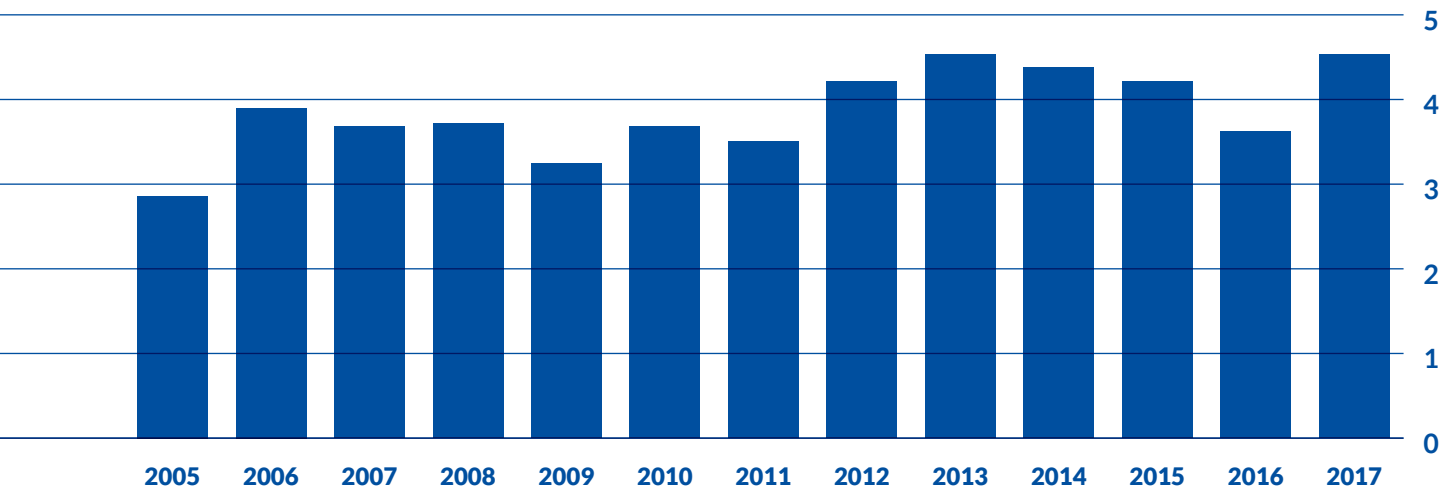
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DER MOSEL (2016)



Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung - Schleuse Koblenz

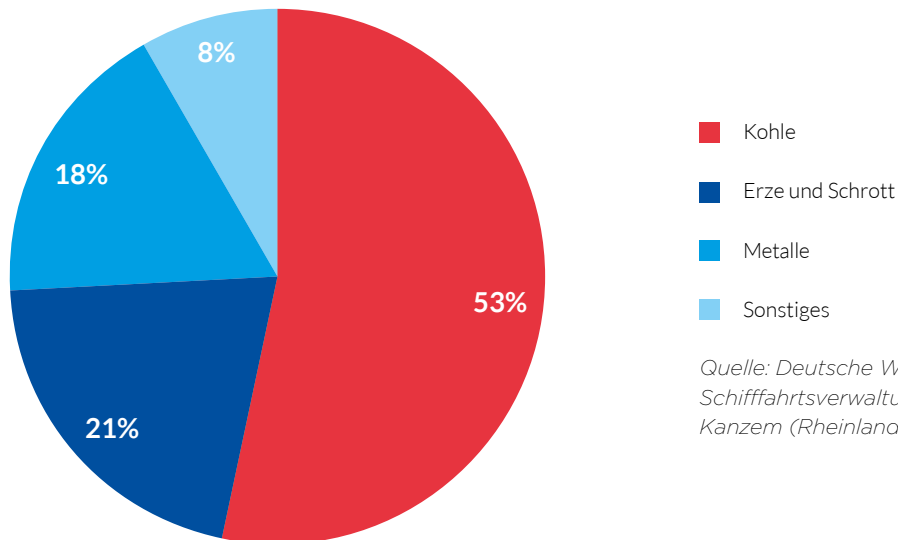
Die Mosel fließt aus Lothringen (Frankreich) nach Rheinland-Pfalz (Deutschland), und der Binnenschiffsverkehr beruht hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Rohstoffen für die Stahlindustrie und immer mehr auch auf Containertransporten. Auch wenn die Mengen im Vergleich zu anderen Flüssen immer noch begrenzt sind, ist der Containertransport auf der Mosel seit dem Jahr 2014 konstant angestiegen. Mit transportierten 21.685 TEU über das gesamte Jahr wurde zwischen 2016 und 2017 ein Anstieg von nahezu 15% beim Containertransport verzeichnet. Auf der anderen Seite wirkte sich der Rückgang der Stahlproduktion in Lothringen teilweise auf das Kohle- und das Stahlsegment aus. Dies erklärt den sinkenden Anteil dieser Segmente am gesamten Binnenschiffsverkehr auf der Mosel.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DER SAAR (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis - Saar, Mosel bis Völklingen

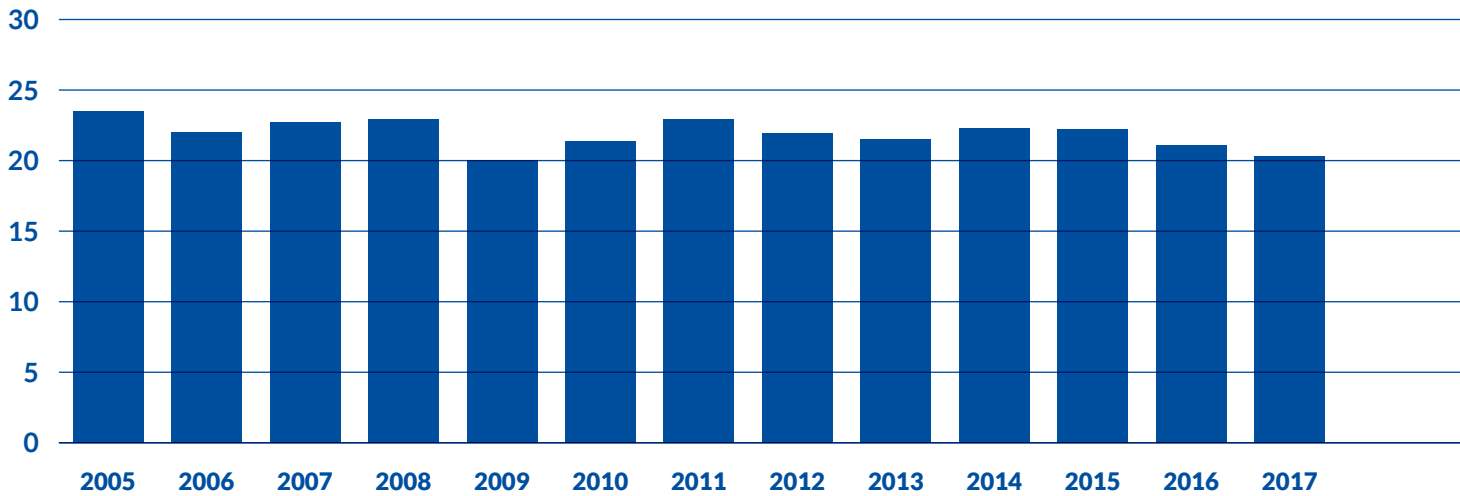
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DER SAAR (2016)



Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung - Schleuse Kanzem (Rheinland-Pfalz)

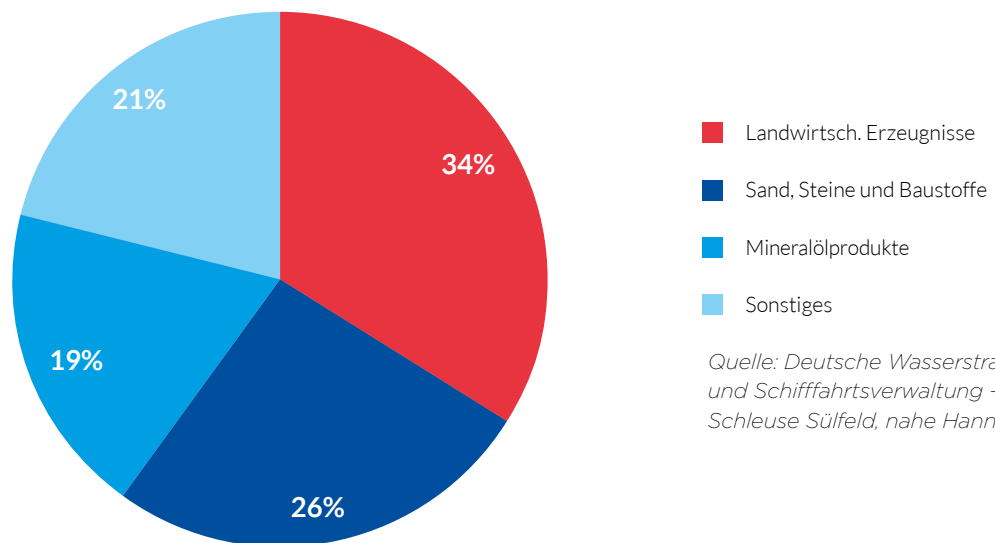
Die Saar ist der größte Nebenfluss der Mosel und seit 1988 auf einer Länge von 104 km schiffbar. Sie fließt aus den Vogesen in Lothringen (Frankreich) nach Norden und mündet in der Nähe von Trier (Deutschland) in die Mosel. Sie wird von der Stahlindustrie im Saarland (Deutschland) intensiv genutzt. Ungeachtet ihrer geringeren Bedeutung hinsichtlich der beförderten Mengen ist die Saar für die Stahlindustrie beim Import von Rohstoffen und dem Export von Metallen von großem Nutzen.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM MITTELLANDKANAL (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis, ZKR

### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DEM MITTELLANDKANAL (2016)

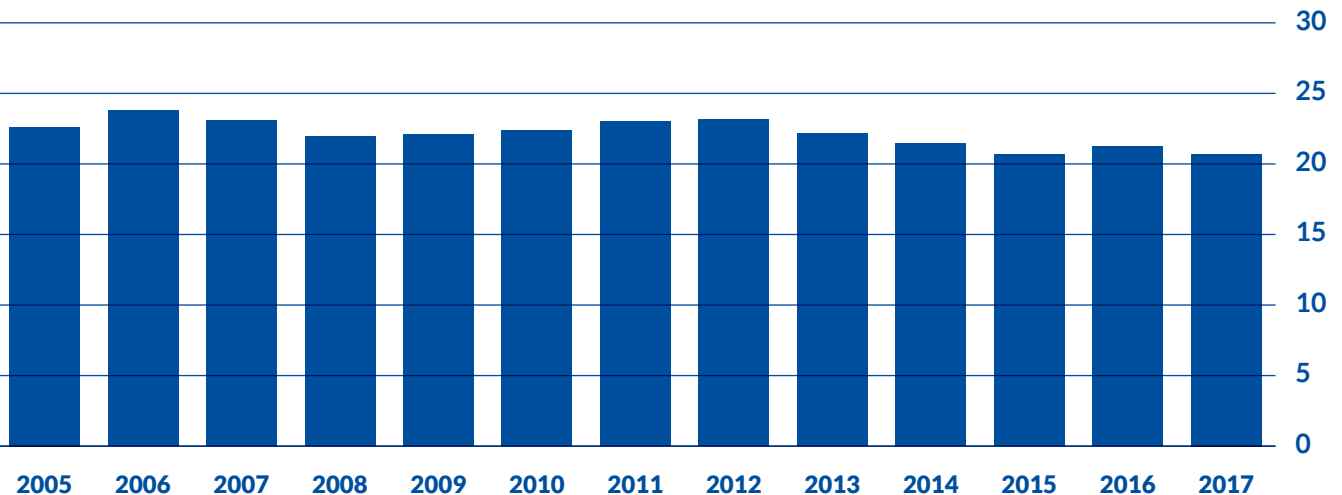


Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung - Schleuse Sülfeld, nahe Hannover.

Der 325,3 km lange Mittellandkanal ist die längste künstliche Wasserstraße in Deutschland. Er stellt eine Ost-West-Verbindung in Norddeutschland von der Rheinregion zur Oderregion dar. Auf europäischer Ebene verbindet der Kanal die Niederlande, Belgien, Luxemburg, Frankreich und die Schweiz mit Polen und der Tschechischen Republik.

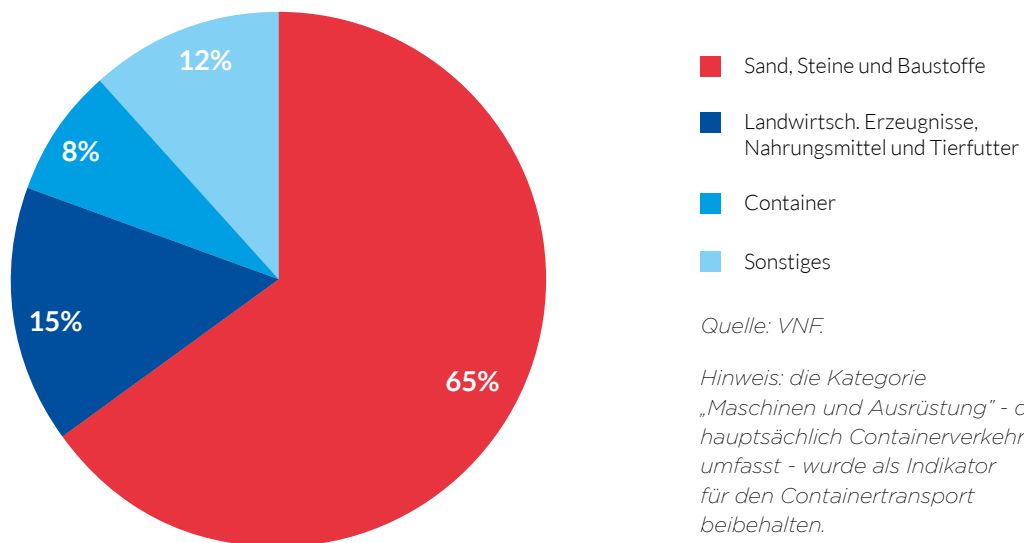
Sein Bau wurde 1906 begonnen und Ziel war es, einen günstigen Verkehrsträger für den Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse aus der Überschüsse produzierenden Region östlich von Berlin in die bevölkerungsreichen Gegenden in Westdeutschland bereitzustellen. Mit mehr als einem Drittel der Gesamtfracht bilden landwirtschaftliche Erzeugnisse noch immer das Hauptsegment beim Frachtverkehr auf dem Mittellandkanal. Daneben steht die erweiterte Nutzung des Kanals, der Industrieregionen mit den wichtigsten Seehäfen im Norden Europas verbindet, für die Bedeutung der Beförderung von Baustoffen und Mineralölprodukten.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER IM SEINE-BECKEN (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: VNF

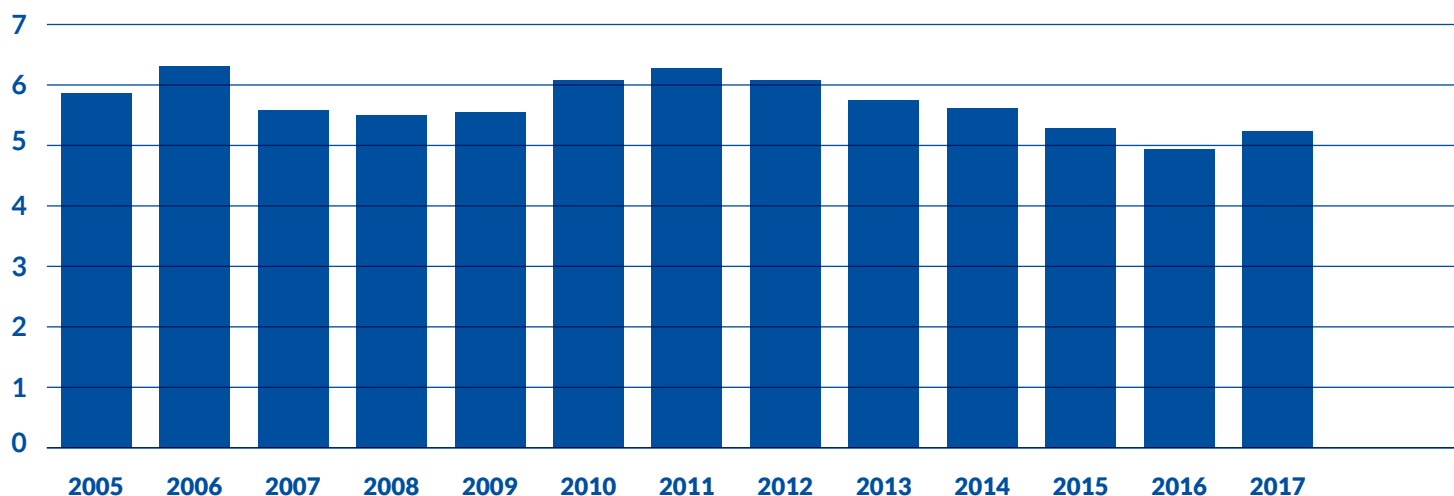
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE IM SEINE-BECKEN (2017)



Mit mehr als 20 Mio. Tonnen transportierter Güter pro Jahr ist das Seine-Becken in Hinblick auf die Güterbeförderung das wichtigste Flussbecken in Frankreich. Als Verbindung zu den wichtigen Seehäfen wie Le Havre und Rouen und vielen Binnenhäfen, stellt es nahezu 25% des französischen Binnenwasserstraßennetzes und 40% des nationalen Verkehrs in Hinsicht der transportierten Menge dar.

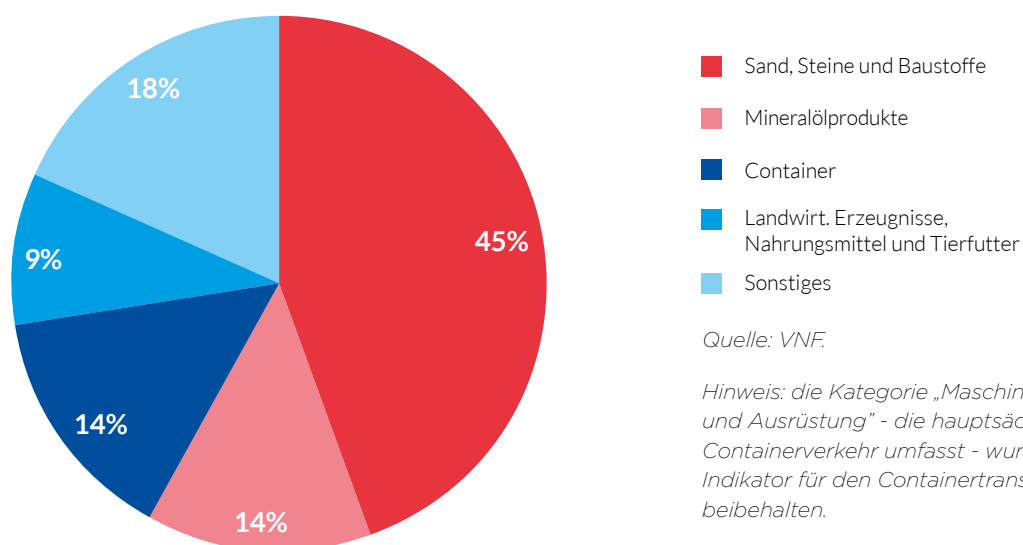
Die schlechten Ernten des Jahres 2016 hatten eine negative Auswirkung auf die Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse im ersten Halbjahr 2017; dies wurde aber durch die Dynamik im Baumaterialsegment teilweise kompensiert. Die Entwicklung der Bauindustrie in der Region Ile-de-France - namentlich dank des Projekts „Grand Paris“ - begünstigt die Binnenschifffahrt auf der Seine erheblich. Daneben hat der Agrarsektor sein übliches Produktionsniveau wieder erreicht, so dass der Export im Jahr 2018 voraussichtlich steigen wird.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER IM RHÔNE-SAÔNE-BECKEN (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: VNF

### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE IM RHÔNE-SAÔNE-BECKEN (2017)



Quelle: VNF

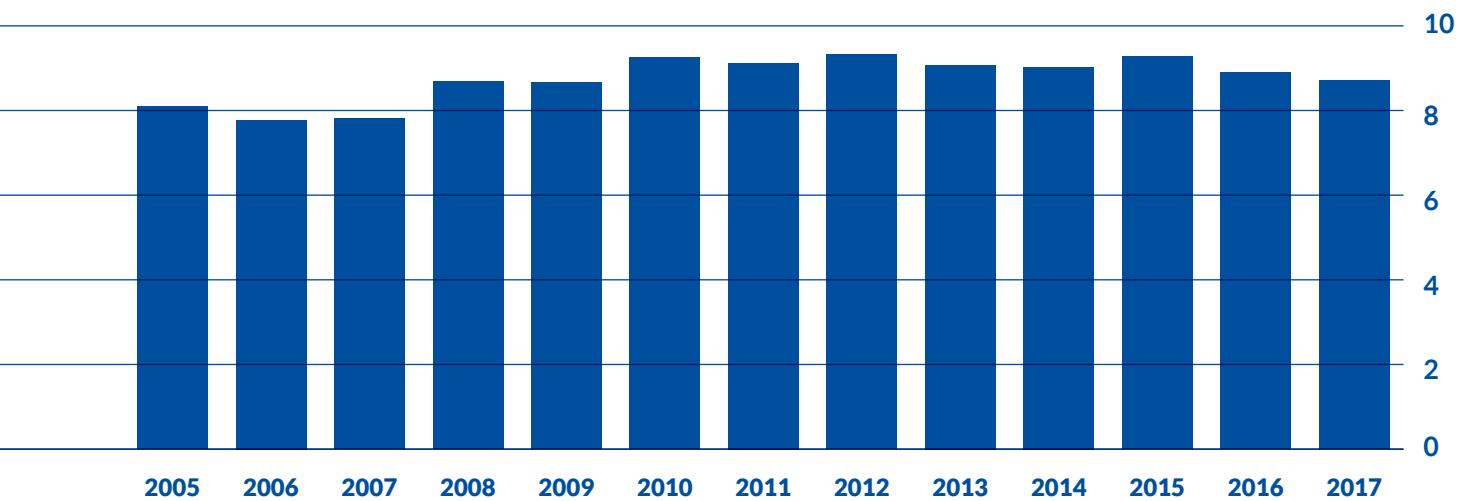
*Hinweis: die Kategorie „Maschinen und Ausrüstung“ - die hauptsächlich Containerverkehr umfasst - wurde als Indikator für den Containertransport beibehalten.*

Das Rhône-Saône-Becken verbindet die Region Burgund mit dem Südwesten Frankreichs und dem Mittelmeer.

Trotz der Schwierigkeiten des Segments Landwirtschaftliche Erzeugnisse und dem Rückgang bei den Mineralölprodukten war der Gesamtfrachtverkehr im Jahr 2017 6,2% höher als im Vorjahr. Dieser Anstieg bei der beförderten Gütermenge basiert zum Großteil auf dem signifikanten Wachstum bei Sanden, Steinen und Baustoffen in dem expandierenden Bausektor in Europa. In Reaktion auf die Verschlechterung der Servicequalität in den Seeterminals (neue Seeallianzen), die sich auf die regulären Binnenschiffahrtslinien auswirkt, ist der Containerverkehr in zwei aufeinanderfolgenden Jahren gesunken.

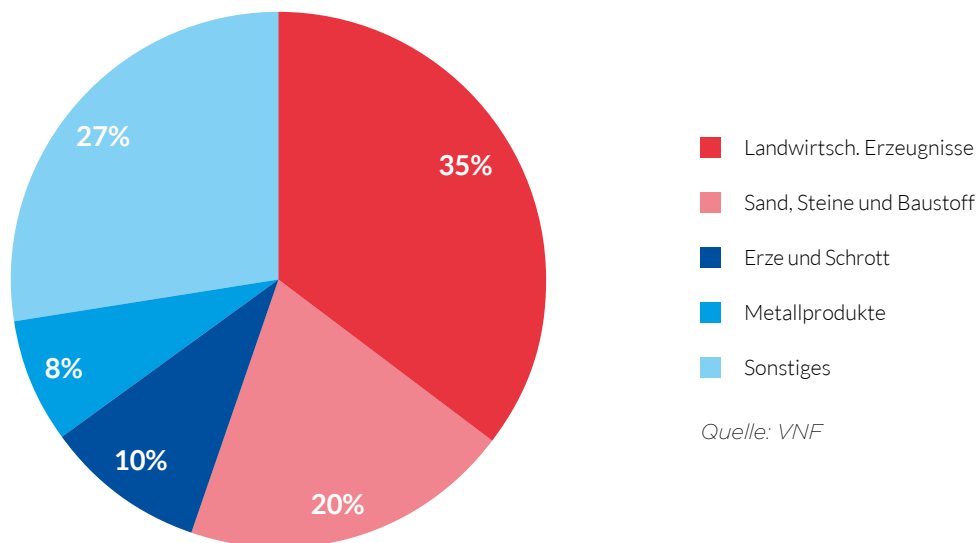


### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER IM NORD-PAS-DE-CALAIS-BECKEN (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: VNF

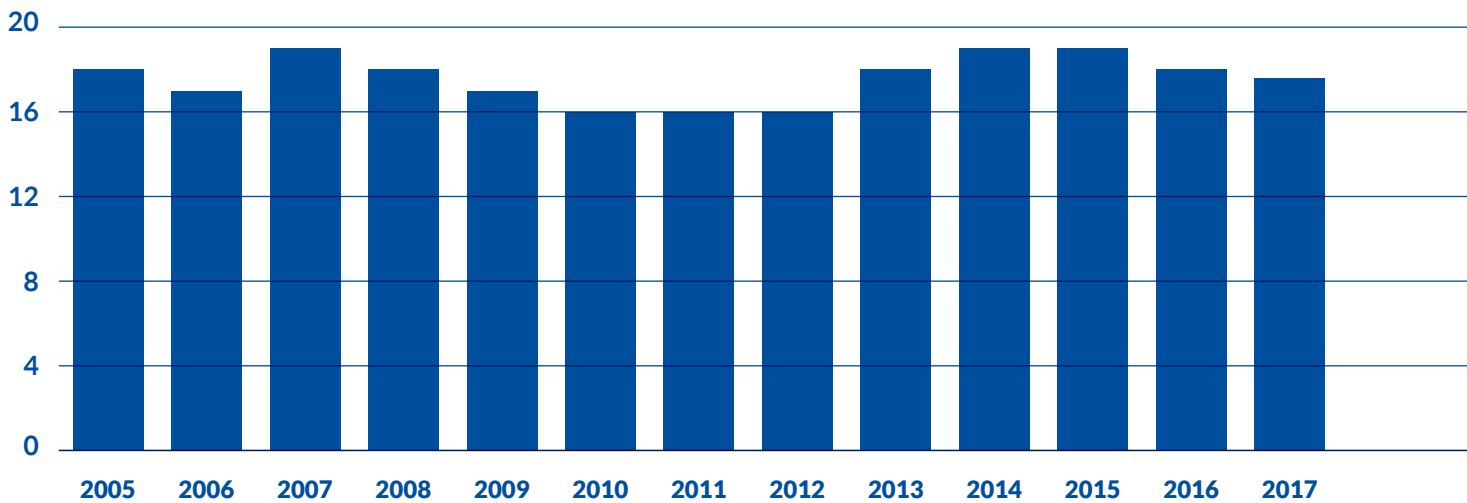
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE IM NORD-PAS-DE-CALAIS-BECKEN (2017)



Quelle: VNF

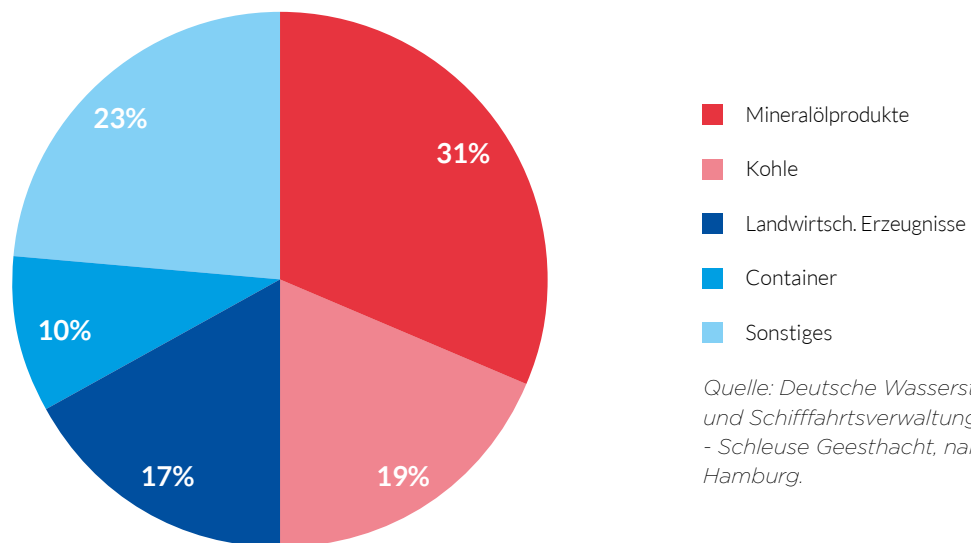
Das Nord-Pas-de-Calais-Becken ist von großer Bedeutung, da es 10% des französischen Binnenwasserstraßennetzes darstellt. Der Rückgang von 2% beim Gesamtverkehr zwischen 2016 und 2017 wird durch den starken Rückgang (-15.2%) des Lebensmittelsegments erklärt. Daneben wirkte sich der Abschwung im Energieträgersektor mit einem Rückgang von 12% bei der Kohlebeförderung und nahezu 3% Rückgang bei der Beförderung von Mineralölprodukten besonders auf die Binnenschifffahrt im nördlichen Becken aus. Nichtsdestotrotz wird die Erholung des Landwirtschaftssektors und die Entwicklung des Containerverkehrs im Jahr 2018 zu einer besseren Situation führen.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DER ELBE (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis

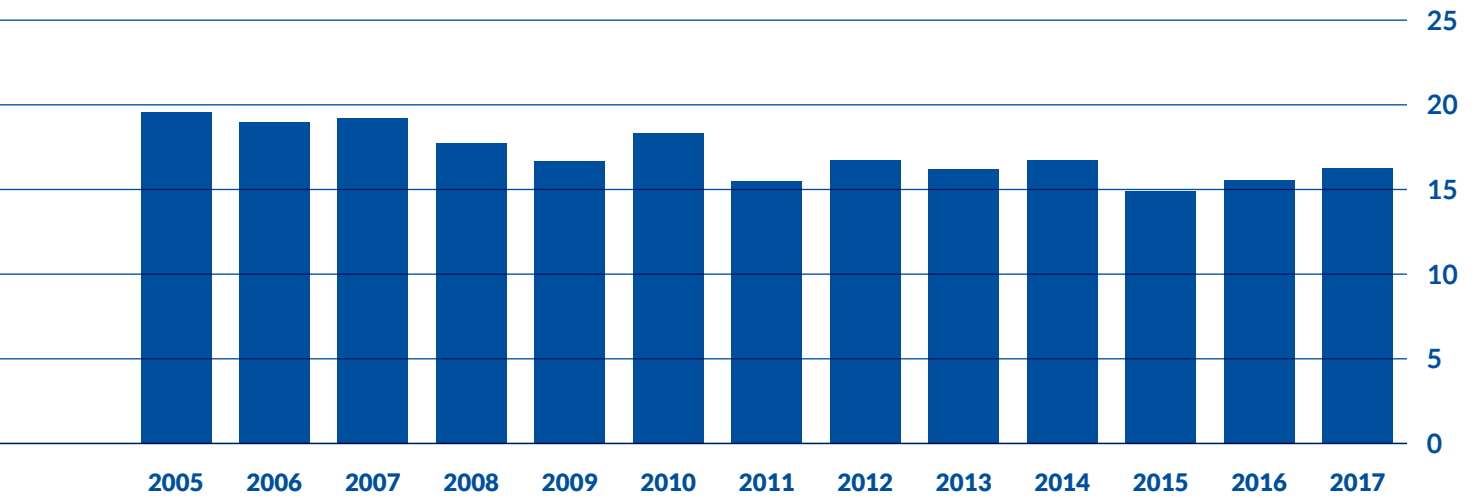
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DER ELBE (2016)



Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung  
- Schleuse Geesthacht, nahe Hamburg.

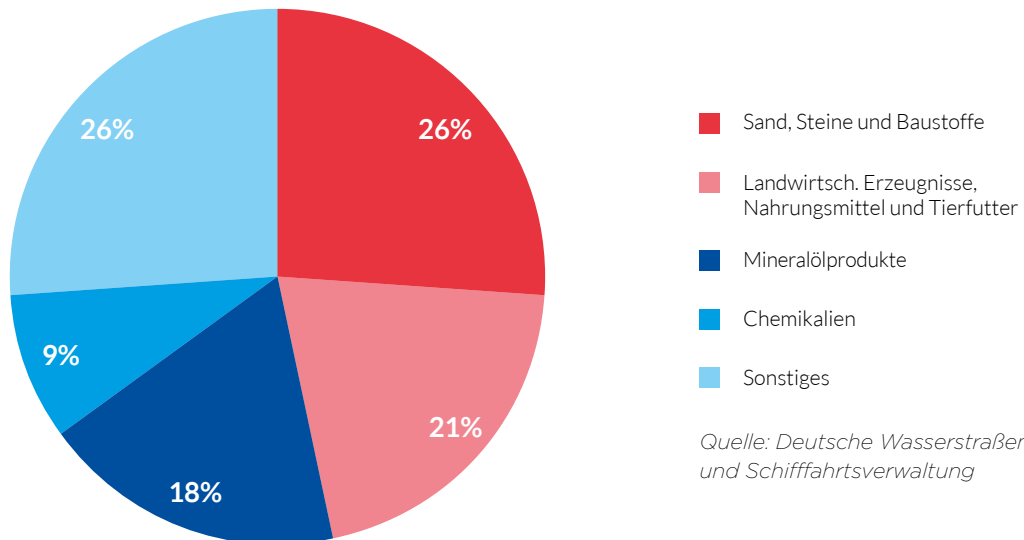
Die Elbe fließt von der Tschechischen Republik nach Ost- und Norddeutschland und mündet etwa 100 km flussabwärts von Hamburg in die Nordsee. Die Elbe ist über die Havel auch mit Berlin verbunden. Der bei weitem größte Anteil beförderter Mengen wird derzeit auf der Unterelbe beobachtet, der Strecke in der Nähe des Hamburger Hafens. Die Binnenschifffahrt auf der Elbe basiert stark auf zunehmend nachlassenden Industrien. Tatsächlich sind die Segmente Mineralölprodukte und Kohle - die die Hälfte der beförderten Gesamtfracht ausmachen - ebenso rückläufig wie die Beförderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM MAIN (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis

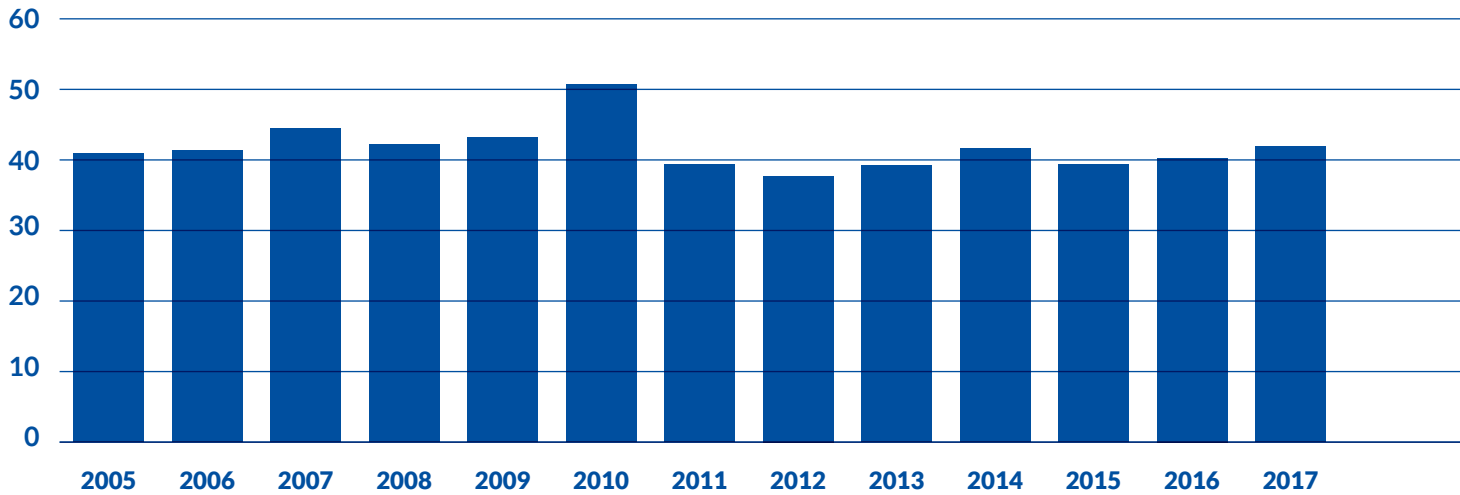
### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DEM MAIN (2016)



Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung

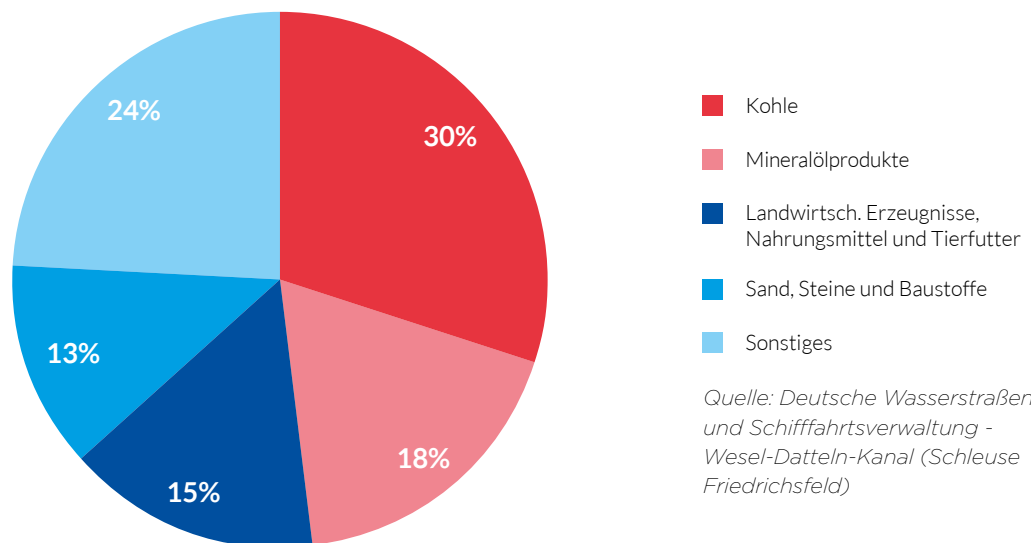
Der Main ist die Verbindung von zwei kleinen Flüssen: dem Roten Main, der in den Hügeln der Fränkischen Schweiz entspringt, und dem Weißen Main, dessen Quelle im Fichtelgebirge im Nordosten Bayerns liegt. Seit 1992 ist der Fluss mit der Donau verbunden und bildet so einen Teil des Rhein-Main-Donau-Kanals, der die Nordsee mit dem Schwarzen Meer verbindet. Wie bei vielen anderen Flüssen wirkten sich strukturelle Änderungen, die mit der Wirtschafts- und Finanzkrise von 2008 zusammenhängen, stark auf die Binnenschifffahrt auf dem Main aus. Mit mehr als 15 Millionen Tonnen Frachtverkehr ist die Menge transportierter Güter auf dem Main immer noch niedriger als vor der Krise (rund 20 Millionen Tonnen transportierter Güter im Jahr 2007).

### JÄHRLICHE MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM WESTDEUTSCHEN KANALNETZ (GESAMTMENGE IN MIO. TONNEN)



Quelle: Destatis

### ANTEIL BEFÖRDERTER PRODUKTE AUF DEM WESTDEUTSCHEN KANALNETZ (2016)



Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung - Wesel-Datteln-Kanal (Schleuse Friedrichsfeld)

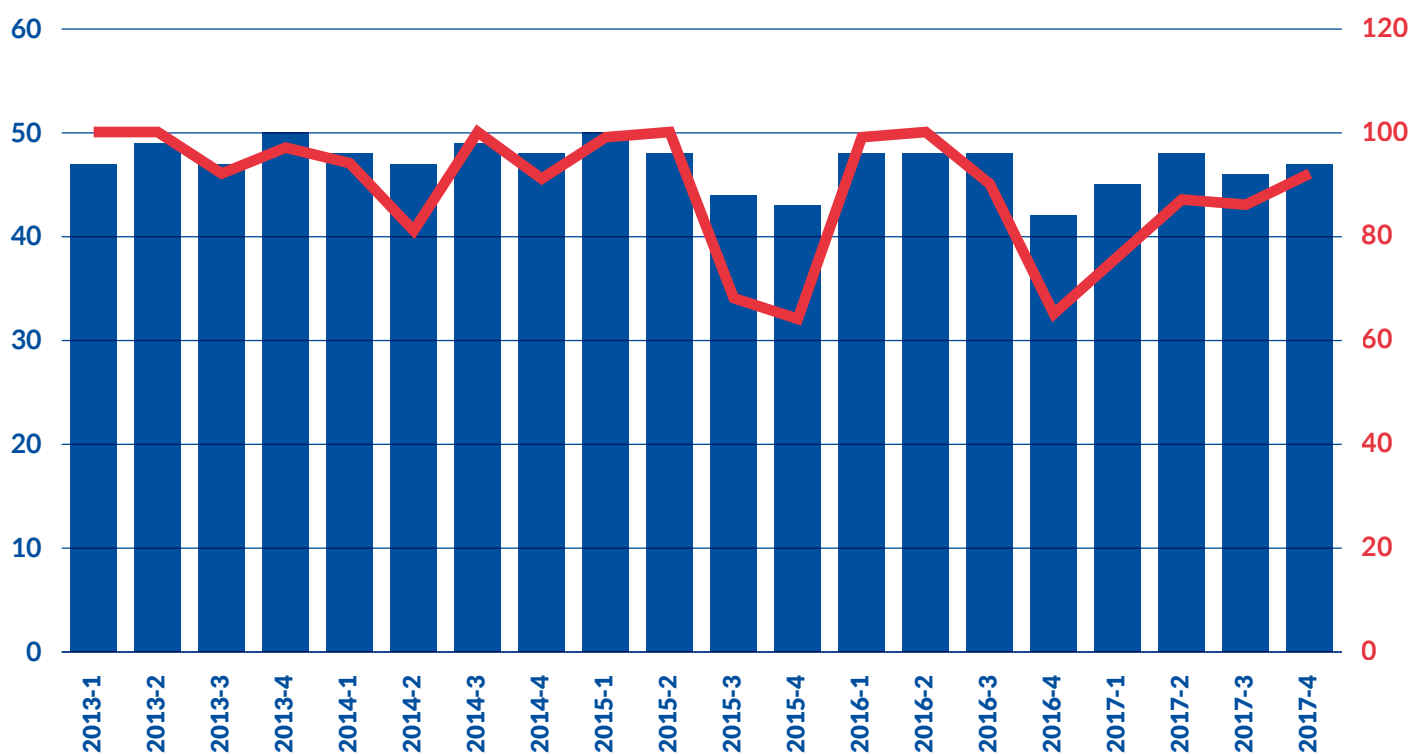
Das westdeutsche Kanalnetz befindet sich im Ruhrgebiet (Deutschland) und setzt sich aus sechs miteinander verbundenen Kanälen zusammen. Diese Kanäle schaffen eine Verbindung zwischen den deutschen Nordseehäfen, ihrem Hinterland und dem Rhein-Becken. Sie verbinden auch die Flüsse Rhein, Ems, Weser und Elbe, was die hohen Mengen an beförderten Gütern (rund 40 Millionen Tonnen pro Jahr) im Becken erklärt. Der Frachtverkehr im westdeutschen Becken ist im Wesentlichen vom Energiesektor dominiert, der fast 50% der beförderten Gesamtmenge darstellt.

# BEFÖRDERUNG

## IN DER BINNENSCHIFFFAHRT NACH GÜTERART IM RHEINGEBIET

VIERTELJÄHRLICH AUF DEM RHEIN BEFÖRDERTE GÜTERMENGE UND MAXIMALER BELADUNGSGRAD FÜR SCHIFFE MIT EINEM TIEFGANG VON 3 METERN BEI KAUB / MITTELRHEIN

■ Beförderte Gütermenge (Mio. t, linke Achse)    — Maximaler Beladungsgrad (% , rechte Achse)



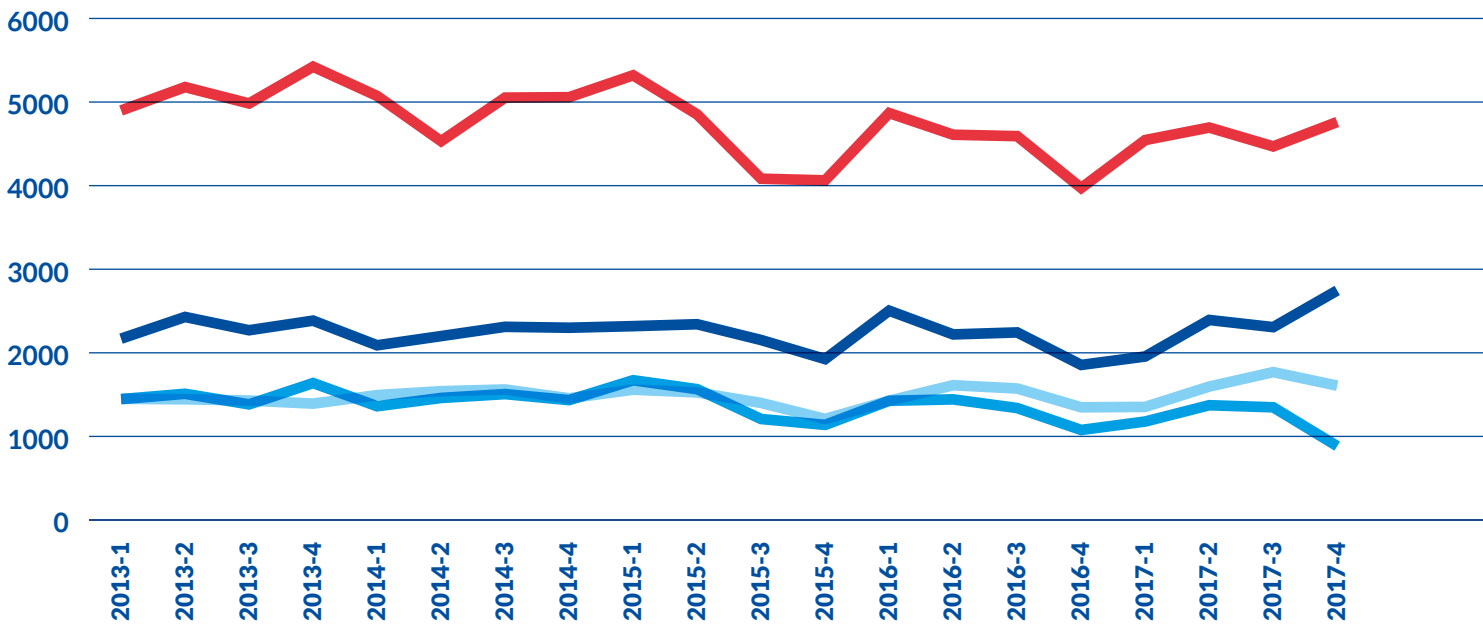
Quelle: Destatis, Berechnung ZKR nach Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde

Niedrigwasserperioden fallen mit einem Rückgang der Beförderungsaktivität zusammen, und die Wasserführung ist hierbei der bestimmende Faktor.

Im gesamten Jahr 2017 waren die Mengen beförderter Güter auf dem traditionellen Rhein mehr oder weniger auf demselben Niveau wie im Vorjahr (+ 0,3 %), während die Verkehrsleistung 2,3% höher lag als im Jahr 2016.

Im Laufe des Jahres 2017 führte die Erholung der Wasserstände zu einem Aufwärtstrend für die Beförderung fast aller Frachtarten.

**VIERTELJÄHRLICHE VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN NACH ART DER FRACHT (VERKEHRSLEISTUNG IN MIO. TKM)**



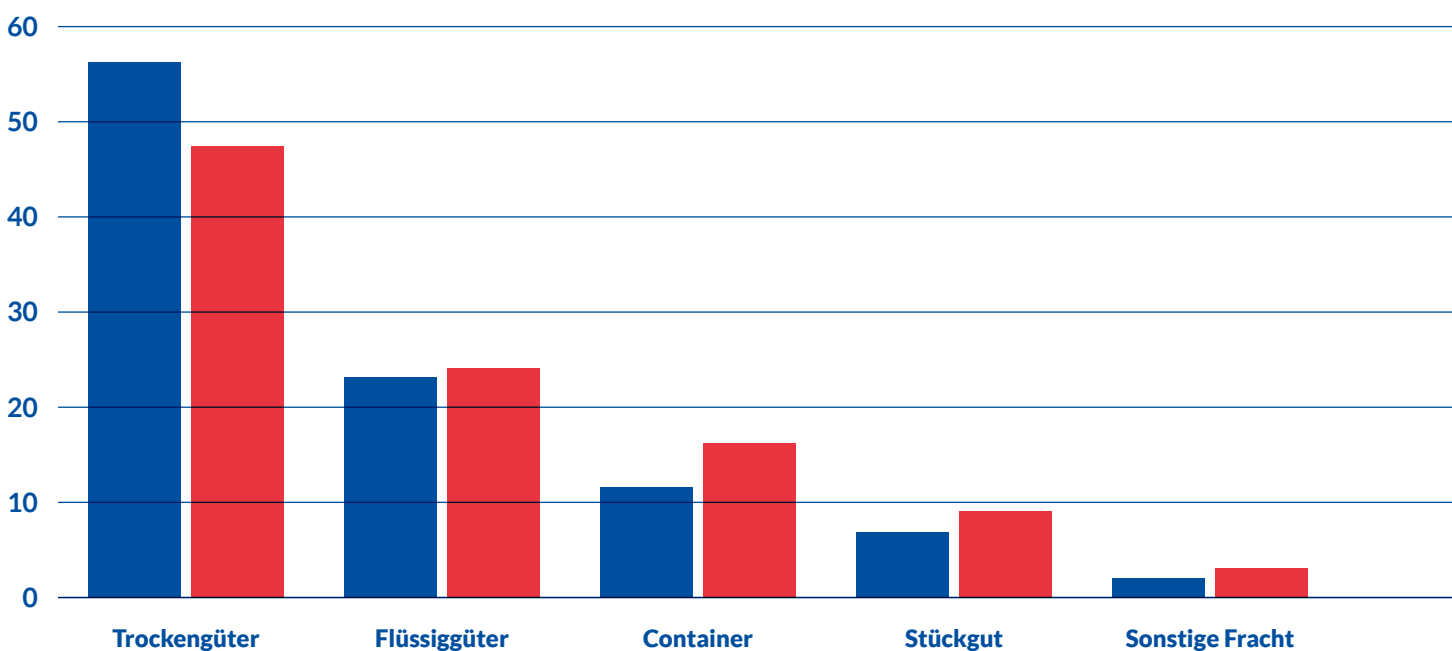
- Trockengüter
- Flüssiggüter
- Container
- Stückgut und sonstige Güter

Quelle: Destatis

Trockengüter haben immer noch den größten Anteil am gesamten Rheinverkehr. Aber der Anteil des Containertransports wächst und liegt bei 16% der Gesamtverkehrsleistung, im Vergleich zu 12% der Gesamtbeförderungsmenge.

**ANTEIL DER UNTERSCHIEDLICHEN FRACHTARTEN AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN (2017, %)**

■ Anteil basierend auf Tonnen (%)     ■ Anteil basierend auf TKM (%)



Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Destatis

Eine weitere Aufspaltung in Gütersegmente zeigt, dass die beiden größten Segmente innerhalb des Rheinverkehrs im Energiesektor liegen (Kohle und Mineralölprodukte), und dass beide dieser mit Energie in Zusammenhang stehenden Segmente in der jüngsten Vergangenheit einem Abwärtstrend folgten. Diese Abwärtstrends beruhen auf strukturellen Änderungen im Energiesektor, wie der Reduzierung der Kohle, die in Kraftwerken verwendet wird, und der Reduzierung von Heizöl in Haushalten.

Die Beförderung von Eisenerzen ist relativ stabil mit einem zaghaften Aufwärtstrend. Die Hauptantriebskraft, die Stahlindustrie in Deutschland, hat es bis jetzt geschafft, ihre wichtige Position aufrechtzuerhalten. Sie ist der siebtgrößte Stahlproduzent weltweit.

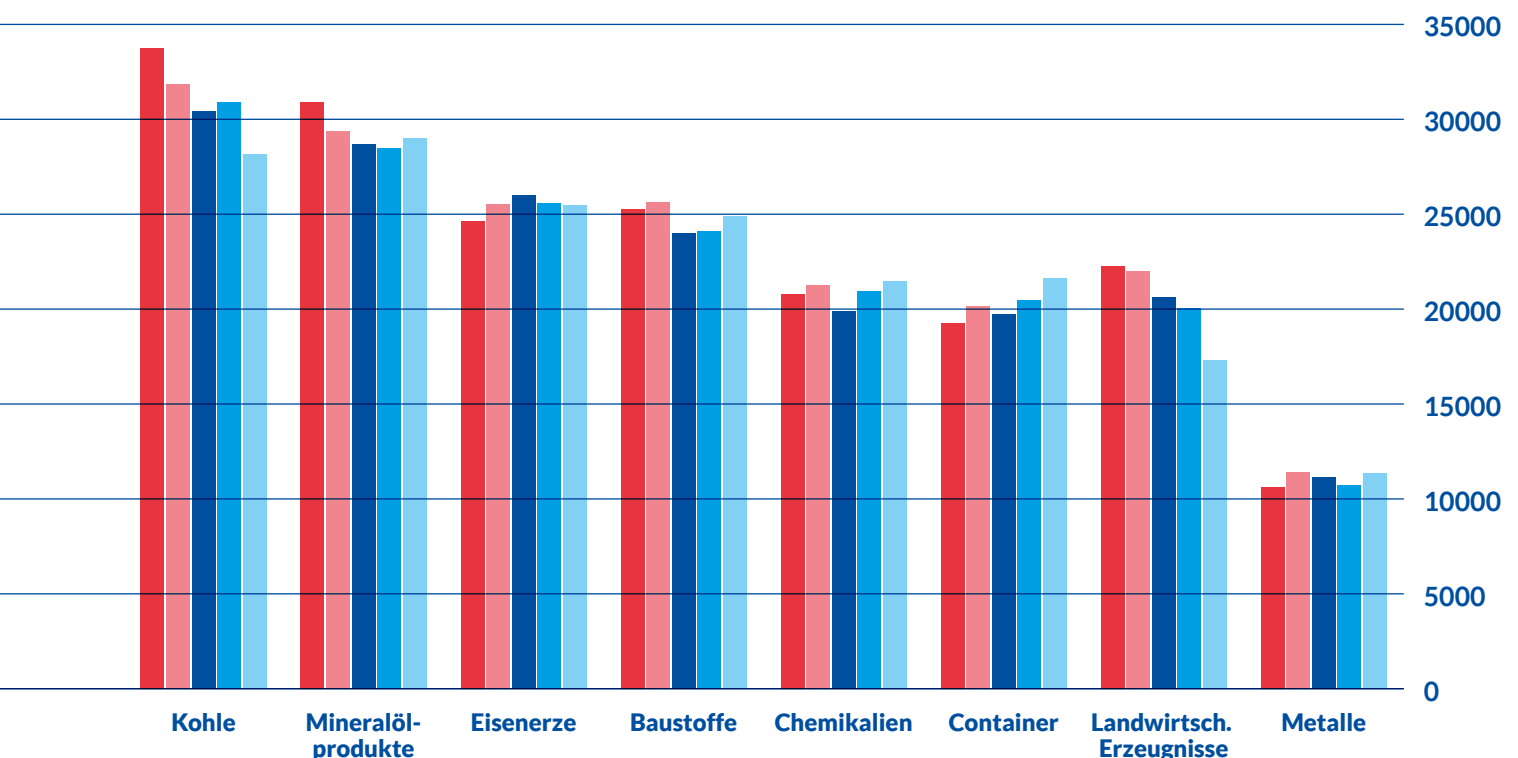
Der Einflussfaktor für die Beförderung von Sanden, Steinen und Baustoffen ist die Aktivität im Bausektor, und hier sind auf Grund der steigenden Bevölkerung und mehr Industrieanlagen sicher positive Trends in Sicht.

Die Beförderung von Chemikalien weist ebenfalls eine positive Entwicklung auf, nicht nur auf dem Rhein, sondern auch auf nahezu allen europäischen Wasserstraßen (siehe die folgenden Kapitel). Das Vorkommen des Containertransports ist immer noch ein besonderes Merkmal am Rhein und in den Rheinstaaten, wo er die höchsten Wachstumsraten von allen Gütersegmenten aufweist.

Die Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse wurde durch die schlechten Ernteergebnisse des Jahres 2016 negativ beeinflusst. Dies erklärt die Rückgänge in den Jahren 2016 und 2017. Hiervon abgesehen sind die langfristigen Trends eher positiv.

#### JÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN NACH GÜTERART (JÄHRLICHE MENGE IN TAUSEND TONNEN)

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016 ■ 2017



Quelle: ZKR-Auswertung auf Datenbasis der nationalen, statistischen Ämter

### MENGE BEFÖRDERTER GÜTER AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN (IN TAUSEND TONNEN)

	2016 (1000 t)	2017 (1000 t)	Schwankung 2017 / 2016	Schwankung 2016 / 2015
<b>Kohle</b>	30 925	28 152	-9%	2%
<b>Mineralölprodukte</b>	28 467	28 999	2%	-1%
<b>Erze</b>	25 516	25 479	0%	-2%
<b>Baustoffe</b>	24 107	24 889	3%	0%
<b>Chemikalien</b>	20 940	21 451	2%	5%
<b>Container</b>	20 475	21 609	6%	4%
<b>Landwirtschaftliche Erzeugnisse</b>	20 057	17 323	-14%	-3%
<b>Metalle</b>	10 726	11 345	6%	-4%
<b>Sonstige</b>	4 681	7 158		
<b>Gesamt</b>	185 894	186 404	+0,3%	1%

Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Destatis

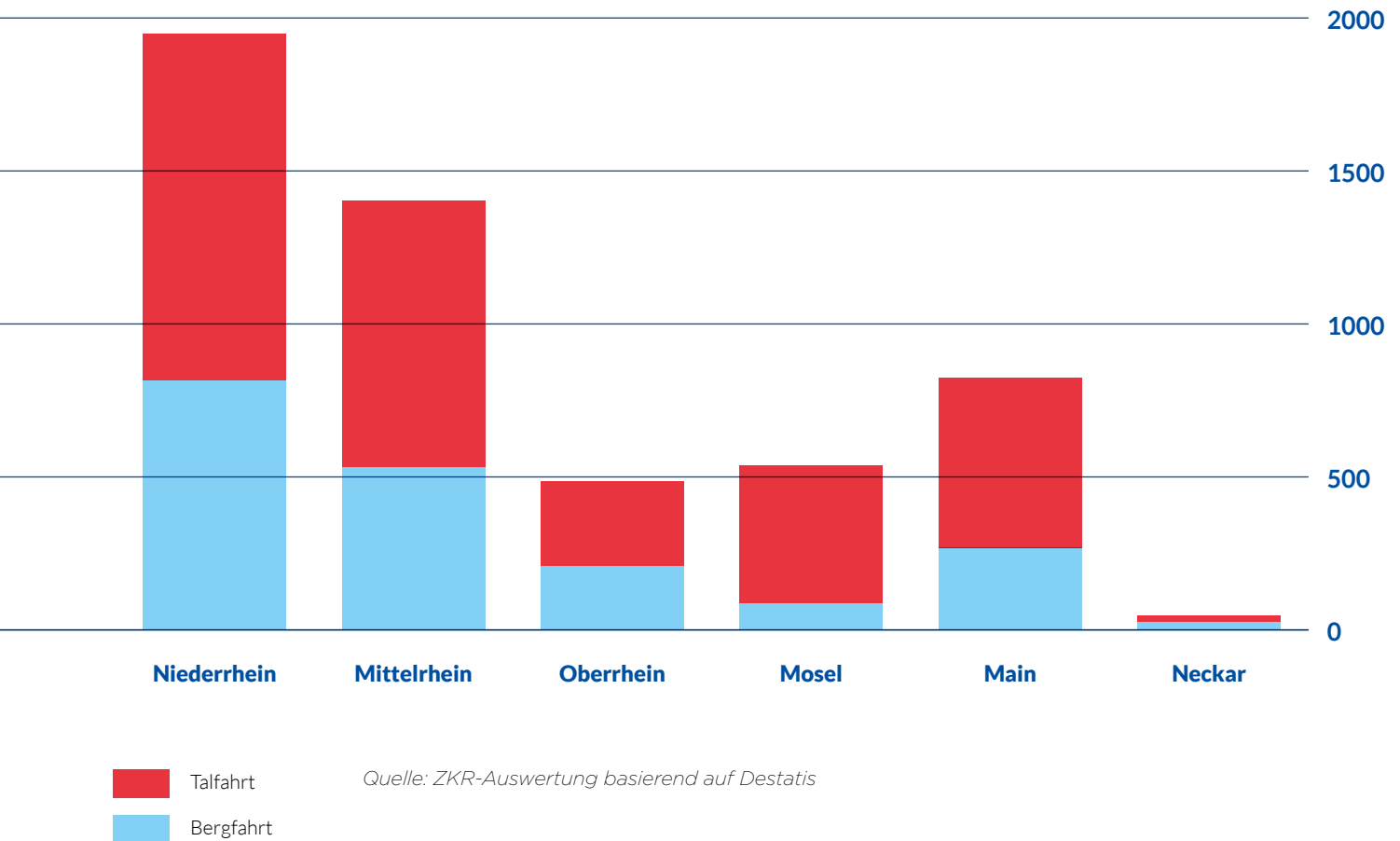
Die weitere statistische Analyse deckt einige geografisch-ökonomische Dimensionen der Rheinschifffahrt auf. Die folgende Abbildung zeigt die Verkehrsleistung für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungsmittel auf den drei unterschiedlichen Teilen des Rheins und seiner Nebenflüsse, nach Transportrichtung. Dieses Gütersegment hat einen hohen Anteil an der Talfahrt, da Getreide und andere landwirtschaftliche Erzeugnisse meist exportorientiert sind (Transport in Richtung Seehäfen), und auch, weil die Nahrungsmittelindustrie häufig am Niederrhein und in den Niederlanden angesiedelt ist.





Die Mosel und der Main sind zwei Nebenflüsse, die in Regionen mit einem hohen Produktionsniveau an landwirtschaftlichen Erzeugnissen fließen. Die Analyse zeigt, dass 98% der landwirtschaftlichen Erzeugnisse auf dem deutschen Teil der Mosel aus Frankreich kommen, mit Zielorten in den Niederlanden (52%), Deutschland (38%) und Belgien (9%).

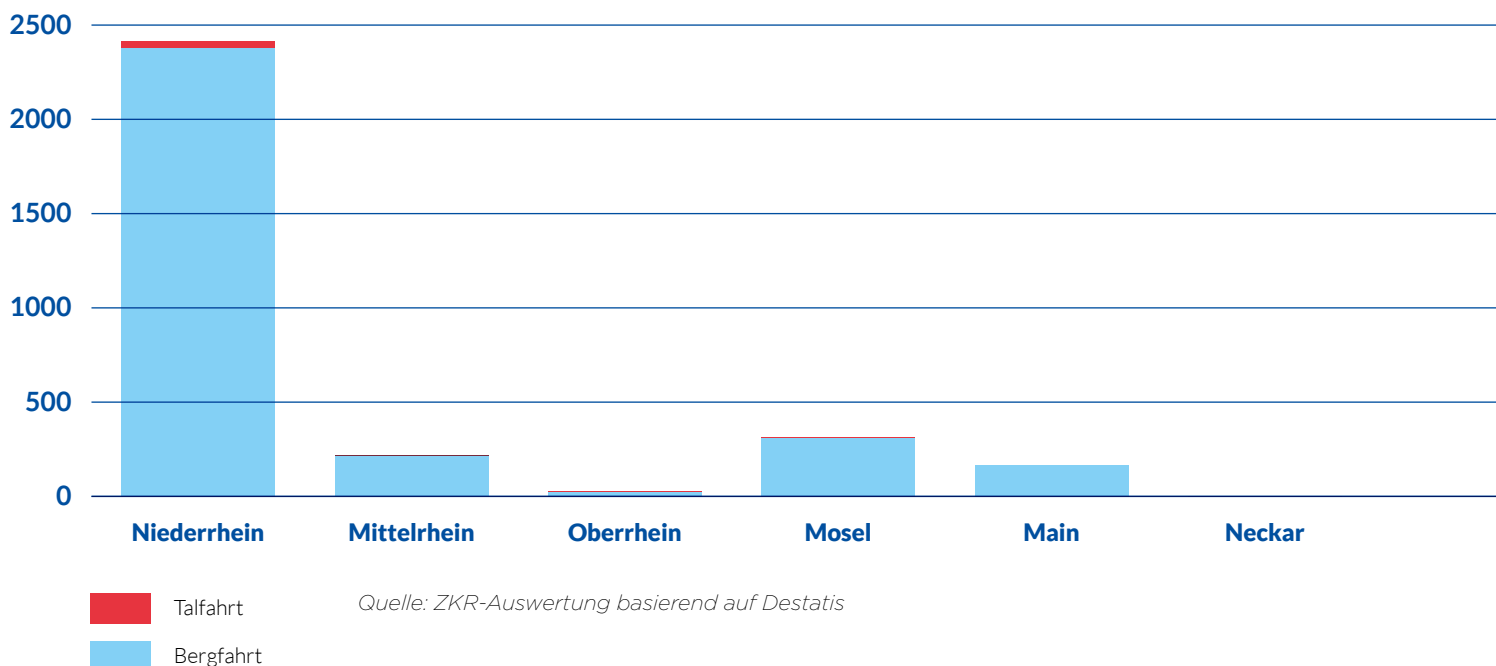
#### VERKEHRSLEISTUNG FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE UND NAHRUNGSMITTEL AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND SEINEN NEBENFLÜSSEN NACH TRANSPORTRICHTUNG (2017, IN MIO. TKM)



Ein großer Teil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die auf dem Main befördert werden, kommen aus Deutschland selbst (2/3), aber 21,3% kommen aus Ungarn, 5,4% aus Österreich und 5,0% aus der Slowakei, Kroatien und Serbien. Ihre Zielorte sind Deutschland (38,3%), die Niederlande (33,0%), Belgien (24,6%), Frankreich und Schweiz (2,3%) und andere Donaustaaten (1,9%). Dies zeigt die Verbindung zwischen dem Donau-Becken und dem Rhein-Becken über den Rhein-Main-Donau-Kanal und den Main.

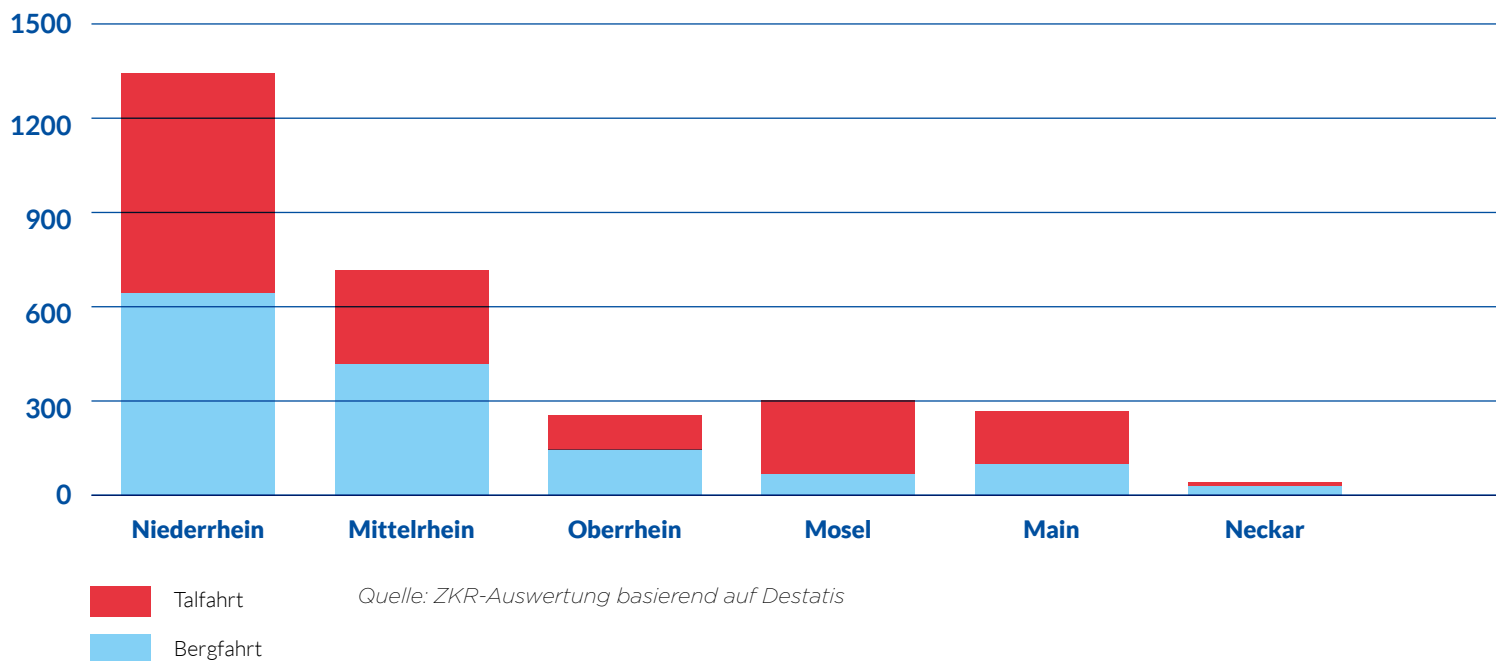
Wenn man den Eisenerztransport betrachtet, zeigt sich ein völlig anderes Bild. 98,5% des Eisenerztransports auf dem Rhein erfolgt bergwärts – vom Hafen Rotterdam zur Stahlindustrie im Ruhrgebiet, und auch zur Stahlindustrie in der Saar-Region via Rhein, Mosel und Saar. Der Niederrhein hat mit Abstand den größten Anteil am Eisenerztransport im Rhein-Becken.

### VERKEHRSLEISTUNG FÜR EISENERZE AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND SEINEN NEBENFLÜSSEN NACH TRANSPORTRICHTUNG (2017, IN MIO. TKM)



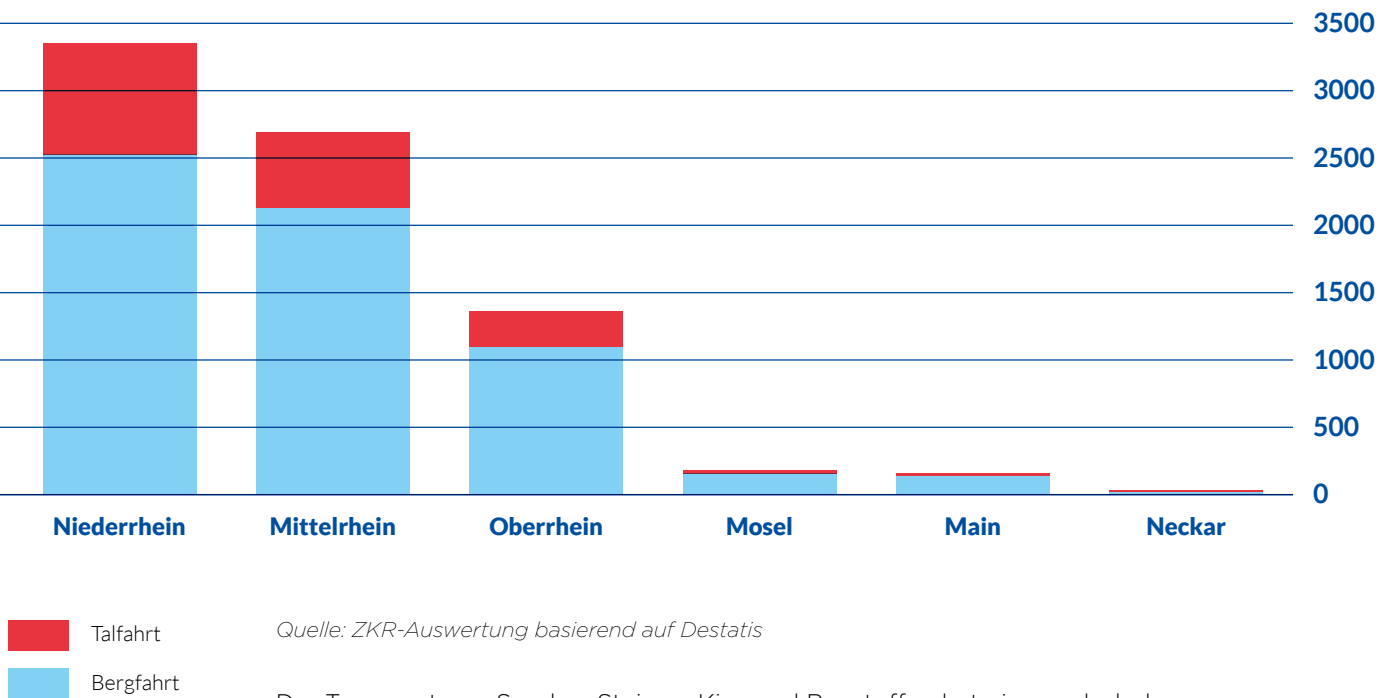
Metalle - die Endprodukte der Stahlindustrie im Ruhrgebiet - werden in beide Richtungen befördert (berg- und talwärts). Die Produkte aus der Saar-Region werden hauptsächlich talwärts befördert, via Saar und Mosel weiter in Richtung Rhein.

### VERKEHRSLEISTUNG FÜR METALLE UND METALLPRODUKTE AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND SEINEN ZUFLÜSSEN PRO TRANSPORTRICHTUNG (2017, IN MIO. TKM)



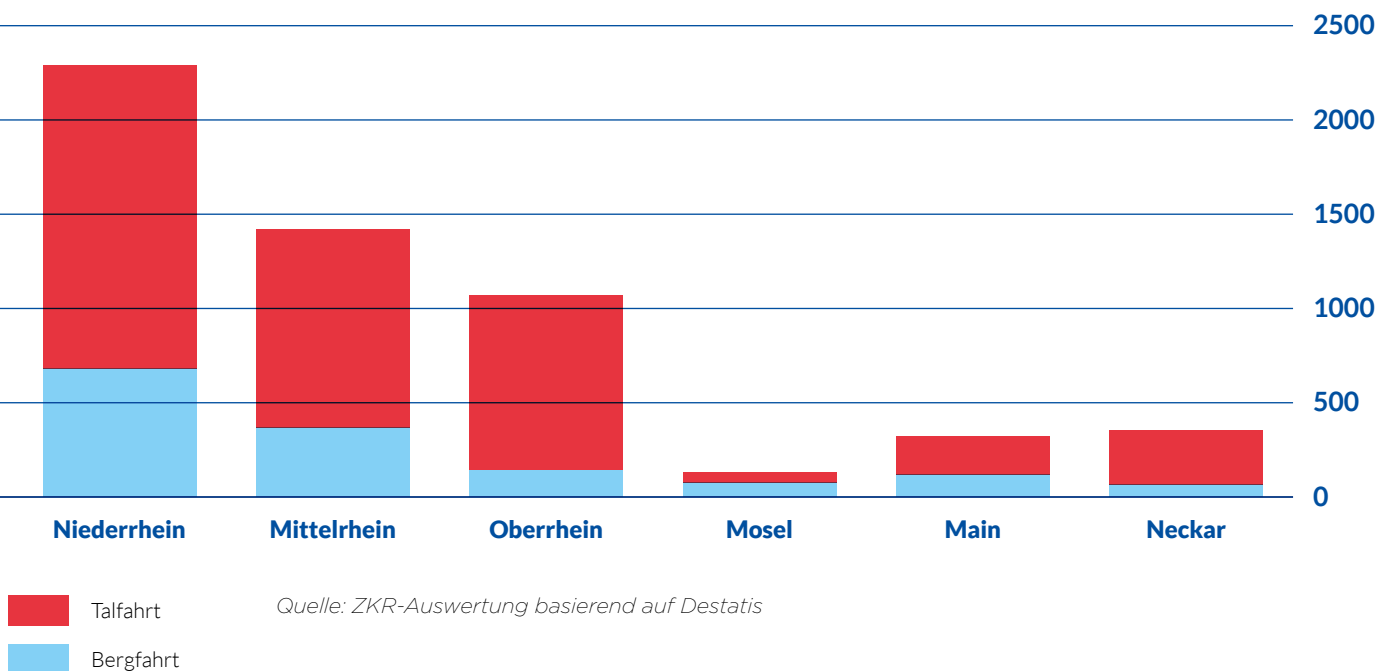
Ein Gütersegment mit überwiegendem Bergverkehr ist, neben Eisenerzen, auch das Segment Mineralölprodukte. Dies erklärt sich aus der Bereitstellung von Heizöl für die Haushalte im Hinterland und dem Ursprung der Mineralölprodukte in der ARA-Region. Im Vergleich zu anderen Gütersegmenten ist die Beförderung von Mineralölprodukten weit stärker auf den Rhein selbst konzentriert, so dass der Transport auf den Nebenflüssen relativ gering ausfällt.

### VERKEHRSLEISTUNG FÜR MINERALÖLPRODUKTE AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND SEINEN NEBENFLÜSSEN NACH TRANSPORTRICHTUNG (2017, IN MIO. TKM)



Der Transport von Sanden, Steinen, Kies und Baustoffen hat einen sehr hohen Anteil an Talverkehr. Dies ist durch natürliche Faktoren bedingt, wie das hohe Vorkommen von Kies im Bereich des Oberrheins, von wo er für die Bauindustrie nach Nordwestdeutschland und in die Niederlande exportiert wird.

### VERKEHRSLEISTUNG FÜR SANDE, STEINE, KIES UND BAUSTOFFEN AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND SEINEN NEBENFLÜSSEN NACH TRANSPORTRICHTUNG (2017, IN MIO. TKM)





Niederlande

Deutschland

Rotterdam

NIEDERRHEIN

Duisburg

Köln

Bonn

Belgien

MITTELRHEIN

Koblenz

Kaub

Mainz

Main

Mosel

Mannheim

Neckar

Frankreich

Straßburg

OBERRHEIN

Main-Donau-Kanal

Basel

Schweiz

# BEFÖRDERUNG

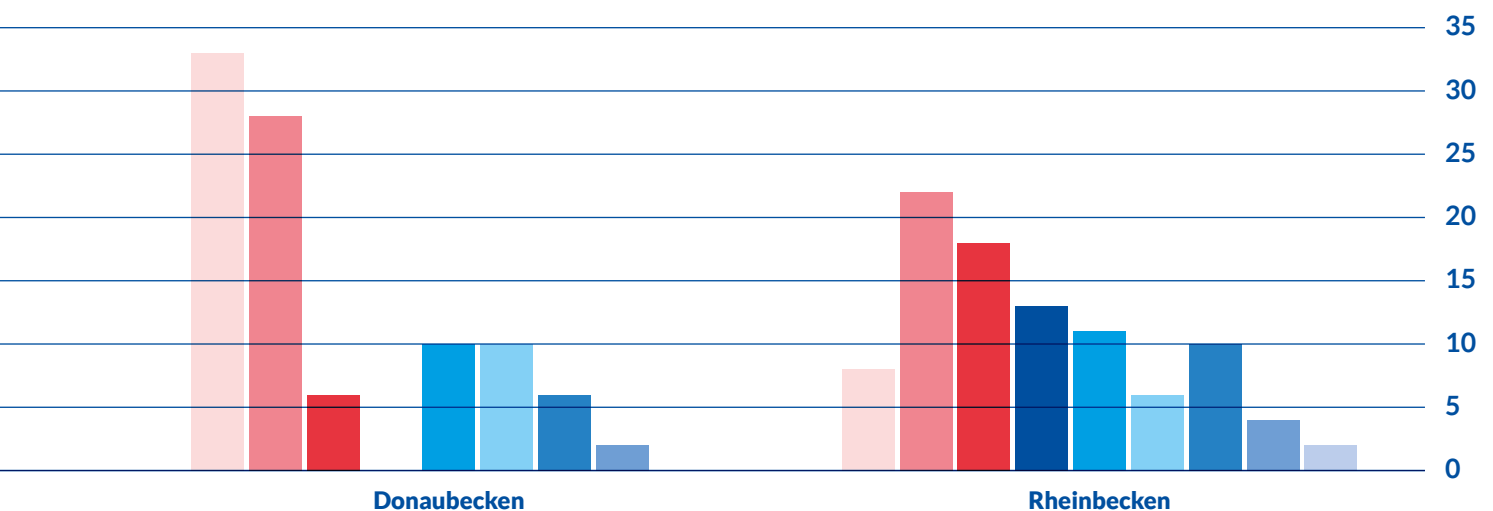
## IN DER BINNENSCHIFFFAHRT NACH GÜTERART IM DONAURAUM



Die beiden Hauptsäulen der Donauschifffahrt sind die Stahlindustrie und der Agrarsektor. Landwirtschaftliche Erzeugnisse, besonders Getreide, nehmen ein Drittel der Gesamtverkehrsleistung in den Donaustaaten ein (ohne Nahrungsmittel). Landwirtschaft und die Produktion von Nahrungsmitteln spielen eine große Rolle, besonders in der mittleren Donauregion (Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien). Beide Güterarten sind stark mit der Binnenschifffahrt verknüpft, obwohl diese hier mit der Straße in Wettbewerb steht.

Die zweite Säule, das Stahlsegment, benötigt in großen Mengen Eisenerze, die aus Übersee importiert und zu den Schwarzmeerhäfen verschifft werden. Die Beförderung von Eisenerz hat einen Anteil von etwa 20% an der Gesamtverkehrsleistung in den Donaustaaten.<sup>1</sup> Im Donaauraum befinden sich fünf Stahlproduktionsstätten mit einem Produktionspotential von 10,5 Mio. Tonnen. Ein wichtiges Ereignis in der jüngsten Zeit war die Wiedereröffnung des Stahlwerks von Smederovo in Serbien, das von einem Chinesischen Unternehmen gekauft wurde und wieder damit begonnen hat, Stahl zu produzieren. Die damit verbundenen Mengen an zusätzlichem Eisenerztransport auf der Donau werden im Jahr 2018 Einfluss auf die Transportnachfrage gewinnen.

### STRUKTUR DES GÜTERVERKEHRS IN DEN DONAU- UND DEN RHEINSTAATEN (IN %, BASIEREND AUF TKM) \*



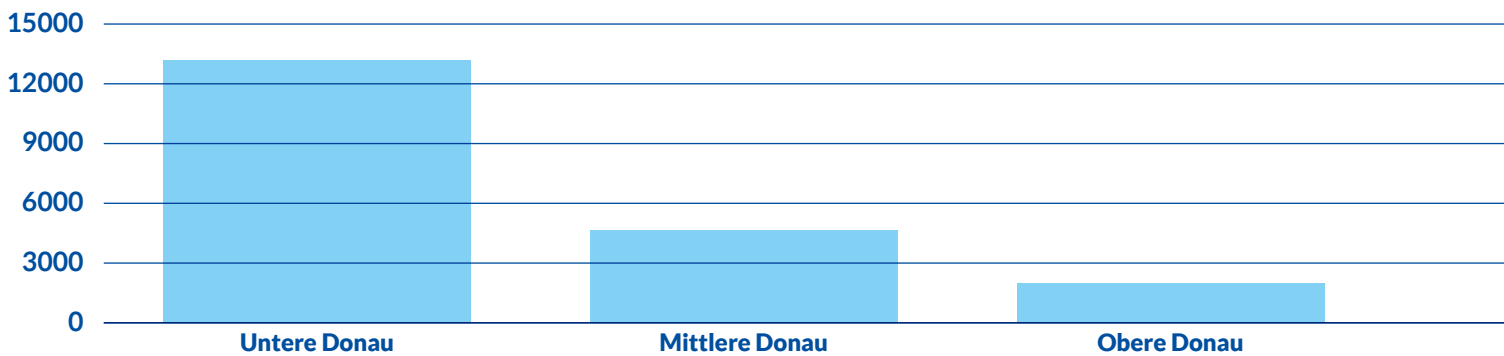
Quelle: Berechnung ZKR nach Daten von Eurostat [iww\_go\_atygo] Donaustaaten = Österreich, Bulgarien, Kroatien, Ungarn, Rumänien, Slowakei; Rheinstaaten = Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, die Niederlande.

<sup>1</sup> Quelle: Berechnung ZKR nach Daten von Eurostat [iww\_go\_atygo] und Daten des Statistikamts der Republik Serbien.

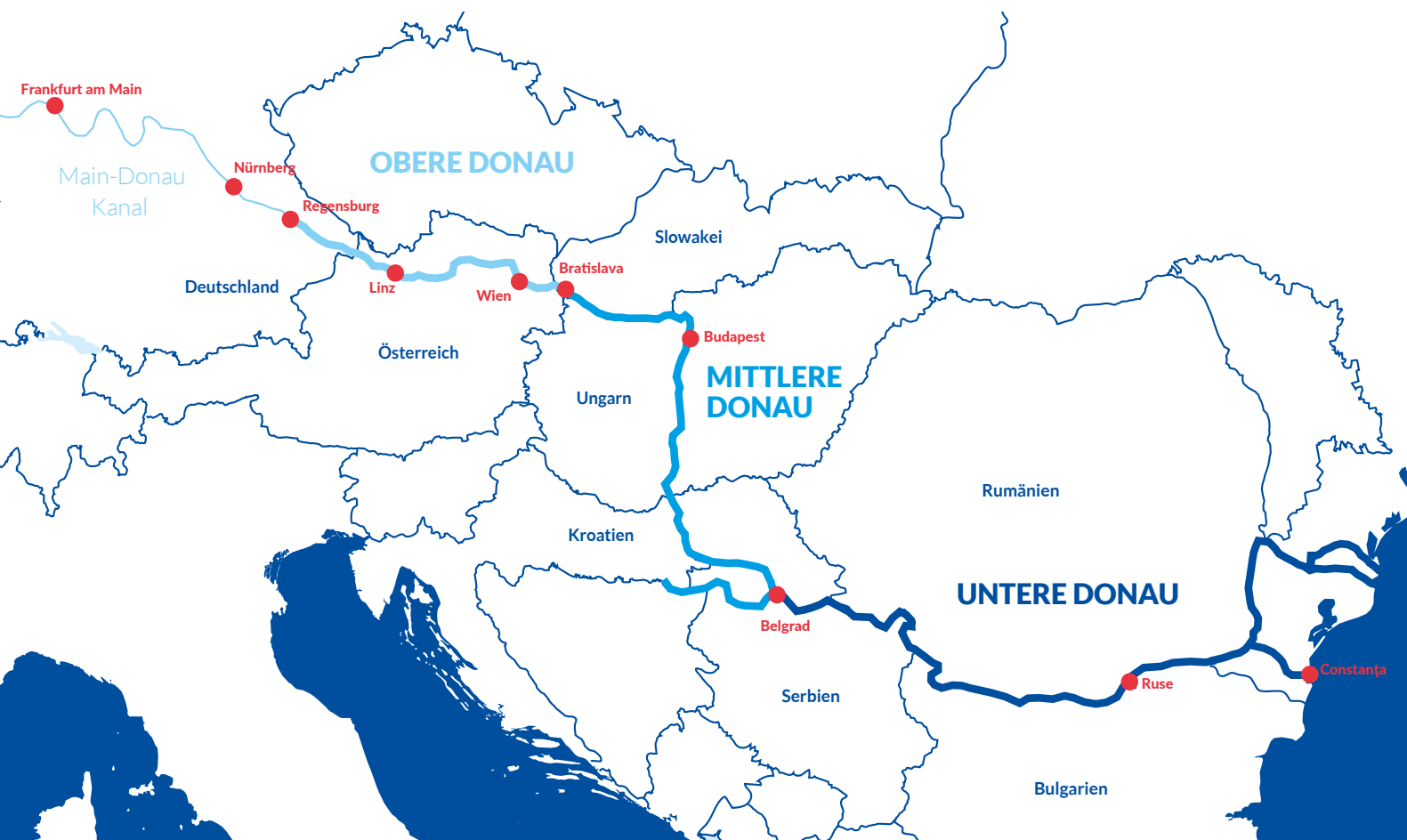
Im Vergleich der Donau- mit den Rheinstaat kann beobachtet werden, dass der Güterverkehr im Rheingebiet vielfältiger ist. Diese Vielfalt ist teilweise dem Containertransport geschuldet, der in den Rheinstaat einen Anteil von 13% besitzt, während er im Donaunraum fast ganz fehlt. Der große Anteil an landwirtschaftlichen Erzeugnissen bei der Donauschiffahrt macht sie anfällig gegenüber schlechten Ernteergebnissen. Es muss auch festgestellt werden, dass sowohl die Schifffahrt auf der Donau wie auf dem Rhein von Niedrigwasserperioden getroffen werden kann, was sich stark auf die Gesamtverkehrsleistung in beiden Flussbecken auswirkt.

Wie im Rheinraum ist auch der Verkehr auf der Donau in der Nähe des Meeres intensiver, in diesem Fall in der Nähe des Schwarzen Meeres. Dies ist sicher den besseren Schifffahrtsbedingungen auf der unteren Donau geschuldet, im Vergleich zur mittleren und oberen Donau.

#### VERKEHRSLEISTUNG IM DONAURAUM (MIO. TKM) \*



Quelle: Eurostat [iww\_go\_atygo] und Statistikamt der Republik Serbien. \* Untere Donau = Rumänien; Mittlere Donau: Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien; Obere Donau: Österreich. Werte für 2016



Der Jahresauftakt für die Beförderungsaktivität auf der Donau 2017 war nicht leicht. Im Januar und Februar führten harte Winterbedingungen zu Eis und Niedrigwasserständen auf großen Teilen des Flusses. Die Schifffahrt war sogar für eine bestimmte Zeit ausgesetzt und Häfen waren geschlossen. Dies hatte starke Verluste im Güterverkehr zur Folge. Laut Donaukommission machte die Beförderungsaktivität im Januar und Februar auf der oberen Donau nur 41% des Niveaus des Vorjahreszeitraums aus. Der Rückgang wurde besonders bei schweren Massengütern wie Eisenerz spürbar. Die Beförderungsaktivität auf der mittleren Donau fiel auf nur 37% des Niveaus im Januar und Februar 2016.

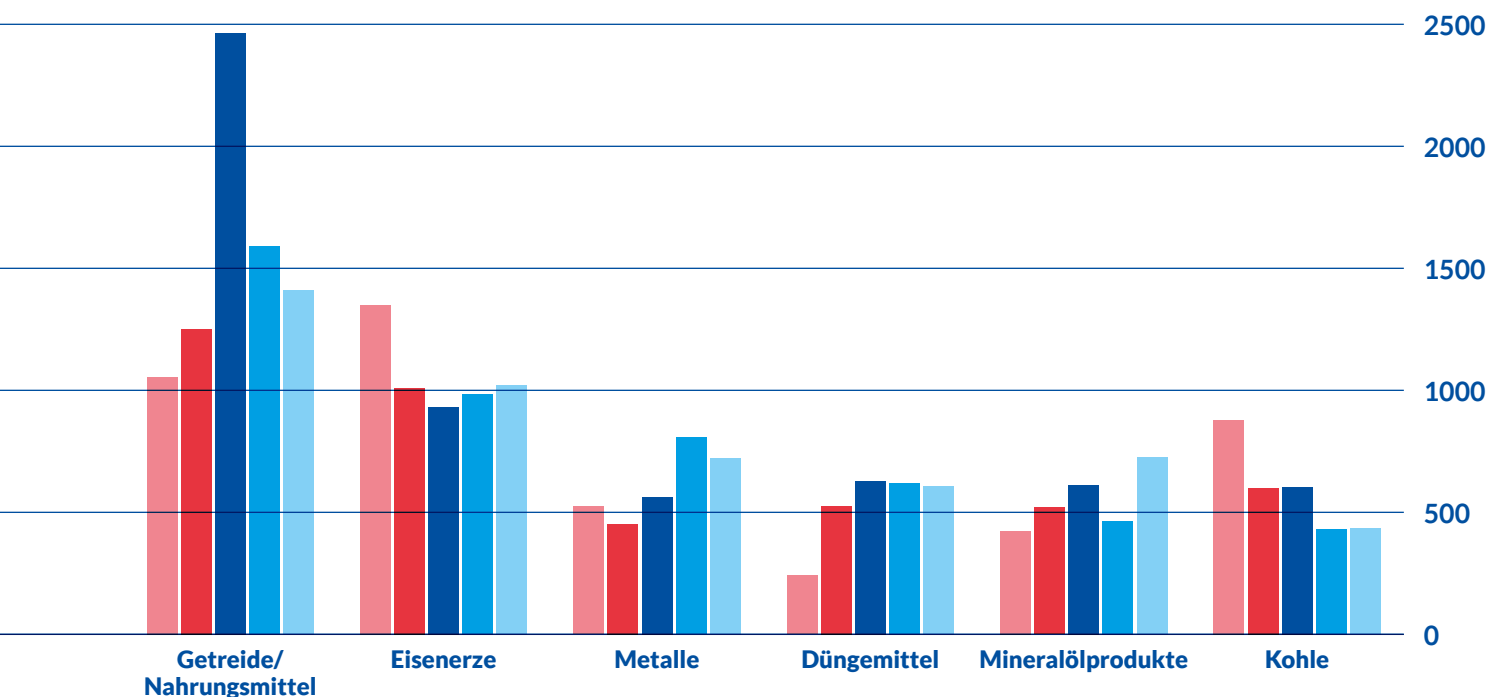
Ungeachtet dieser problematischen Bedingungen zu Beginn des Jahres holte der Donauverkehr auf und erreichte am Ende des Jahres 2017 ein höheres Ergebnis als im Jahr 2016.

Hierbei war die Erholung auf dem Stahlmarkt sicherlich ein positiver Antriebsfaktor. Gemischte Signale kamen vom Getreidemarkt. Der Agrarmarkt startete sehr gut in das Jahr 2017. In der ersten Hälfte des Jahres 2017 waren, dank einer überdurchschnittlichen Getreideernte 2016 im Donaauraum, große Lagerbestände an Getreide verfügbar. Aber ungünstige Wetterbedingungen im Januar, April und Mai trugen zu einem ziemlich schlechten Ernteergebnis 2017 bei.<sup>2</sup> Die Getreide- und Nahrungsmittelbeförderung lag daher unter dem Niveau von 2016. Prognosen für 2018 deuten auf höhere Ernteergebnisse als im Jahr 2017 hin.

Die folgende Abbildung zeigt die Beförderungsmenge auf der mittleren Donau im Zeitraum 2013-2017. Die Mengen wurden in der Stadt Mohacs in Südungarn registriert, in der Nähe des Dreiländerecks Ungarn, Kroatien und Serbien.

#### JÄHRLICHE ENTWICKLUNG DER MENGE VON DER BINNENSCHIFFFAHRT BEFÖRDERTER GÜTER NACH GÜTERART IM DONAURAUM (JÄHRLICHE MENGE IN TAUSEND TONNEN AUF DER MITTLEREN DONAU – GRENZRAUM UNGARN/KROATIEN/SERBIEN)

2013 2014 2015 2016 2017

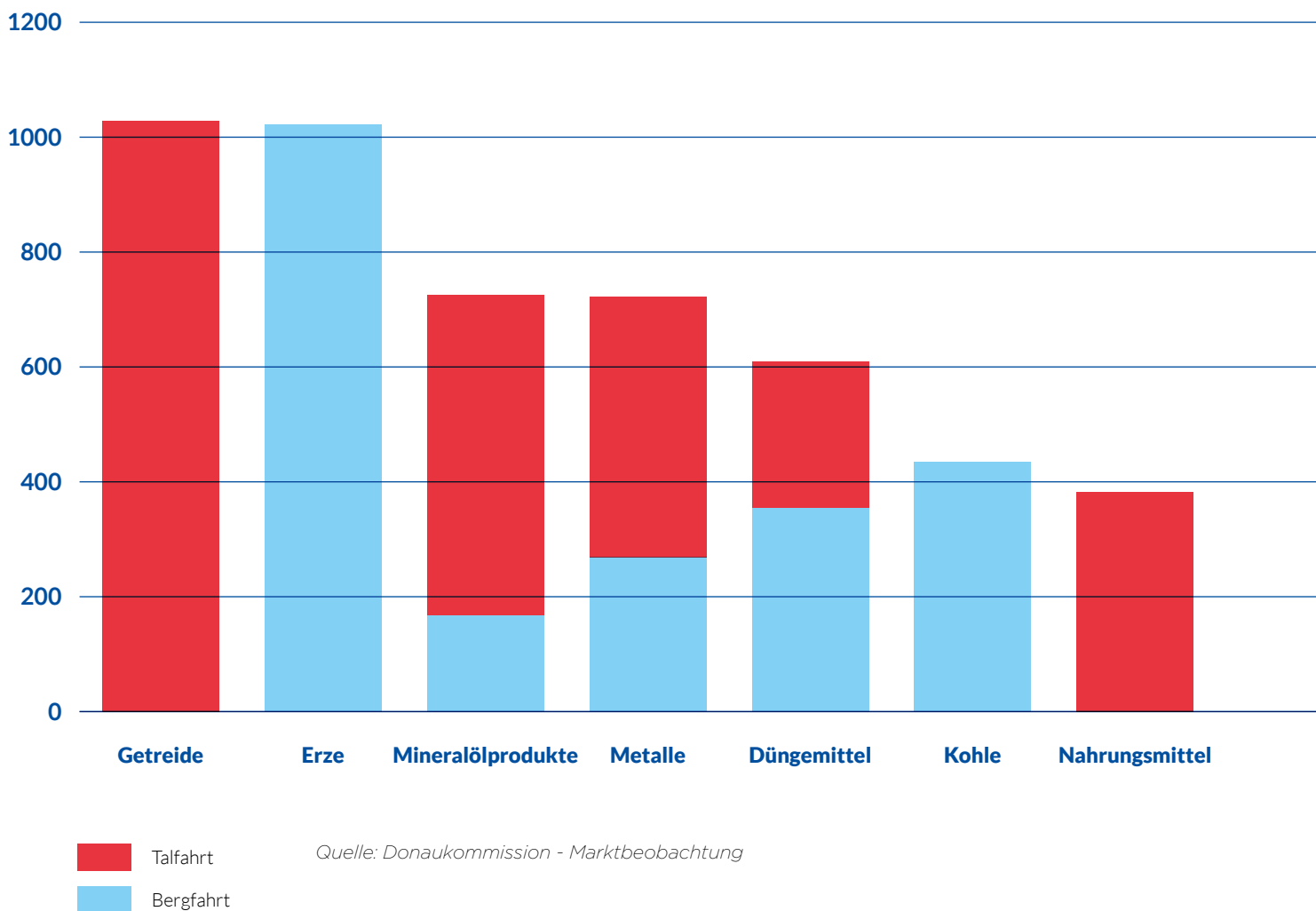


Quelle: Donaukommission - Marktbeobachtung \*Mohacs

<sup>2</sup> Quelle: Donaukommission - Marktbeobachtung und Eurostat [apro\_cpsh]. Siehe auch das Kapitel "Ausblick" in diesem Bericht.

Getreide und Eisenerze waren im Jahr 2017 die größten Produktsegmente, mit etwa gleich großen Mengen, aber mit völlig gegensätzlichen Mustern bezüglich der Beförderungsrichtung. Getreide wird von den fruchtbaren Landstrichen Ungarns und Serbiens talwärts zu den Seehäfen des Schwarzen Meers befördert, um in Länder wie Italien und Spanien und nach Nordafrika exportiert zu werden. Dasselbe gilt für Nahrungsmittel. Eisenerze und Kohle werden bergwärts an die Stahlindustrie in Ungarn und Österreich geliefert, ankommend aus Übersee und verschifft über die Seehäfen des Schwarzen Meers (besonders Constanța).

#### GÜTERVERKEHR AUF DER DONAU IM GRENZRAUM ZWISCHEN UNGARN, KROATIEN UND SERBIEN IN 2017 (IN 1000 TONNEN)

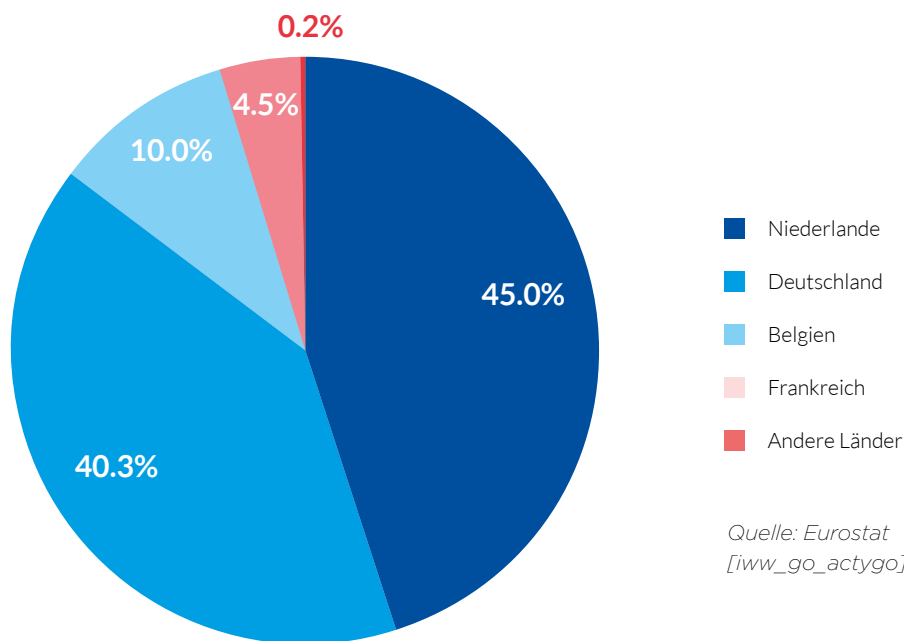




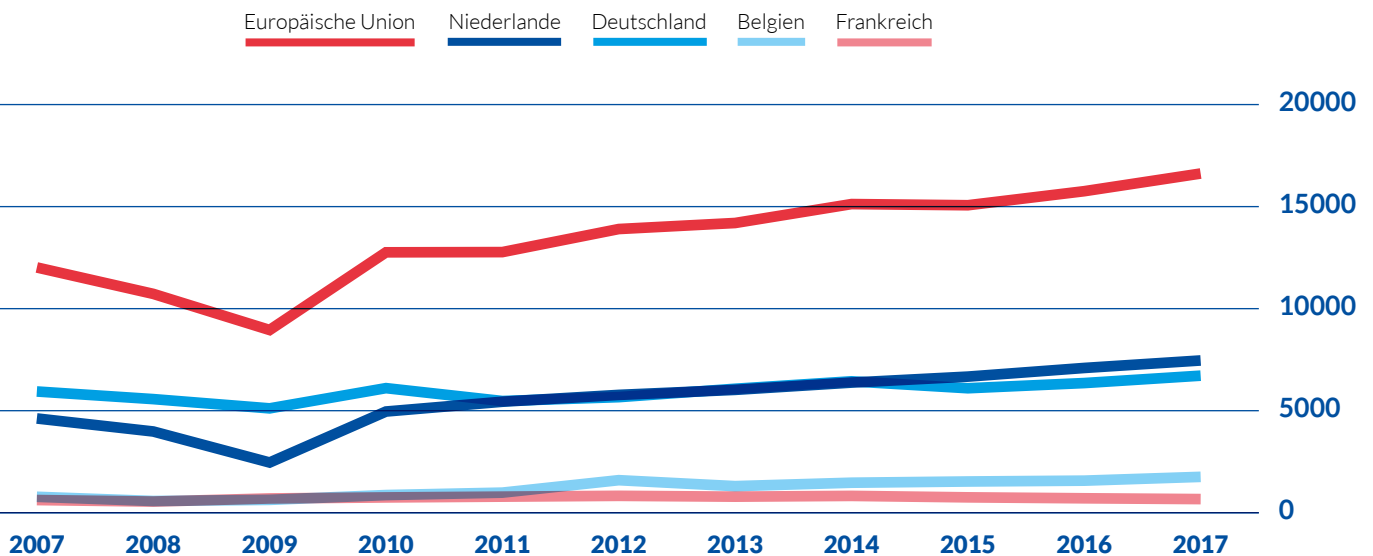
# CONTAINERVERKEHR

## IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA

VERTEILUNG DER CONTAINERVERKEHRSLEISTUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT  
IM JAHR 2017 IN DER EUROPÄISCHEN UNION



CONTAINERVERKEHRSLEISTUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA  
(VERKEHRSLEISTUNG IN MIO. TKM)



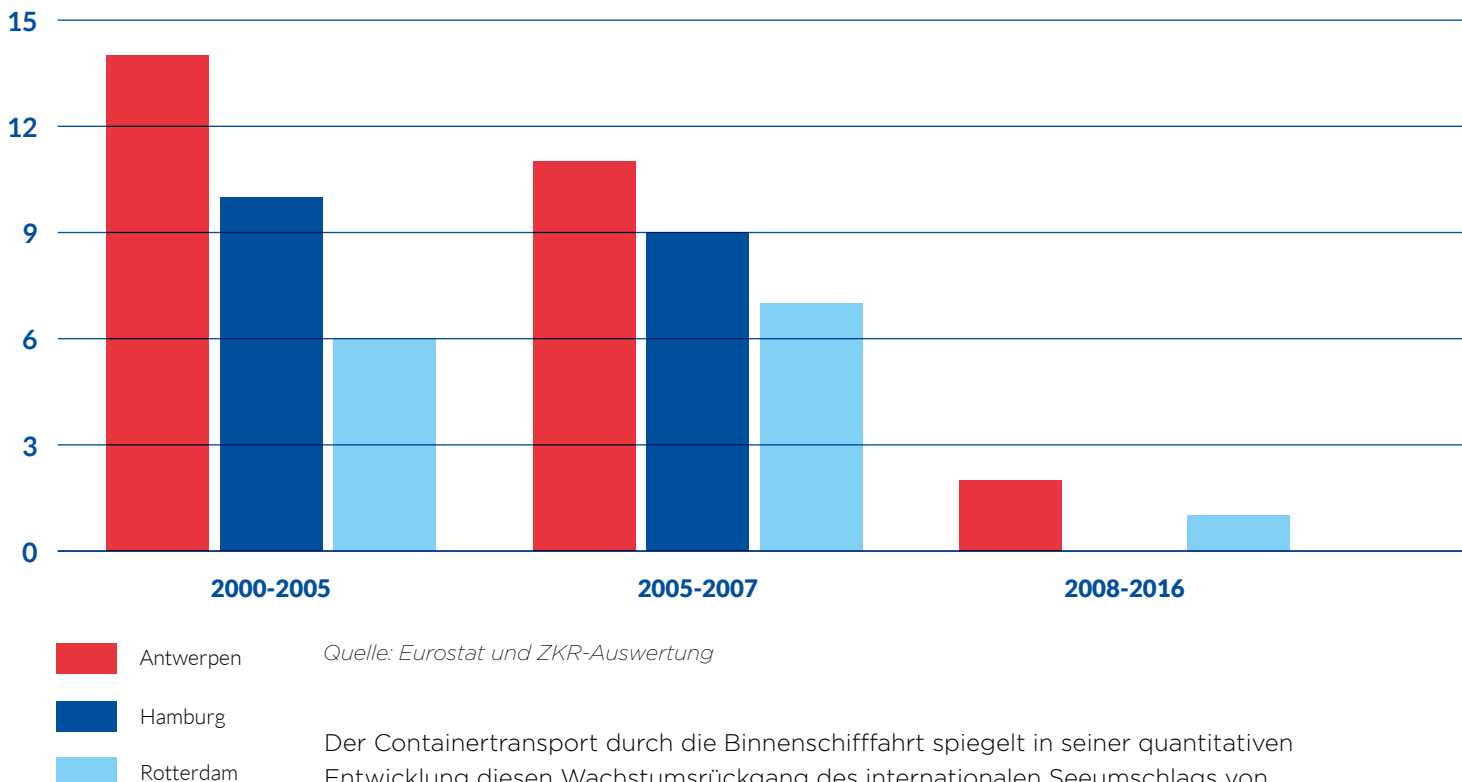
Der Containertransport auf Binnenwasserstraßen in Europa belief sich im Jahr 2017 auf 16,6 Millionen Tonnenkilometer. Mehr als 99% dieses Containertransports fand in nur vier europäischen Staaten statt – Belgien, Frankreich, Deutschland und den Niederlanden.

Die Menge der beförderten Güter in Containern betrug im Jahr 2017: Belgien (37 Mio. t), Deutschland (23,6 Mio. t), die Niederlande (52 Mio. t) und Frankreich (4,2 Mio. t). Die Wachstumsraten im Vergleich zu 2016 waren: Belgien (+6%), Deutschland (+4%), die Niederlande (+6%), Frankreich (+0%).

Zwischen 2007 und 2017 wuchsen die Mengen im Containertransport (Tonnen) um 38% in Belgien, um 18% in Deutschland, um 47% in den Niederlanden und um 19% in Frankreich.

Der Containertransport ist stark verknüpft mit dem Seeumschlag von Containern in den Seehäfen. Dies gilt besonders für die ARA-Seehäfen (Amsterdam, Antwerpen, Rotterdam), die Zugangstore für die Containerschifffahrt auf der Nord-Süd-Achse und dem Rhein. Dieser Teil des Containerverkehrs wird als internationaler Verkehr angesehen, der internationale Transportketten zwischen Überseestaaten und Europa widerspiegelt. Die Wachstumskurve für den Seehandel und den Seeumschlag von Containern wurde jedoch durch die Finanzkrise 2008/2009 ziemlich stark getroffen. Die Wachstumsraten sind nicht so hoch wie zuvor (siehe die Abbildung unten).

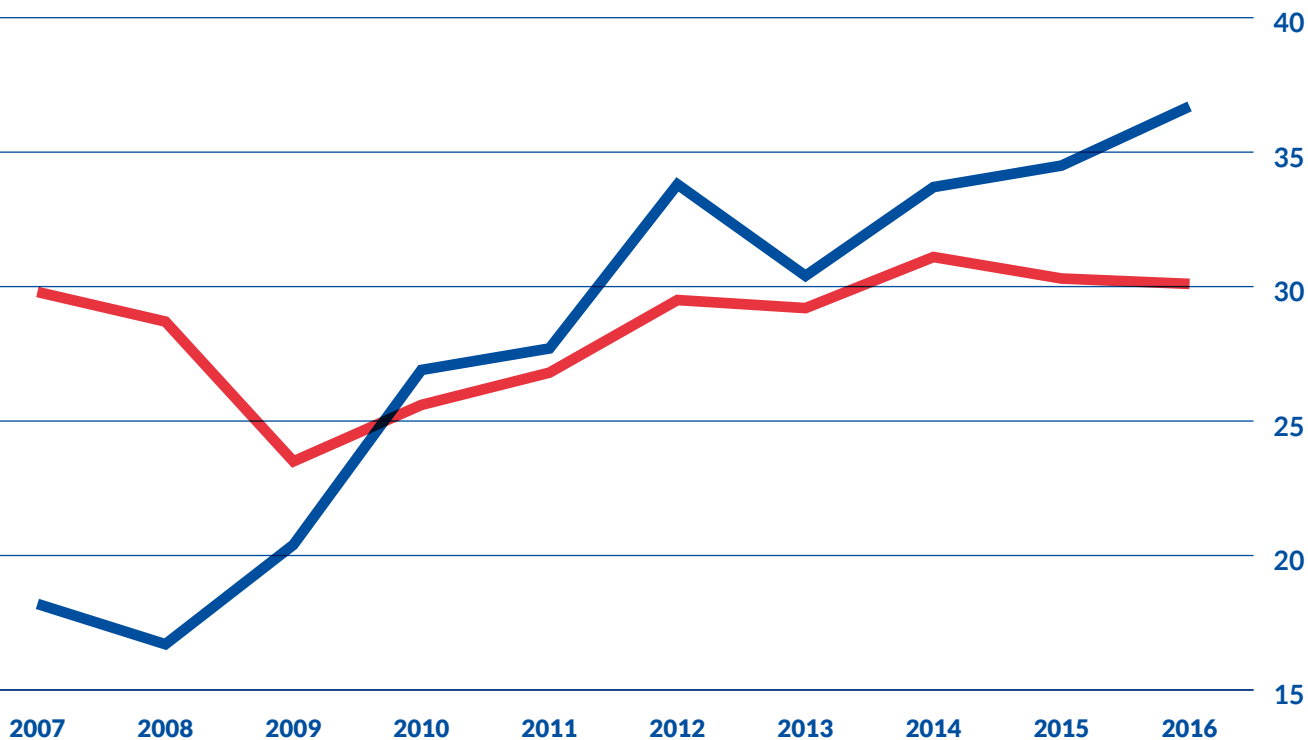
#### DURCHSCHNITTLICHE VIERTELJÄHRLICHE WACHSTUMSRATEN DES SEEUMSCHLAGS VON CONTAINERN IN DEN WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN SEEHÄFEN (% BASIEREND AUF TEU)



Der Containertransport durch die Binnenschifffahrt spiegelt in seiner quantitativen Entwicklung diesen Wachstumsrückgang des internationalen Seeumschlags von Containern wider. Dies zeigen die folgenden Abbildungen, in denen eine Unterscheidung zwischen nationalem und internationalem Containerverkehr auf Binnenwasserstraßen vorgenommen wird. Wie zu sehen ist, wuchs der nationale Verkehr seit 2007 stärker als der internationale Verkehr. Diese Differenz ist ebenso deutlich seit 2013 wahrnehmbar. Diese relative Schwäche im internationalen Transport kann auch durch die Engpassprobleme in den Seehäfen erklärt werden. Dieser Engpass wirkt sich negativ auf den Containertransport der Binnenschifffahrt aus, da Binnenschiffe oft an denselben Kais wie Seeschiffe abgefertigt werden, und Seeschiffe Priorität beim Güterumschlag besitzen.

## VERTEILUNG DES CONTAINERTRANSPORTS AUF BINNENWASSERSTRASSEN IN EUROPA NACH BEFÖRDERUNGSART (MILLIONEN TONNEN)

Internationaler Verkehr      Nationaler Verkehr



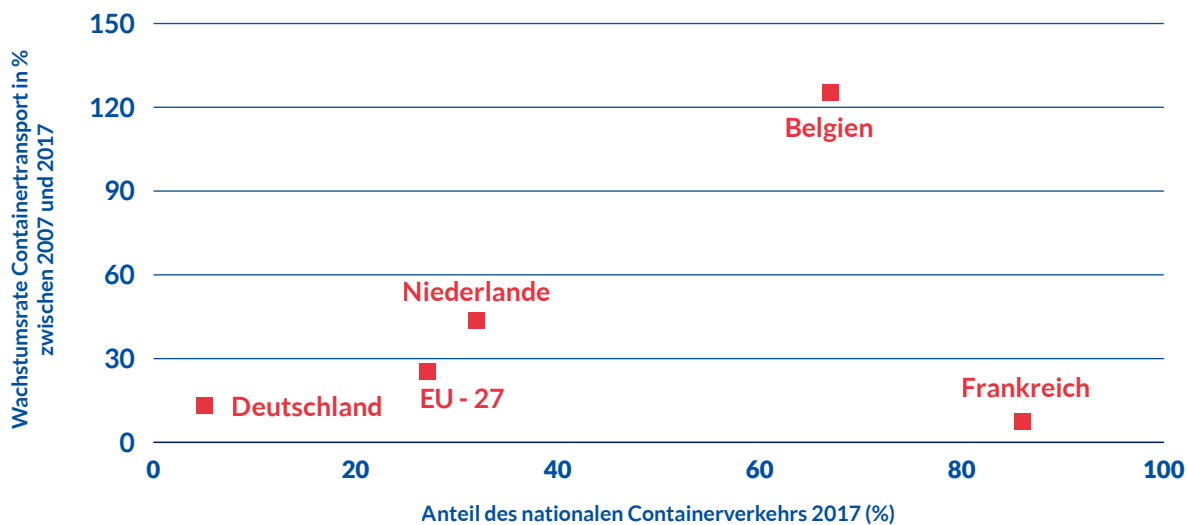
Quelle: Eurostat [iww\_go\_actygo]

Der nationale Containerverkehr ist gegenüber makroökonomischen Rezessionen und Engpässen in Seehäfen weniger anfällig, da er stärker die logistischen Ketten innerhalb bestimmter Staaten im weiteren Hinterland widerspiegelt und nicht so abhängig vom internationalen Handel ist.

Die vier Hauptstaaten für Containertransport in Europa haben sehr unterschiedliche Anteile am nationalen und internationalen Containertransport:

- Deutschland hat, was den internationalen Containertransport, betrifft, den höchsten Anteil. Dies ist dem Rhein geschuldet, wo der Containertransport stark mit dem Seeumschlag von Containern in den ARA-Seehäfen verknüpft ist. Zudem weist der Rhein einen Anteil von 94% der Gesamtverkehrsleistung für Container in Deutschland auf.
- Frankreich besitzt sehr hohe Anteile beim nationalen Containertransport. Ein Grund für den niedrigen Anteil an internationaler Beförderung ist die suboptimale Verbindung mit den Seehäfen - besonders spielt hier die fehlende Verbindung zwischen Nordfrankreich und den belgischen Seehäfen (Canal Seine-Nord) eine Rolle.
- Belgien und die Niederlande haben eine Mittlerposition zwischen Frankreich und Deutschland. Gleichzeitig zeigen sie höhere Gesamtwachstumsraten für den Containertransport als die beiden größeren Staaten.

### ANTEIL DES NATIONALEN CONTAINERTRANSPORTS UND WACHSTUMSRATE DES GESAMTEN CONTAINERTRANSPORTS DER BINNENSCHIFFFAHRT (IN %)



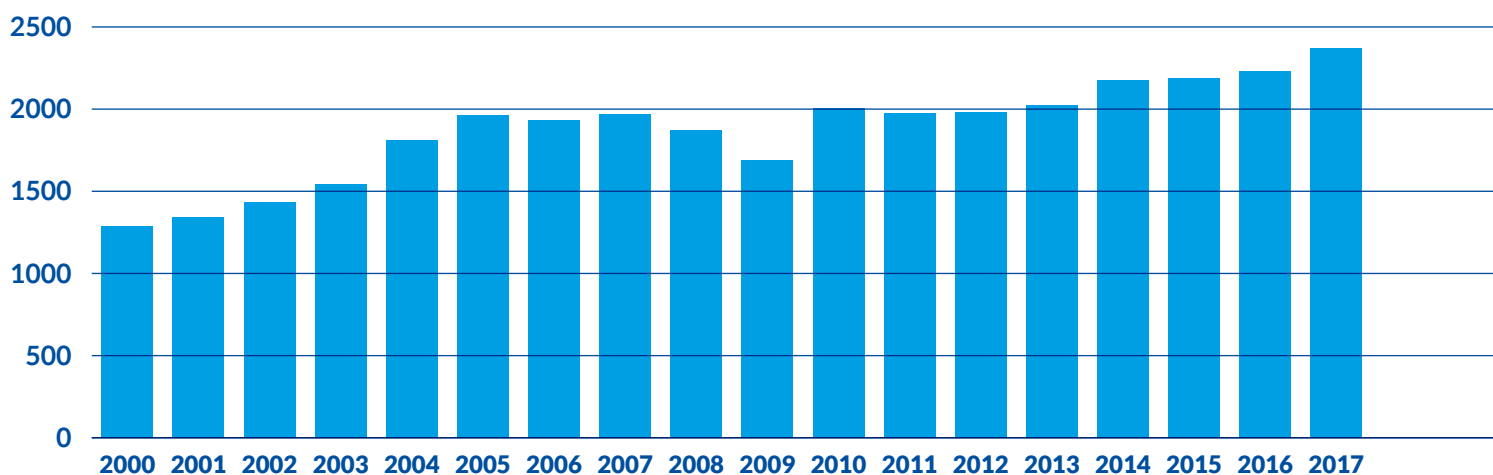
Quelle: Eurostat [iww\_go\_actygo], ZKR-Auswertung

#### Containertransport pro Flussbecken

Nach einem relativ schwachen Wachstum in den vergangenen Jahren stieg der Containerverkehr auf dem Rhein im Jahr 2017 stark an (um 6%). Dies kann teilweise durch die besseren Wasserbedingungen im Vergleich zu den Jahren 2015 und 2016 erklärt werden; ein weiterer Grund war sicherlich die besondere Auswirkung des Ereignisses von Rastatt. Der Zusammenbruch eines Tunnels in der Nähe der deutschen Stadt Rastatt im Sommer 2017 machte den Schienenverkehr entlang der Rheinachse für mehrere Wochen unmöglich. Der daraus resultierende Modal Shift von der Schiene auf den Rhein wurde auch in einem starken Anstieg der in die Schweiz beförderten Container spürbar.

Zwischen den Jahren 2000 und 2017 wuchs der Containerverkehr auf dem Rhein - gemessen in TEU - um 84%. Vergleicht man das Jahr 1999 mit dem Jahr 2017, so wird deutlich, dass sich der Containerverkehr in diesem Zeitraum mehr als verdoppelt hat.

#### CONTAINERTRANSPORT AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN (IN 1000 TEU) IM ZEITRAUM 2000-2017

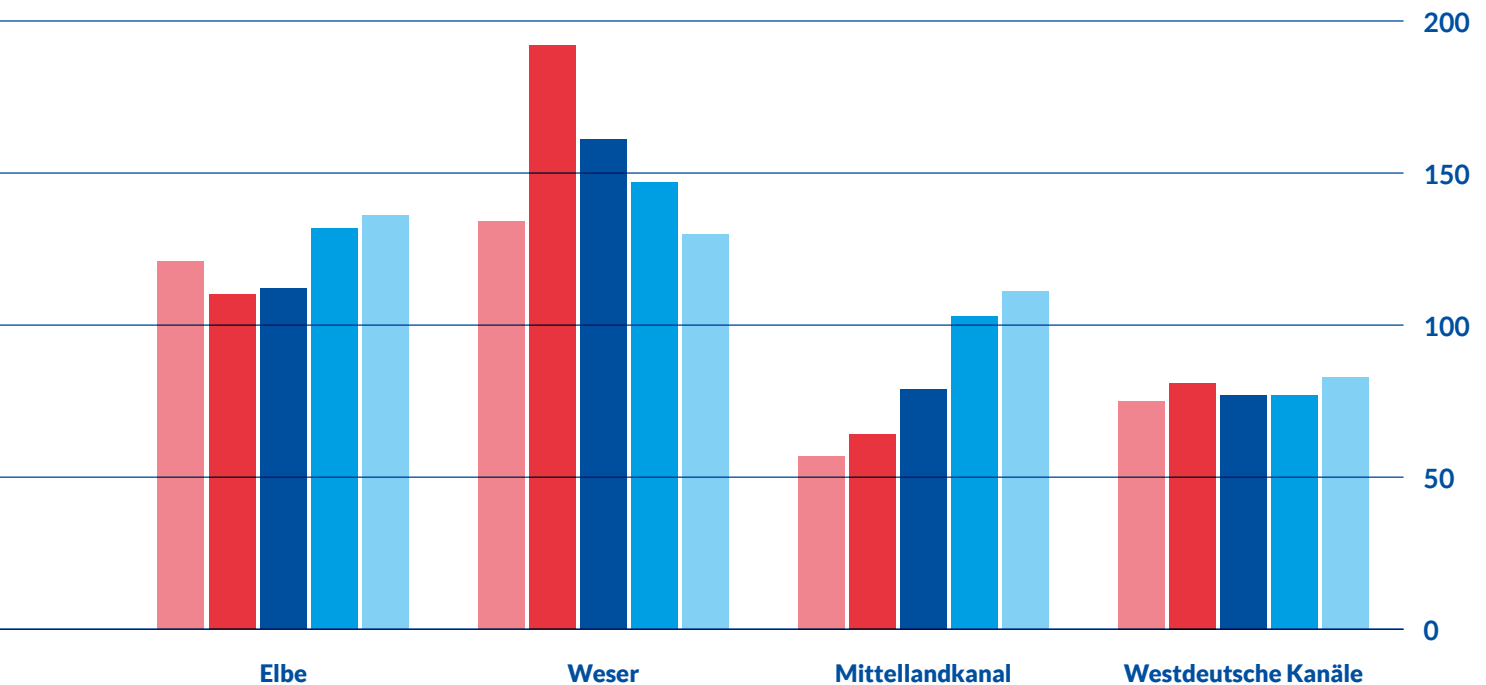


Quelle: Destatis und Berechnung ZKR

In anderen deutschen Regionen ist der Containertransport im Vergleich zum Rhein noch immer ziemlich eingeschränkt. Die einzigen Regionen, in denen er ein signifikantes Ausmaß besitzt, sind die Elbe, die Weser, der Mittellandkanal und das westdeutsche Kanalnetz (Ruhrgebiet). Der Trend auf der Elbe und dem Mittellandkanal ist aufwärts orientiert, während er auf der Weser abwärts orientiert ist. Die Gründe hierfür liegen in den Einschränkungen der Infrastruktur, und besonders in der Größe bestimmter Schleusen im Hinterland des Seehafens Bremen. Im westdeutschen Kanalnetz ist der Containerverkehr ziemlich stabil.

#### CONTAINERTRANSPORT AUF DEN FLUSSBECKEN IN DEUTSCHLAND AUSSERHALB DES RHEINS (IN 1000 TEU)

2010 2012 2014 2016 2017

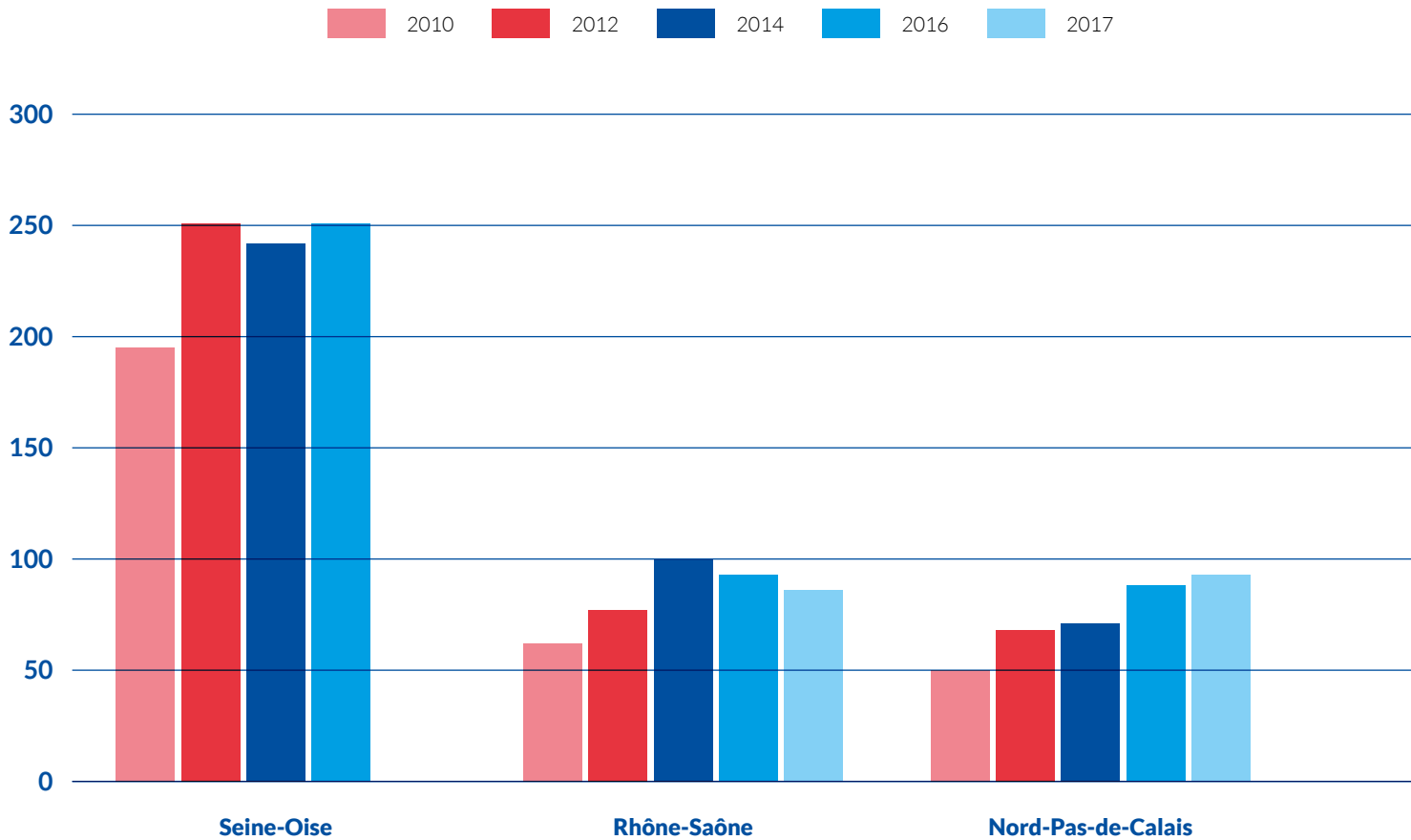


Quelle: Destatis

Der Containerverkehr auf der Donau in Deutschland betrug 1.615 TEU im Jahr 2017, im Vergleich zu 602 im Jahr 2016 und 75 TEU im Jahr 2015. Diese Zahlen mögen noch immer sehr klein sein, sie zeigen aber, dass ein Anstieg auf der Donau möglich ist. Die Region Berlin und seine Umgebung (Brandenburg) verfügte im Jahr 2017 über ein Verkehrsniveau von 742 TEU. Dies bedeutete einen Rückgang um 25% im Vergleich zum Vorjahr. Insgesamt ist der Containerverkehr auf deutschen Binnenwasserstraßen noch immer stark auf die westlichen und nördlichen Teile des Landes konzentriert.

In Frankreich gibt es ebenfalls eine regionale Konzentration des Containertransports durch die Binnenschifffahrt. Hier sind es die nördlichen und östlichen Teile des Landes, in denen diese Konzentration stattfindet. Die Seine ist führend, und der Containerverkehr verknüpft natürlich die Hauptstadt Paris mit dem Seehafen Le Havre. Während der Containerverkehr auch in der Region Nord-Pas-de-Calais zunimmt, ist er auf der Rhône etwas zurückgegangen.

## CONTAINERTRANSPORT PRO FLUSSBECKEN IN FRANKREICH (IN 1000 TEU)



Quelle: VNF

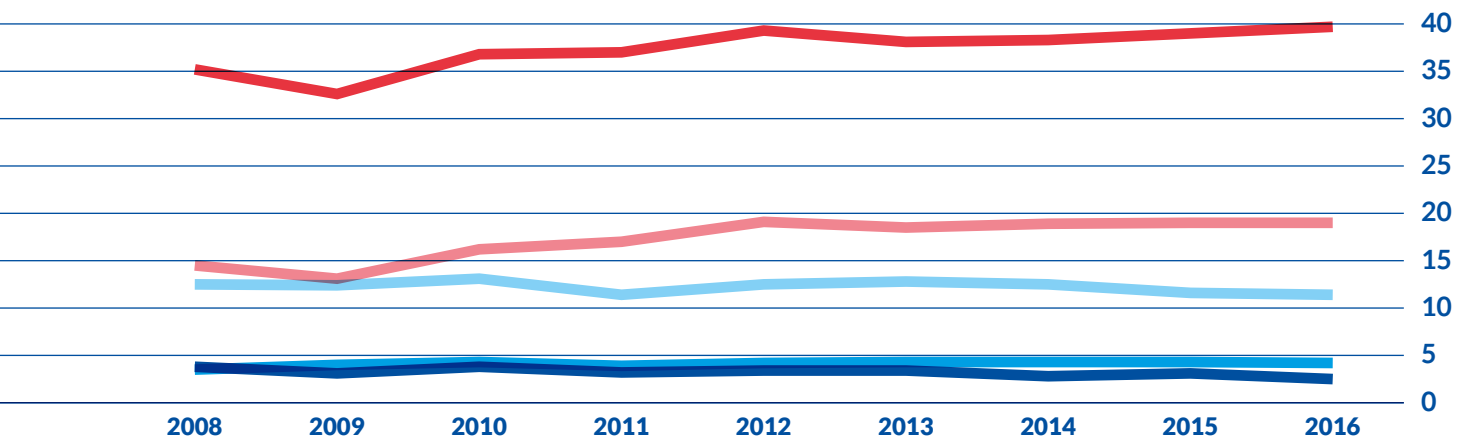
Die Gründe für den Rückgang auf der Rhône hängen mit den Entwicklungen des Seehafens Marseille zusammen. Neue Seeallianzen und die Störungen, die sie mit sich brachten, führten zu einer nachlassenden Zuverlässigkeit entlang der Containerlinien auf der Rhône im Jahr 2016 und 2017.

# BINNENSCHIFFFAHRT UND ANDERE VERKEHRSTRÄGER

## Anteile der Verkehrsträger am Güterverkehr in der Europäischen Union

### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS IN DEN RHEINSTAATEN (%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*

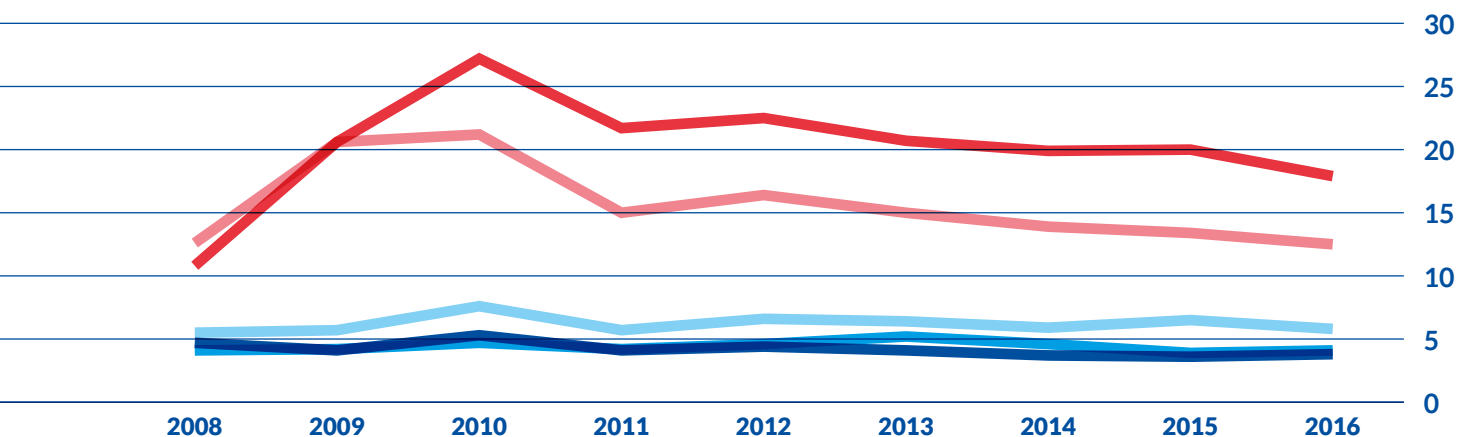
Niederlande Belgien Deutschland Frankreich Luxemburg



Quelle: Eurostat. \* Anteil der Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt an der Gesamtverkehrsleistung (Binnenschifffahrt + Straße + Schiene)

### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS IN DEN DONAUSTAATEN (%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*

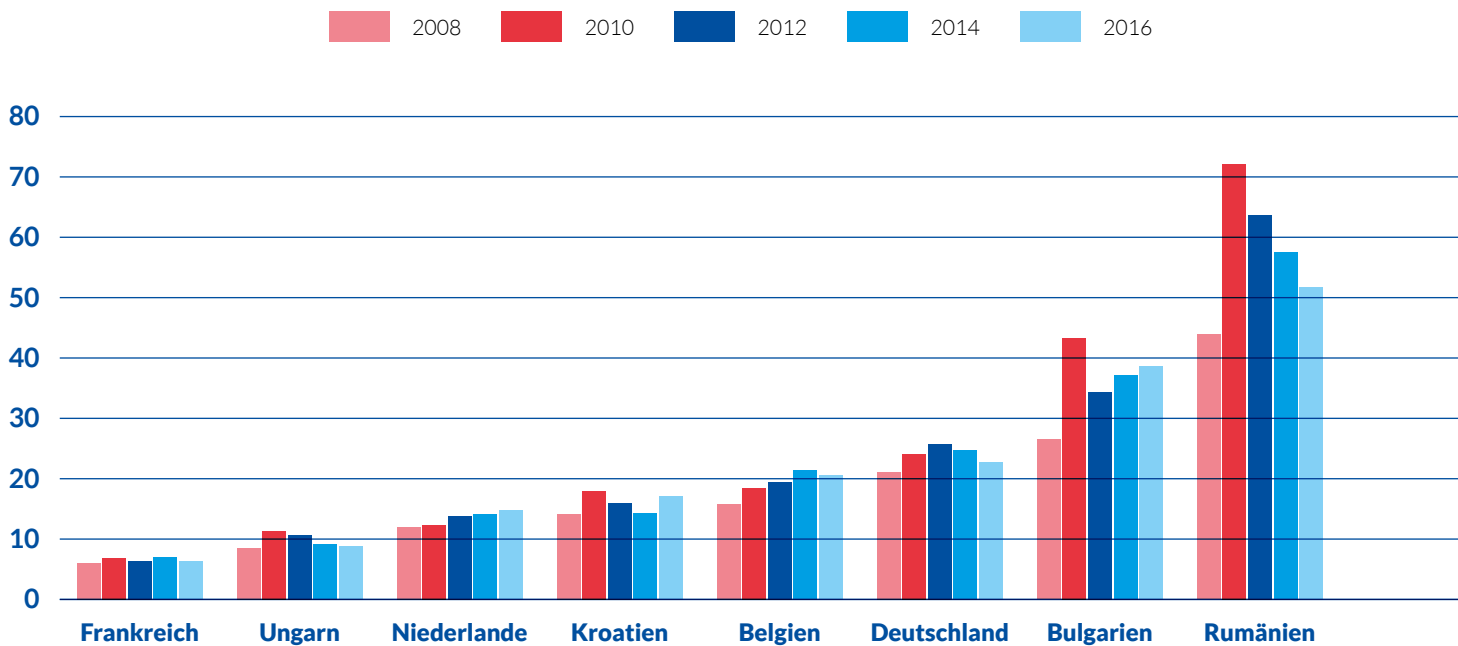
Rumänien Bulgarien Kroatien Österreich Ungarn



Quelle: Eurostat. \* Anteil der Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt an der Gesamtverkehrsleistung (Binnenschifffahrt + Straße + Schiene)

Die Gesamtzahlen für den Modal Split sind in gewisser Weise statistische Durchschnittswerte. Die der Entwicklung des Modal Split Anteils zugrunde liegenden Ursachen können nur durch ein tieferes Eindringen in die Daten der verschiedenen Verkehrsträger aufgedeckt werden, indem bestimmte Gütersegmente betrachtet werden. Dabei ist es wichtig im Auge zu behalten, dass die Binnenschifffahrt einen relativ hohen Marktanteil bei den Massengütern besitzt, die modernen Ökonomien aber auch stark abhängig von der Just-in-time-Lieferung von Nahrungsmittelprodukten, Maschinen, Ausrüstung usw. sind.

### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE (%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*



Quelle: Eurostat [jww\_go\_atygo], [road\_go\_ta\_tg], [rail\_go\_grpgood], ZKR-Auswertung

Die Daten für Rumänien zeigen, dass sich die Binnenschifffahrt, obwohl sie die höchste Verkehrsleistung aller drei Verkehrsträger besitzt, in diesem Segment in starkem Wettbewerb mit der Straße befindet. Wann immer im Zeitraum 2008-2016 in der Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse auf der Donau ein Rückgang stattfand, nahm die Beförderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf der Straße zu.

In Bulgarien hat die Beförderung auf der Straße einen höheren Anteil als die auf der Donau. Aber seit 2013 steigt die Beförderung auf der Donau stark an, während die Beförderung auf der Straße stagniert, und der Schienenverkehr nahezu verschwunden ist. Dies erklärt die Modal Split Gewinne für landwirtschaftliche Erzeugnisse in Bulgarien.

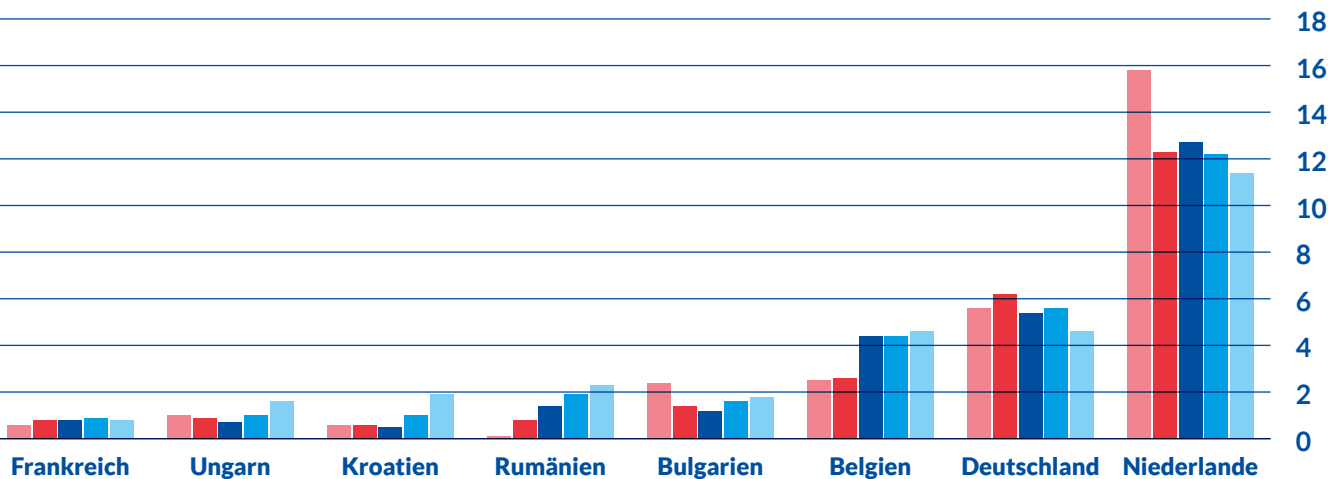
Es ist schwierig zu erklären, warum in Frankreich, mit seiner hohen Agrarproduktion und seinen zahlreichen Seehäfen und Binnenwasserstraßen, die Binnenschifffahrt einen so niedrigen Modal Split Anteil aufweist. Die Straße besitzt einen hohen und relativ stabilen Anteil von 80% - 85%. Die Schiene liegt sogar noch hinter der Binnenschifffahrt. Eine mögliche Erklärung könnte im Rückgang der Anzahl der Binnenschiffe für den Trockengütertransport in Frankreich zu sehen sein, besonders, da die französischen Schiffe ziemlich klein sind und für die Beförderung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen im Hinterland verwendet werden können.



### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS FÜR NAHRUNGSMITTELPRODUKTE

(%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*

2008 2010 2012 2014 2016



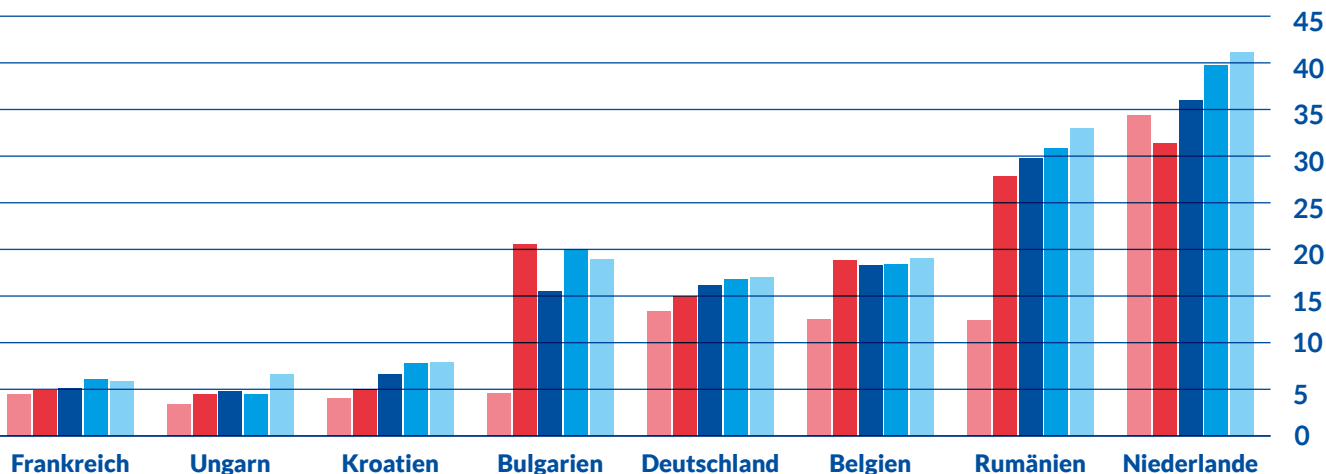
Quelle: Eurostat [iww\_go\_atygo], [road\_go\_ta\_tg], [rail\_go\_grpgood], ZKR-Auswertung

Nahrungsmittelprodukte sind ein Segment mit, im Durchschnitt, sehr niedrigen Modal Split Anteilen der Binnenschifffahrt. Dies liegt daran, dass Nahrungsmittelprodukte oft verderbliche Waren sind, so dass lange Beförderungszeiten größere Probleme hinsichtlich Qualität und Service verursachen. Aber nicht alle Bestandteile dieses Segments sind verderblich. So findet sich beispielsweise Rapsöl in diesem Segment. Hier könnte die Binnenschifffahrt zukünftig weitere Marktanteile gewinnen, da diese Produkte einen Massengütercharakter besitzen und ein großes Potential als Energiequelle aufweisen. Zudem könnten mehr urbane Transportketten, die Binnenschiffe berücksichtigen, ein Potential für einen Anstieg von Nahrungsmittelprodukten sein, die auf Flüssen befördert werden.

### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS FÜR CHEMIKALIEN

(%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*

2008 2010 2012 2014 2016



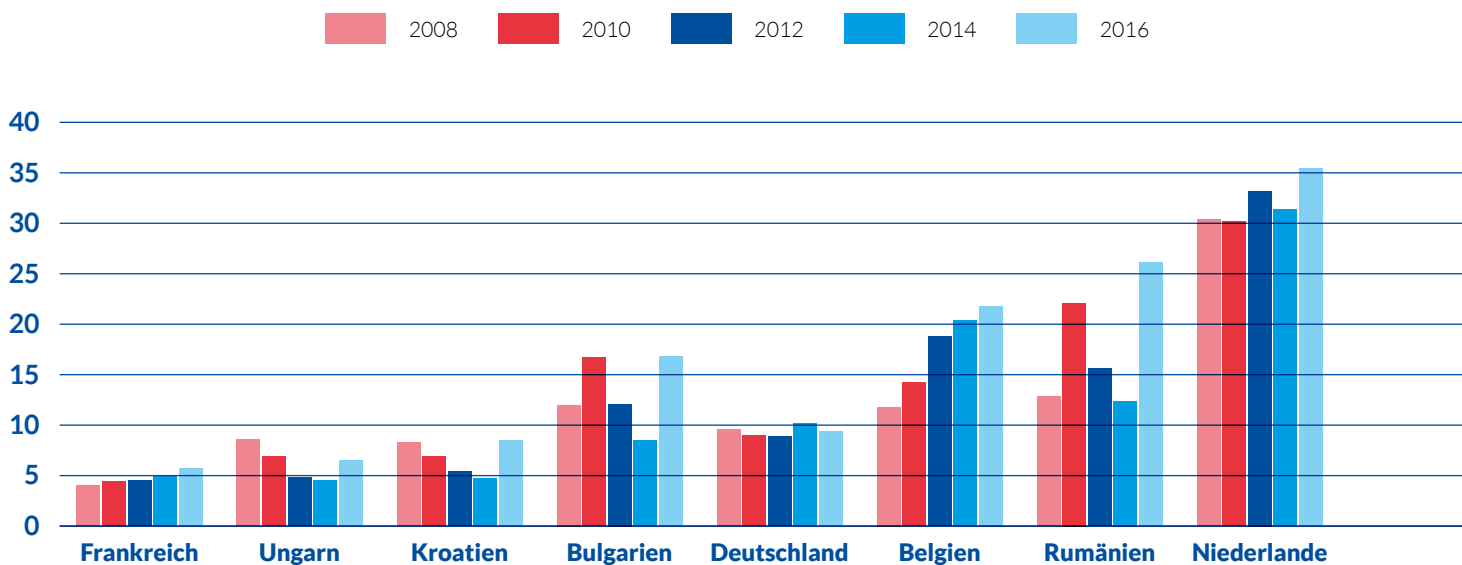
Quelle: Eurostat [iww\_go\_atygo], [road\_go\_ta\_tg], [rail\_go\_grpgood], ZKR-Auswertung

Die multimodalen Daten zeigen, dass die Binnenschifffahrt Marktanteile bei der Beförderung von Chemikalien gewonnen hat. Eine detaillierte Analyse zeigt, dass dies unterschiedliche Gründe hat.

In den Rheinststaaten ist die Beförderung von Chemikalien auf der Straße seit langem, und als robuster Trend, rückläufig. In Deutschland sank beispielsweise die Beförderung von Chemikalien auf der Straße zwischen 2008 und 2016 um 28%, die Beförderung auf der Schiene um 6%. Die Beförderung von Chemikalien auf Binnenwasserstraßen stieg während desselben Zeitraums um 3%. In den Rheinststaaten können die sinkenden Zahlen für die Straße und teilweise für die Schiene mit Sicherheitsaspekten erklärt werden. In der Tat sind die hohen Sicherheitsstandards heute bei der Tankschifffahrt ein Vorteil im Vergleich zu anderen Verkehrsträgern in diesem Segment.

Die Donaustaaten zeigen ein abweichendes Muster. Hier weist die Beförderung von Chemikalien auf der Straße einen mehr oder weniger ansteigenden Trend auf. Die nationalen Transportsektoren dieser Länder sind insgesamt stärker Richtung Straße orientiert. Die Ursache dafür, dass die Binnenschifffahrt nichts desto trotz Marktanteile für Chemikalien in den Donaustaaten gewonnen hat, liegt in ihrem absoluten Wachstum, und auch darin, dass die Schiene für die Beförderung von Chemikalien in den meisten Donaustaaten ausfällt.

#### ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT ANTEILS FÜR METALLE UND METALLPRODUKTE (%, BASIEREND AUF VERKEHRSLEISTUNG)\*



Quelle: Eurostat [iww\_go\_atygo], [road\_go\_ta\_tg], [rail\_go\_grpgood], ZKR-Auswertung

Metalle und Metallprodukte bilden ein Segment, bei dem die Beförderung auf der Straße immer noch den größten Verkehrsträgeranteil aufweist, obwohl dieser auf Grund einer Verringerung der absoluten Verkehrsleistung seit 2008 zurückgegangen ist.

Die Beförderung von Metallen hat sowohl auf der Schiene wie auch der Binnenwasserstraße seit 2008 eine ziemlich konstante Entwicklung gezeigt. Aber auf Grund des Rückgangs bei der Straße konnte die Binnenschifffahrt in einigen Staaten Marktanteile gewinnen. In den Niederlanden wurde in den vergangenen Jahren ein recht hoher Zuwachs bei der Beförderung von Metallen auf der Schiene beobachtet, wenngleich auf einer niedrigeren Ebene als bei Straße und Binnenschifffahrt.



# 03

## GÜTERUMSCHLAG IN HÄFEN

---

- Die großen europäischen Seehäfen, wie Rotterdam, Antwerpen, Hamburg und Constanța sind ebenfalls wichtige Standorte für den Binnenschiffsverkehr in das und aus dem Hinterland. Der Hinterlandverkehr verfügt in diesen Häfen über unterschiedliche Strukturen.
- Der Hafen Rotterdam hat den größten Anteil am ausgehenden Verkehr, hier sind 71% des gesamten Binnenschiffsverkehrs in das Hinterland gerichtet, 29% gehen zum Seehafen.
- Im Hafen Antwerpen verzeichnete der Binnenschiffsverkehr in das Hinterland 2017 einen starken Anstieg.

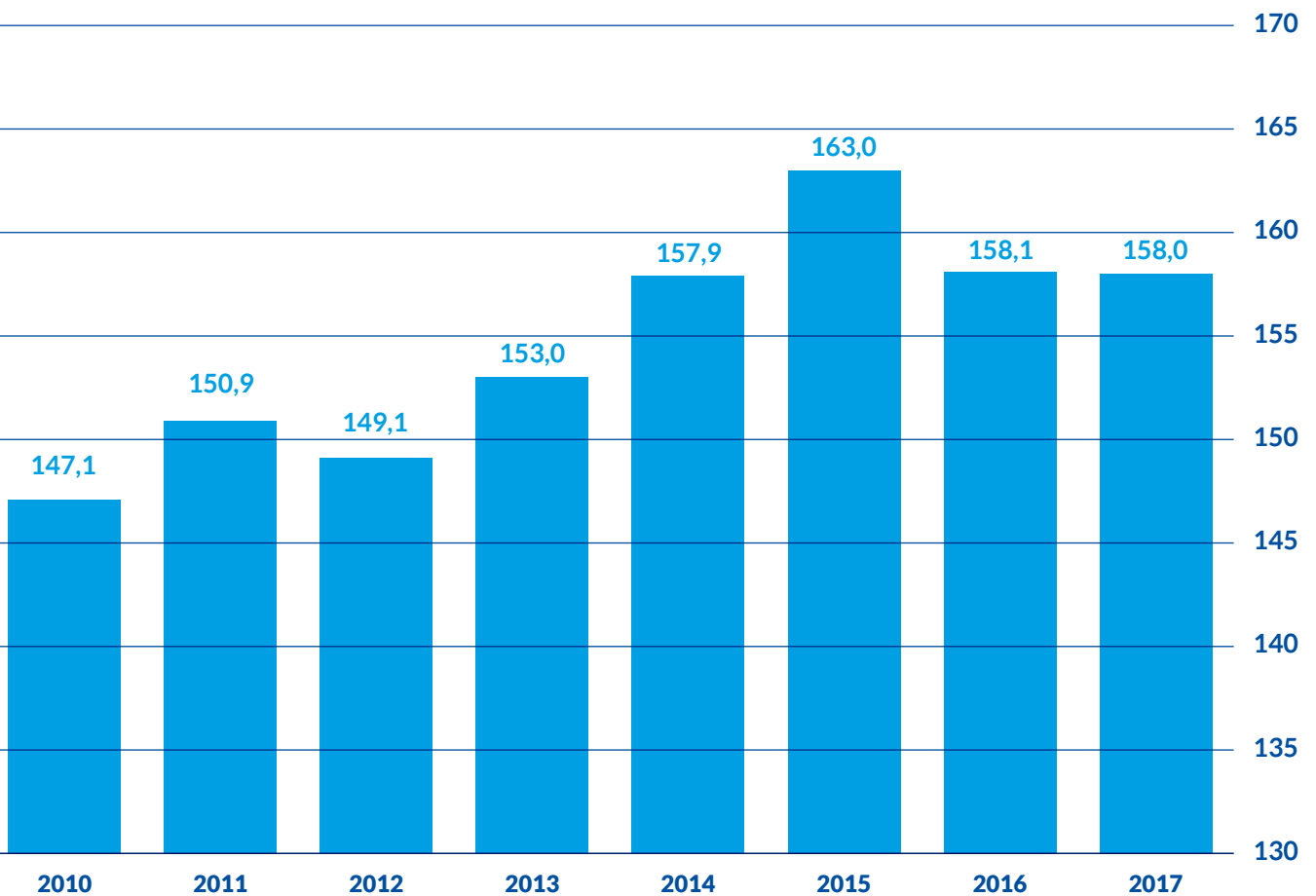


# BINNENSCHIFFSVERKEHR

## IN VIER WICHTIGEN EUROPÄISCHEN SEEHÄFEN

In **Rotterdam**, dem größten europäischen Seehafen, wurden im Jahr 2017 105.000 Binnenschiffe be- und entladen. Die Menge der geladenen Fracht betrug 112,4 Mio. Tonnen, mit dem Ziel Hinterland. Der ankommende Verkehr summierte sich auf 45,7 Mio. Tonnen. Die Beförderung auf der Binnenwasserstraße hat einen sehr hohen Anteil beim Hinterlandverkehr: 86% bei Trockengütern, 40% bei Flüssiggütern und 36% bei Containern. Ziel des Hafens ist es, letzteren Anteil über die 40 %-Marke anzuheben.

BINNENSCHIFFSVERKEHR IM SEEHAFEN ROTTERDAM (MIO. TONNEN)



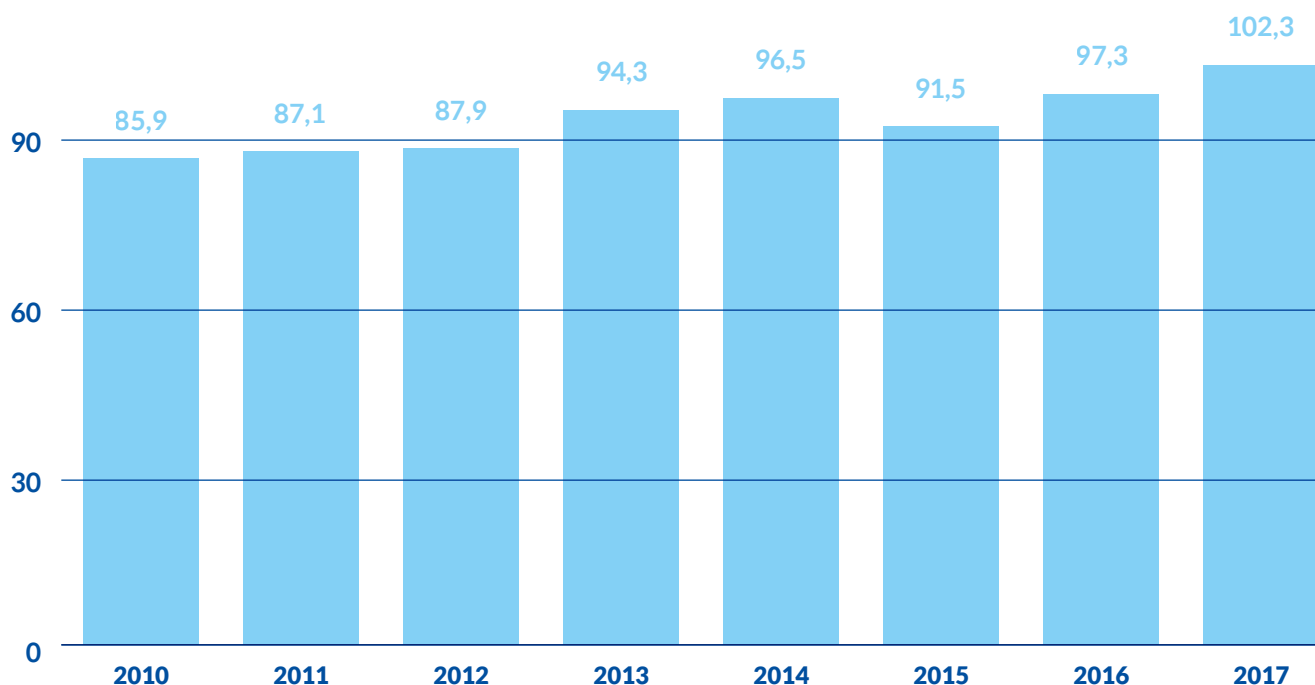
Quelle: Hafen Rotterdam

In **Antwerpen** wurde der Hafen im Jahr 2017 von 59.268 Binnenschiffen frequentiert, und der Güterverkehr mit diesen Schiffen (102,3 Mio. Tonnen) durchbrach die Schwelle von 100 Mio. Dies bedeutete einen Zuwachs von 5%. Es gab sehr starke Anstiege bei Eisenerzen, Metallen, Sanden, Steinen und Baustoffen, und bei Chemikalien. Mineralölprodukte stagnierten ein wenig. Dennoch waren Mineralölprodukte mit 30 Mio. Tonnen und chemische Erzeugnisse mit 26 Mio. Tonnen die bei weitem wichtigsten Gütersegmente im Antwerpener Binnenschiffsverkehr.

#### BINNENSCHIFFSVERKEHR IM SEEHAFEN ANTWERPEN (MIO. TONNEN)

150

120

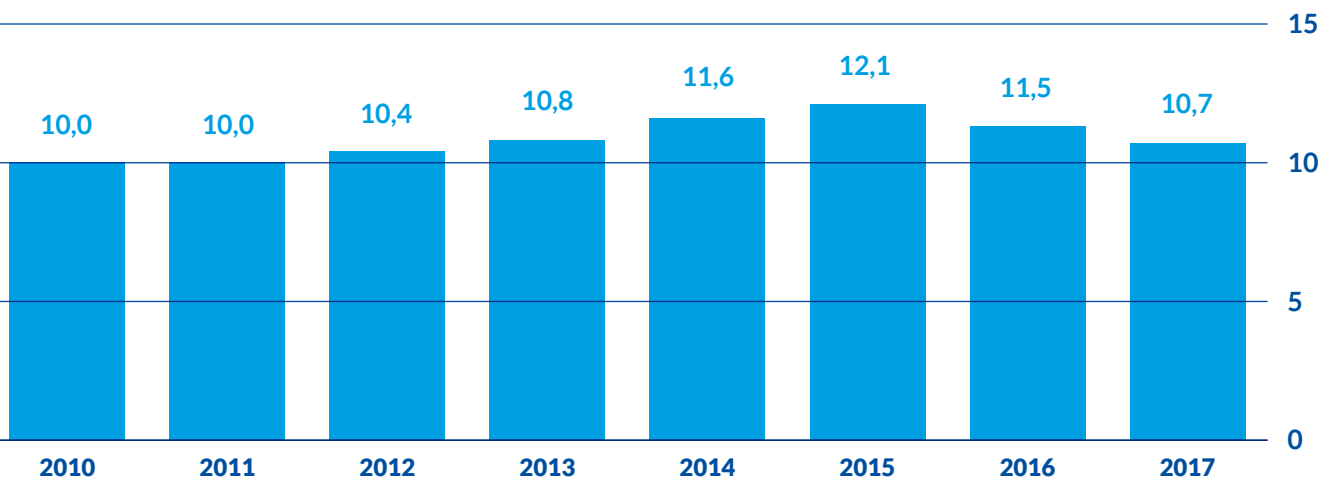


Quelle: Hafen Antwerpen

Im Jahr 2017 wurden im Hafen **Hamburg** 19.315 Binnenschiffe gezählt, im Vergleich zu 20.382 im Jahr 2016. Das Massengütersegment hat einen hohen Anteil von 87% am Flussverkehr. Insbesondere mit Mineralölprodukten und Kohle wurden rund 30% des gesamten Flussverkehrs erzielt. Der Anteil des Containerverkehrs stieg von 10% im Jahr 2016 auf 11% im Jahr 2017 (1,1 Mio. t). In Form von TEU stieg der Containerverkehr von 119.044 TEU auf 121.051 TEU.

Der ankommende Flussverkehr hat in Hamburg einen Anteil von 46%; 54% betreffen den ausgehenden Verkehr. Die wichtigsten Herkunfts- und Zielregionen zwischen Hamburg und dem Hinterland sind Niedersachsen (42%), Schleswig-Holstein (27%), Sachsen-Anhalt (21%) und Berlin (7%). Was Berlin betrifft, stiegen dort im Jahr 2017 die Mengen um 15% im Vergleich zu 2016 auf ein Niveau von 0,74 Millionen Tonnen.

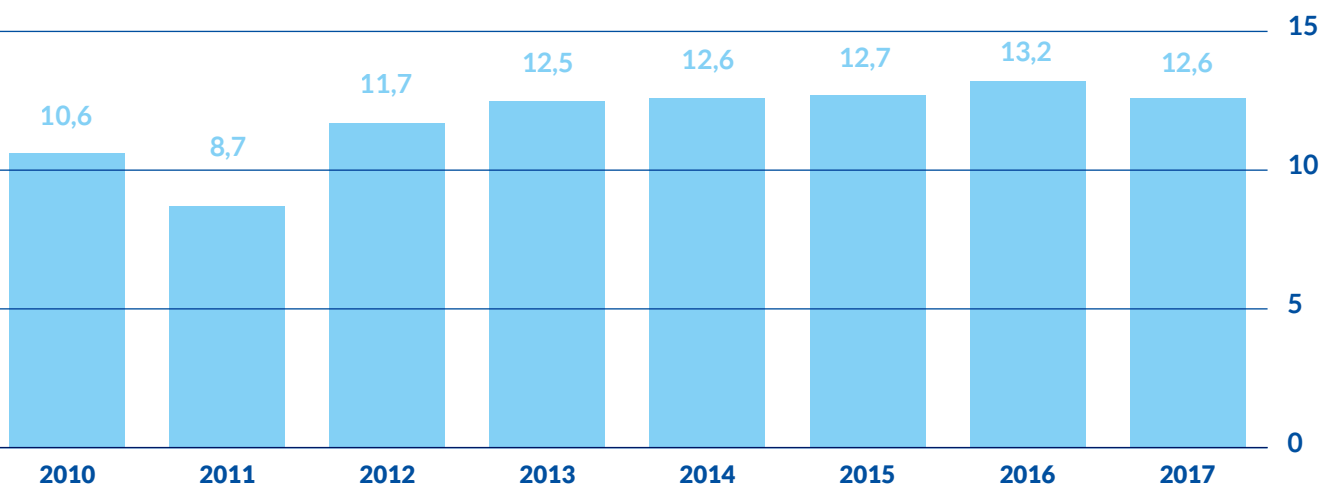
## BINNENSCHIFFSVERKEHR IM SEEHAFEN HAMBURG (MIO. TONNEN)



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg

Der Hafen von **Constanța** ist der wichtigste Seehafen am Schwarzen Meer und spielt eine wichtige Rolle als Transitknoten für die Binnenländer in Mittel- und Südosteuropa. Die Verbindung des Hafens mit der Donau wird durch den Donau-Schwarzmeer-Kanal hergestellt, einer der zentralen Schlüsselaspekte des Hafens Constanța. Was den Flussverkehr betrifft, nahm im Jahr 2017 der ankommende Verkehr aus dem Hinterland 43% ein, der ausgehende in Richtung Hinterland 57%.

## BINNENSCHIFFSVERKEHR IM SEEHAFEN CONSTANȚA (MIO. TONNEN)



Quelle: Hafen Constanța / Rumänisches Statistikamt

Der Containerverkehr auf der Donau ist noch immer relativ niedrig und belief sich in Constanța auf 4.849 TEU im Jahr 2017. Dieser Verkehr zeigte einen gänzlich internationalen Charakter (das Land des Be- bzw. Entladens lag außerhalb von Rumänien).





# ENTWICKLUNG DES GÜTERVERKEHRS IN EUROPÄISCHEN BINNENHÄFEN 2017

## RHEINHÄFEN

WASSERSEITIGER VERKEHR IN DEN ZEHN GRÖSSTEN RHEINHÄFEN (MIO. TONNEN)

	2015	2016	2017	2017/2016
<b>Duisburg</b>	54,1	55,6	52,2	-6%
<b>RheinCargo*</b>	17,4	18,1	18,5	+2%
<b>Mannheim</b>	8,2	8,7	9,7	+11%
<b>Straßburg</b>	7,4	7,5	8,0	+6%
<b>Ludwigshafen</b>	7,4	6,6	5,6	-16%
<b>Karlsruhe</b>	6,5	6,3	7,2	+15%
<b>Basel</b>	6,3	5,9	5,8	-2%
<b>Mulhouse</b>	4,9	4,9	4,8	-1%
<b>Kehl</b>	3,2	3,5	3,5	+1%
<b>Krefeld</b>	3,0	3,2	3,4	+6%
<b>Gesamt</b>	118,4	120,3	118,7	-1%

Quelle: Destatis, RheinCargo, Hafen Straßburg, Schweizerische Rheinhäfen, Hafen Mulhouse

\*RheinCargo ist ein multimodales Hafen- und Logistikunternehmen, das sieben Häfen in Köln, Neuss und Düsseldorf betreibt

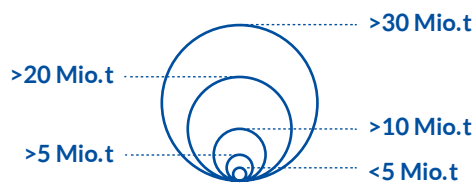
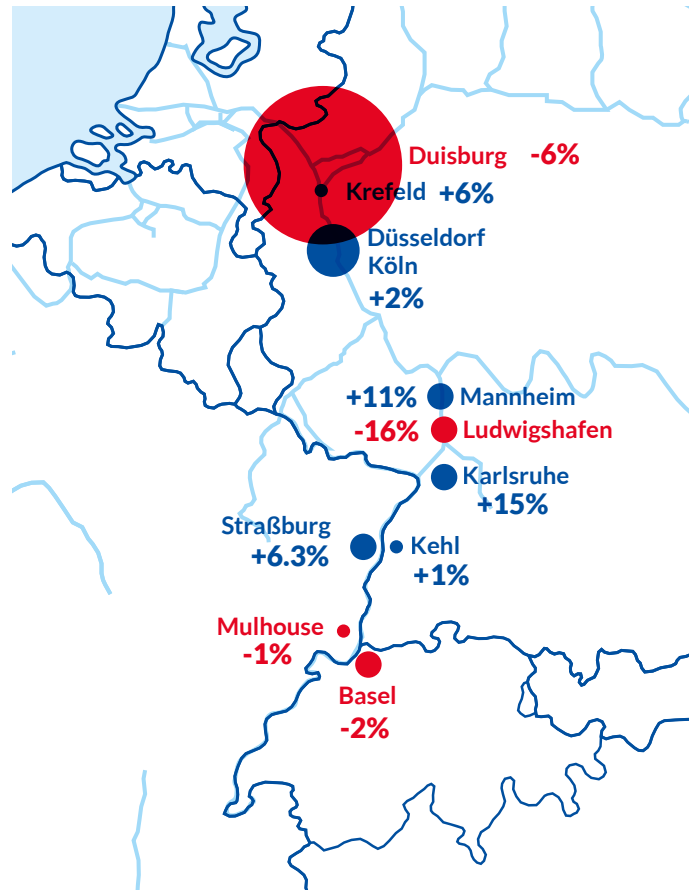
### Duisburg

Von den 52,2 Millionen Tonnen in Duisburg wurden 15,7 Millionen Tonnen vom öffentlichen Hafen in Duisburg (Duisport-Gruppe) bewegt, während der verbleibende Verkehr über private Häfen der Stahlindustrie abgewickelt wurde. Auf Grund einer geringeren Kohlebeförderung ging der Güterverkehr im Jahr 2017 zurück. Der Schienenverkehr in der Duisport-Gruppe summierte sich auf 18,8 Mio. Tonnen (ein Anstieg von 7%), da mehr Züge über die Neue Seidenstraße aus China kommen.

## RheinCargo

Trotz Verlusten beim Kohletransport realisierte RheinCargo zusätzlichen wasserseitigen Verkehr (+2,2%) in anderen Massengütersegmenten wie landwirtschaftliche Erzeugnisse, Eisenerze und Metalle. Es ist die Strategie von RheinCargo, sich auch weiterhin auf den Massengüterverkehr zu fokussieren, und das positive Ergebnis bestätigt diese Strategie.<sup>3</sup>

### JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (MIO. TONNEN)



- Rückgang des Verkehrs in 2017 vs 2016
- Zunahme des Verkehrs in 2017 vs 2016

Der Schienenverkehr über die Neue Seidenstraße aus China boomt aktuell in Duisburg

<sup>3</sup> Siehe auch: Pressemitteilung der RheinCargo vom 29. März 2018

## FRANZÖSISCHE UND BELGISCHE BINNENHÄFEN

### WASSERSEITIGER VERKEHR IN DEN ZEHN GRÖSSTEN BINNENHÄFEN FRANKREICHS UND BELGIENS (MIO. TONNEN)

	2015	2016	2017	2017/2016
<b>Paris</b>	20,3	20,3	21,2	+4,6%
<b>Lüttich</b>	14,6	15,5	15,9	+3,1%
<b>Straßburg</b>	7,4	7,5	8,0	+6,3%
<b>Namur</b>	5,1	5,2	5,3	+1,9%
<b>Brüssel</b>	4,4	4,3	4,8	+8,8%
<b>Mulhouse</b>	4,9	4,9	4,8	-1,0%
<b>Metz/Thionville</b>	2,5	2,0	2,2	+8,3%
<b>Lille</b>	1,5	1,7	1,8	+8,3%
<b>Lyon</b>	1,4	1,4	1,5	+10,3%
<b>Aproport*</b>	0,9	1,0	1,1	+7,2%
<b>Gesamt</b>	63,0	63,8	66,6	+4,5%

Quelle: Association des ports intérieurs français (AFPI), Hafen Lüttich, Hafen Namur.

\* Aproport = Häfen von Chalon-sur-Saône und Mâcon

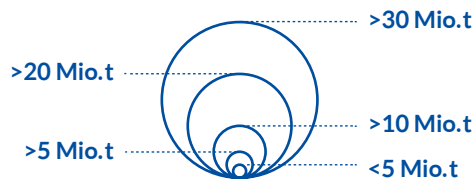
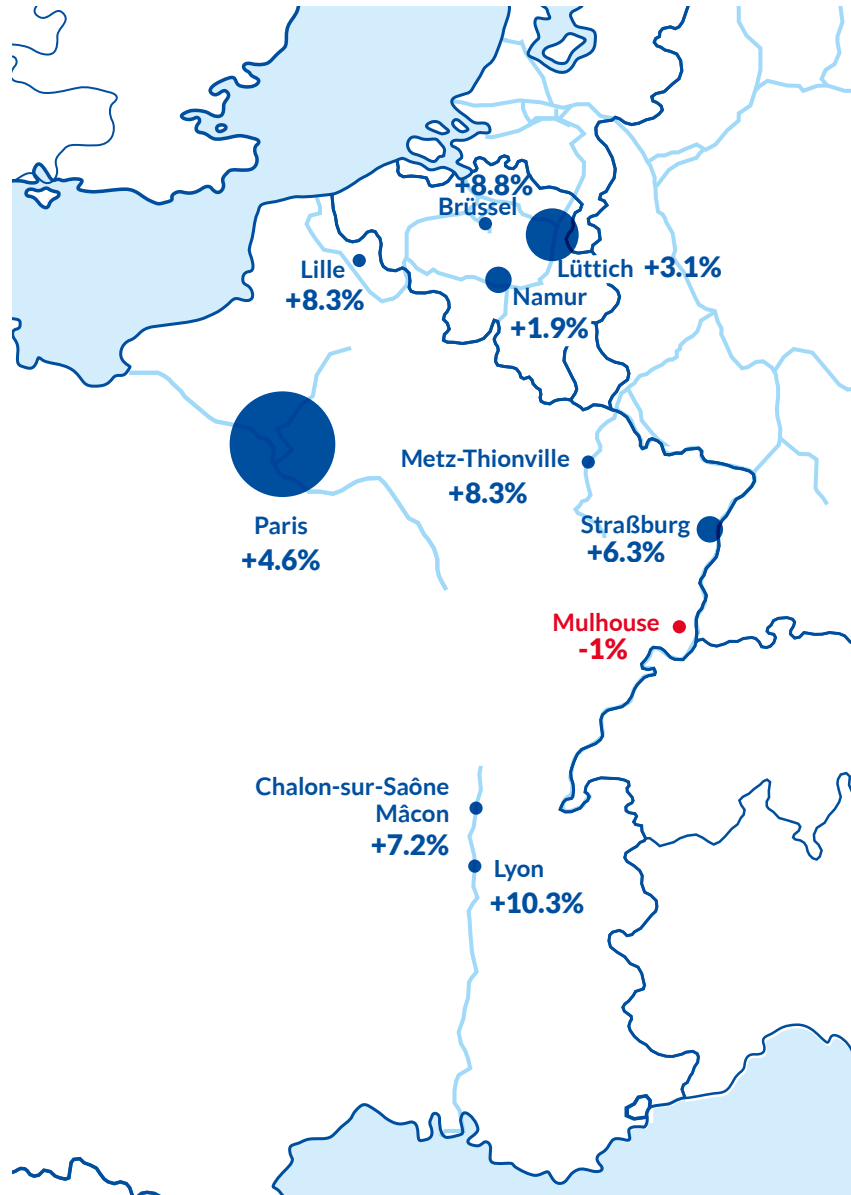
#### Häfen von Paris

77% des wasserseitigen Güterverkehrs im Jahr 2017 waren Sande, Steine und Baustoffe. Der Verkehr in diesem Segment nahm im Vergleich zu 2016 um 9,2% zu, auf Grund zusätzlicher Mengen an Baustoffen für die Baustellen der neuen Metrolinien. Die Häfen von Paris bieten Kais für diese Bauarbeiten, für die Lieferung des Baumaterials und auch für die Beförderung des Aushubs.

#### Hafen Lüttich

40% des wasserseitigen Verkehrs waren Sande, Steine und Baumaterialien, aber dieses Segment ging in Lüttich leicht zurück (-2%). Wachsende Segmente waren Holzprodukte (+21%) und Container (+21%).

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (MIO. TONNEN)



- Rückgang des Verkehrs in 2017 vs 2016
- Zunahme des Verkehrs in 2017 vs 2016

## ■ DONAUHÄFEN

### WASSERSEITIGER VERKEHR IN ZEHN GROSSEN DONAUHÄFEN (MIO. TONNEN)

	2015	2016	2017	2017/2016
<b>Galati</b>	6,0	6,6	6,3	-4,5%
<b>Ismajil</b>	4,8	5,7	5,1	-10%
<b>Linz</b>	3,8	4,0	4,3	+10%
<b>Smederovo</b>	1,8	2,5	3,2	+28%
<b>Bratislava</b>	1,9	1,9	2,0	+8%
<b>Tulcea</b>	1,5	1,5	1,3	-14%
<b>Regensburg</b>	1,5	1,3	1,5	+11,0%
<b>Wien</b>	1,0	1,1	1,1	+/- 0%
<b>Budapest</b>	0,8	1,0	1,1	+7,4%
<b>Drobeta Turnu Severin</b>	0,9	1,0	1,1	+10%
<b>Baja</b>	0,7	0,5	0,6	+27,1%
<b>Gesamt</b>	24,7	27,1	27,6	+ 1,8 %

Quelle: Donaukommission - Marktbeobachtung, Rumänisches Statistikinstitut, Ungarisches Statistikamt, Destatis

#### Hafen Bratislava

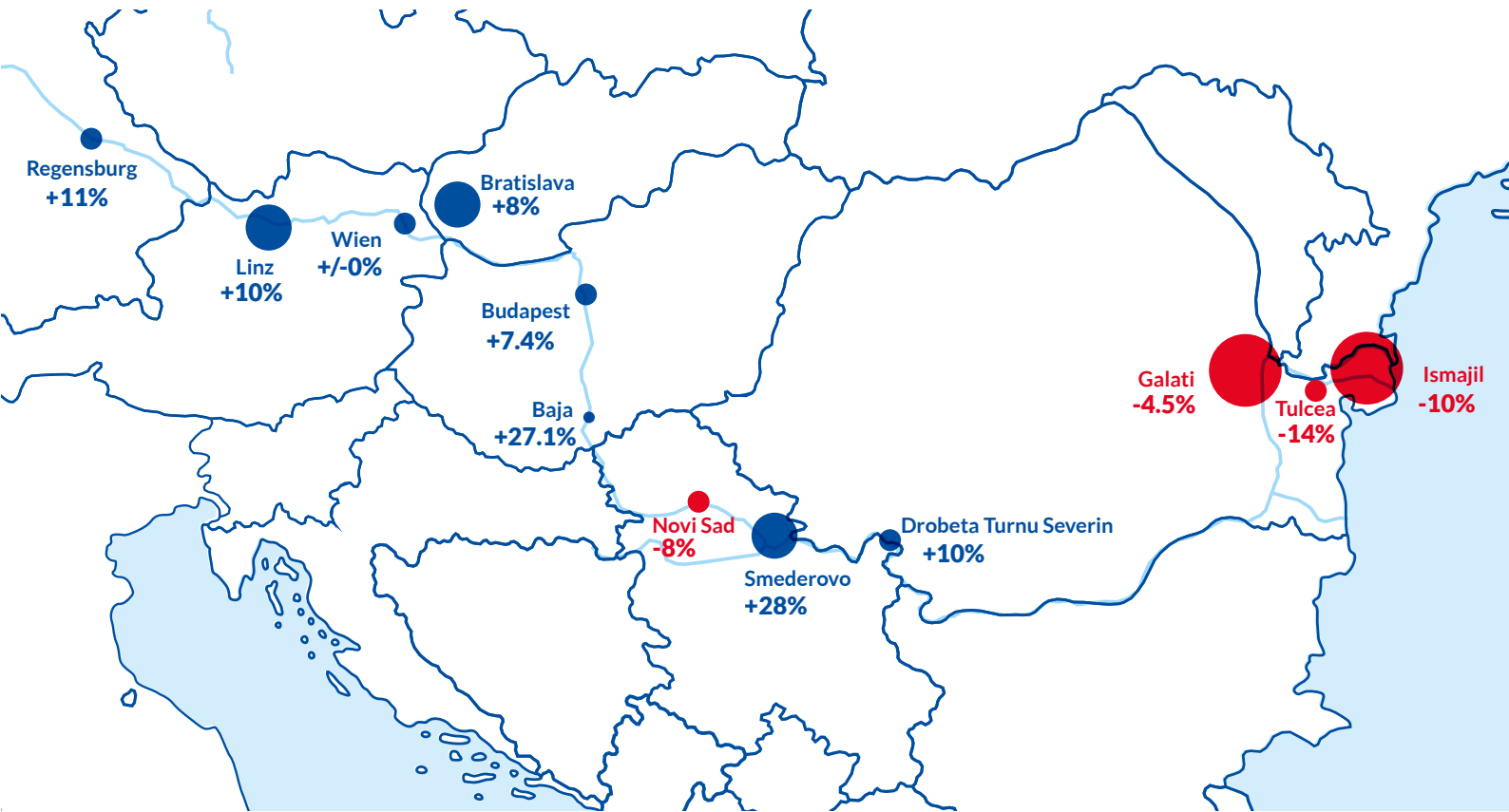
Bratislava, die Hauptstadt der Slowakei, besitzt auch den größten Binnenhafen des Landes. Nahezu 99% des Güterverkehrs betreffen den Export (geladene Fracht). Mehr als 2/3 des Güterverkehrs gilt Eisenerz, das zur Stahlindustrie in Österreich geliefert wird. 1/5 des Güterverkehrs sind chemische Erzeugnisse und Mineralölprodukte, transportiert nach Österreich, Ungarn und Deutschland.<sup>4</sup>

#### Hafen Regensburg

Der größte Binnenhafen Bayerns erlebte ein sehr schwieriges erstes Quartal 2017, wie viele andere Donauhäfen. Es gab Eis auf der Donau, Niedrigwasserperioden und im Vergleich zum Vorjahresquartal einen Rückgang des Verkehrs von 38%. Nach dem Eis und der Niedrigwasserperiode verdoppelten sich die Beförderungszahlen im zweiten Quartal 2017 im Vergleich zum Vorjahr. Sie erreichten, auf Grund der guten Erntesaison 2017 in Deutschland, einen Höhepunkt im Juli, so dass das dritte Quartal 2017 im Vergleich zum Vorjahr ein Plus von 19% aufwies.

<sup>4</sup> Quelle: Donaukommission - Marktbeobachtung

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (MIO. TONNEN)



- Rückgang des Verkehrs in 2017 vs 2016
- Zunahme des Verkehrs in 2017 vs 2016





# 04

## UNTERNEHMEN, UMSATZ, FRACHTRATEN, WASSERSTÄNDE & BETRIEBS- BEDINGUNGEN

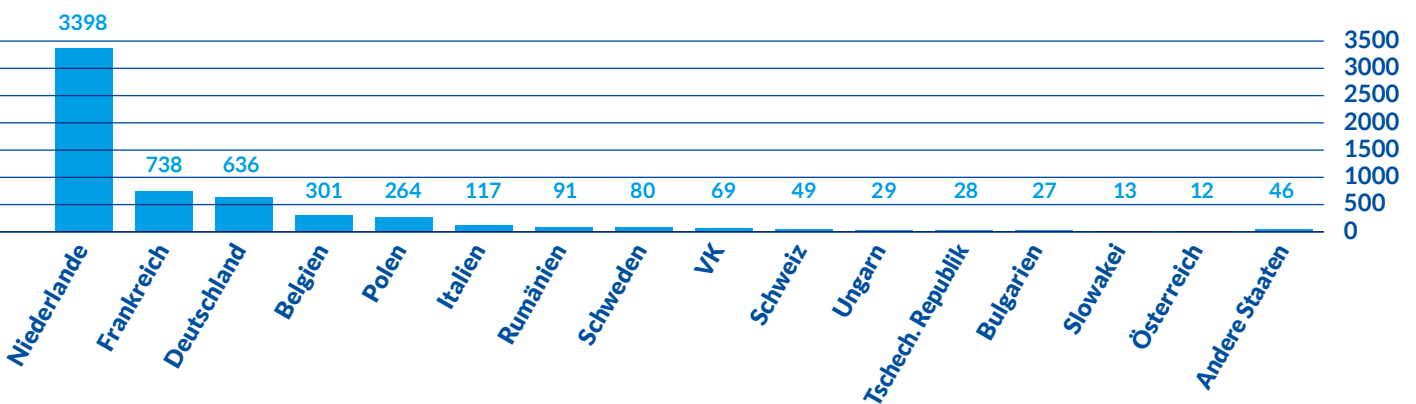
---

- Mit ca.3.400 Binnenschiffsunternehmen im Güterverkehr sind die Niederlande das Land mit der höchsten Wirtschaftsaktivität im Sektor Güterverkehr.
- Die Rheinstaaten haben einen Anteil von 91% am Gesamtumsatz des Güterverkehrs in der europäischen Binnenschifffahrt.
- In der Passagierschifffahrt ist die Wirtschaftsaktivität in Europa gleichmäßiger verteilt.
- Die Schweiz ist das Land mit dem höchsten Anteil am Umsatz der Passagierschifffahrt.



# BINNENSCHIFFFAHRTS- UNTERNEHMEN UND JAHRESUMSATZ IN EUROPA

ANZAHL DER BINNENSCHIFFFAHRTSUNTERNEHMEN IM GÜTERVERKEHR IN EUROPA

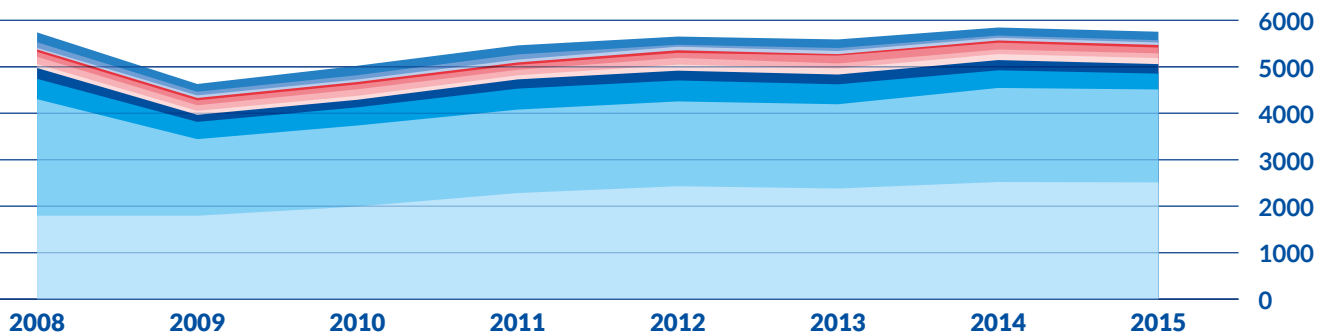


Quelle: Eurostat [sbs\_na\_1a\_se\_r2] und Bundesamt für Statistik (CH)

87% aller Güterverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt sind in den Rheinstaaten (Niederlande, Deutschland, Belgien, Frankreich, Schweiz) und nur 3% in den Donaustaaten (Österreich, Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien, Rumänien, Bulgarien) registriert. 10% finden sich in anderen Ländern (Polen, Italien, Vereinigtes Königreich, Tschechische Republik, Schweden usw.)

JAHRESUMSATZ IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA (MIO. €)

■ Andere Staaten   
 ■ Österreich   
 ■ Ungarn   
 ■ Slowakei   
 ■ Polen   
 ■ Rumänien  
■ Schweiz   
■ Belgien   
■ Frankreich   
■ Deutschland   
■ Niederlande

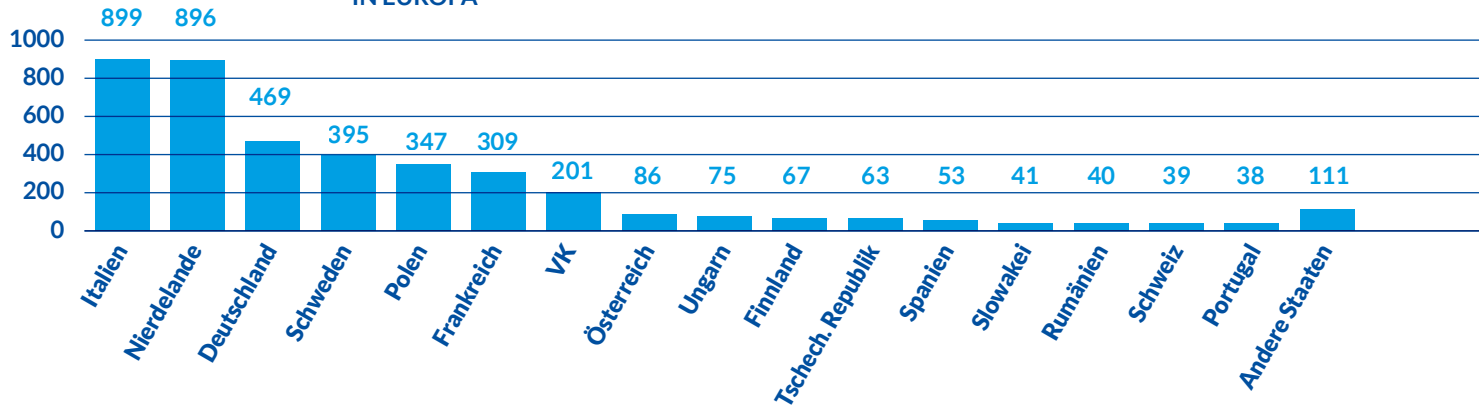


Quelle: Eurostat [sbs\_na\_1a\_se\_r2], Bundesamt für Statistik (CH), Centraal Bureau voor de Statistiek (NL)

Die Güterverkehrsunternehmen in den Niederlanden und in Deutschland stehen für 80% des Umsatzes im europäischen Sektor Güterverkehr der Binnenschifffahrt. Die

drei anderen Rheinstaaten (Belgien, Frankreich und Schweiz) verbuchen weitere 11% des europäischen Umsatzes. Alle anderen Länder haben einen Anteil von 9%.

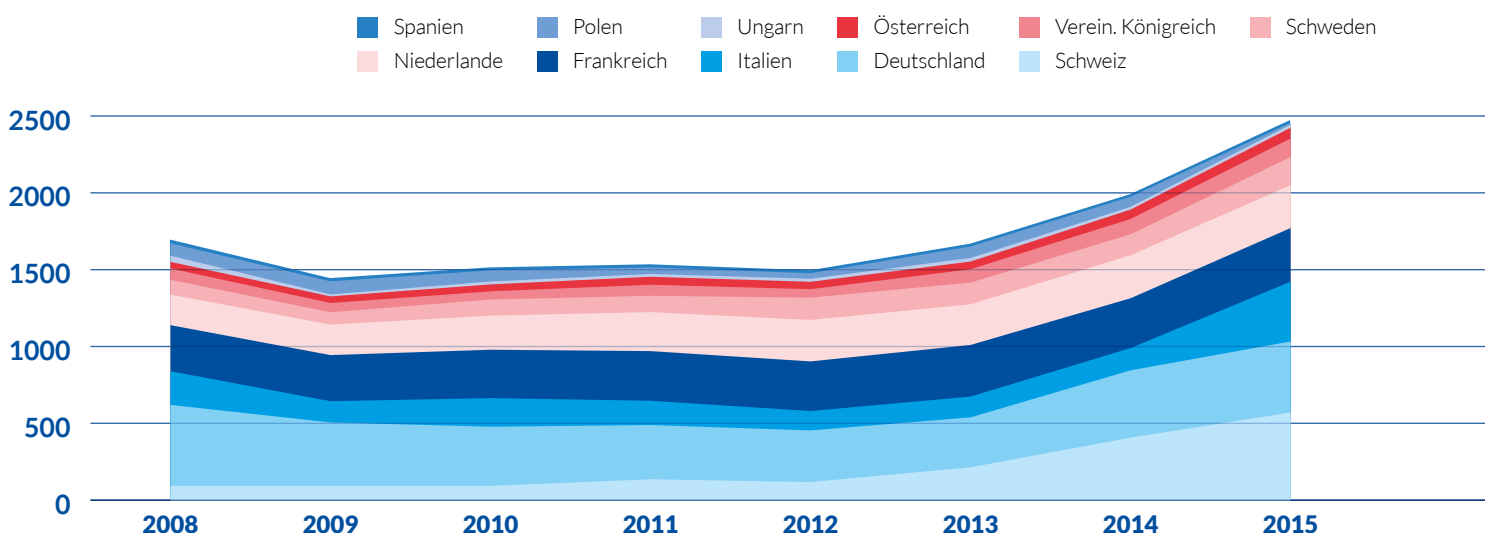
#### ANZAHL DER BINNENSCHIFFFAHRTSUNTERNEHMEN IN DER PASSAGIERSCHIFFFAHRT IN EUROPA



Quelle: Eurostat [sbs\_na\_1a\_se\_r2] und Bundesamt für Statistik (CH)

Nur 42% aller Binnenschiffahrtsunternehmen der Fahrgastbeförderung befinden sich in den Rheinstaaten, 6% sind in Donaustaaten registriert und 52% in Schweden, Polen, im Vereinigten Königreich, in Finnland, der Tschechischen Republik, Spanien usw. Dies erklärt sich dadurch, dass laut Eurostat-Definition ein Binnenschiffahrtsunternehmen in der Fahrgastbeförderung ein Unternehmen ist, das auf Flüssen und Seen aktiv ist. Statistisch gibt es keine Unterscheidung zwischen der Fahrgastschiffahrt auf einem Fluss und einem See. Besonders Italien, die Schweiz, Schweden, Österreich und Deutschland sind Staaten mit einer großen Anzahl von Seen und vielen Fahrgastschiffen, die Tagesausflüge oder Linienverkehr auf diesen Seen anbieten.

#### JAHRESUMSATZ IN DER PASSAGIERSCHIFFFAHRT DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA (MIO €)



Quelle: Eurostat [sbs\_na\_1a\_se\_r2], Bundesamt für Statistik (CH), Centraal Bureau voor de Statistiek (NL)

Die Schweizer Unternehmen in der Fahrgastschiffahrt sind oft bei Flusskreuzfahrten aktiv, wo der durchschnittliche Umsatz pro Unternehmen viel höher liegt als im Tagesfahrt-Sektor. Der starke Anstieg seit 2012 wird durch die boomenden Flusskreuzfahrten erklärt (siehe das Kapitel über Flusskreuzfahrten).

# QUARTALSUMSATZENTWICKLUNG

## IN DEN JAHREN 2015, 2016 UND 2017

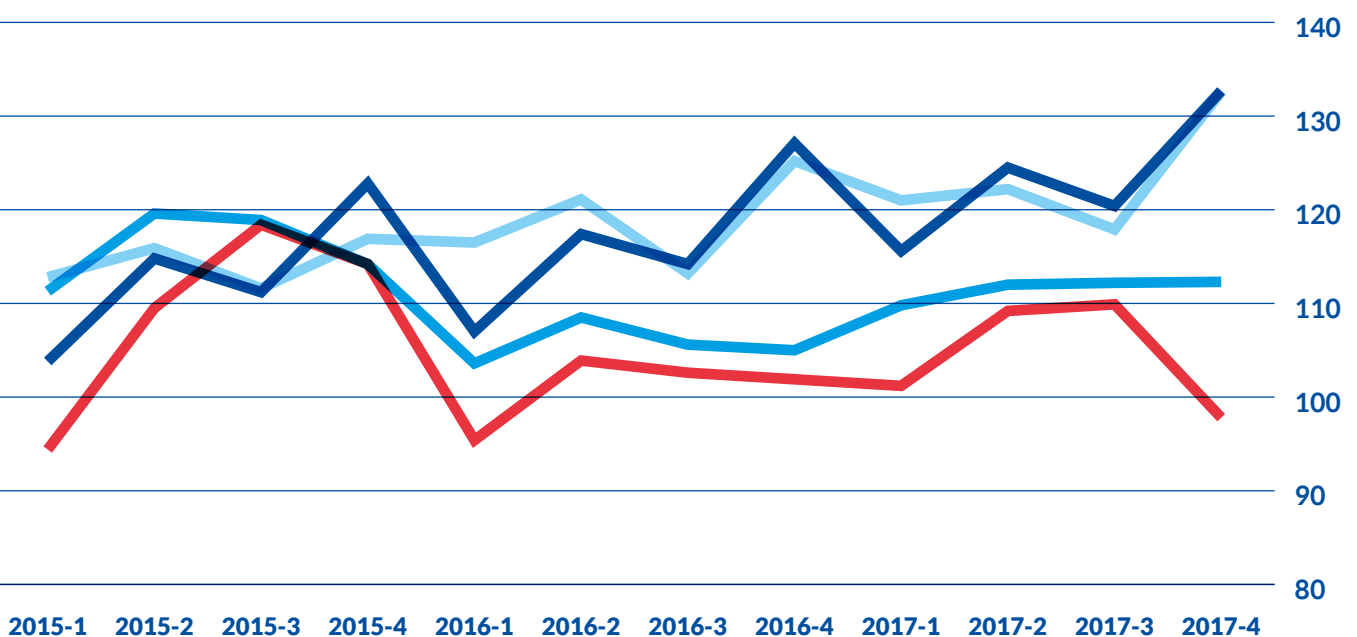
Offizielle Daten für die Umsatzentwicklung werden von Eurostat veröffentlicht, aktuelle Daten sind aber nur mit einer erheblichen Zeitverzögerung erhältlich.<sup>5</sup> Daher werden für die Jahre 2015, 2016 und 2017 unterjährige Daten verwendet, aber diese Daten sind nur für eine begrenzte Anzahl an Staaten verfügbar. Eurostat veröffentlicht unterjährige Umsatzdaten nur für den NACE-Abschnitt H50 (Schifffahrt), der See- und Binnenschifffahrt zusammen umfasst. Basierend auf diesem Datensatz kann die Umsatzentwicklung in der Binnenschifffahrt nur für Länder mit praktisch keiner Seeschifffahrt (Österreich, Ungarn) ermittelt werden.

### Niederlande

Für die Niederlande werden Umsatzdaten auf Quartalsbasis vom nationalen Statistikbüro (CBS) bereitgestellt.

#### UMSATZENTWICKLUNG IN DEN NIEDERLANDEN (2010=100) – RHEINSTAAT MIT EINEM HOHEN ANTEIL AN GÜTERVERKEHR

Straße    Schiene    See    Binnenschifffahrt



Quelle: CBS

<sup>5</sup> Die Jahresumsatzdaten von Eurostat für das Jahr 2017 waren bei Abfassung dieses Berichts noch nicht verfügbar.

Die Umsatzentwicklung im Transportsektor in den Niederlanden zeigt Unterschiede zwischen der Beförderung auf der Straße und Schiene einerseits und der See- und Binnenschifffahrt andererseits. Dieses Muster kann durch allgemeine Trends in der See- und Binnenschifffahrt erklärt werden. Diese Trends hängen mit der Entwicklung des Welthandels, der Massengüterbeförderung von Trocken- und Flüssiggütern, dem Containertransport usw. zusammen. Alle diese Gütersegmente sind sowohl typisch für See- wie auch für Binnenschiffe, aber nicht sehr verbreitet auf der Straße. Die Schiene andererseits ist ebenfalls ein Verkehrsträger für Massengüter, aber in einem geringeren Maße als die Binnen- oder Seeschifffahrt.

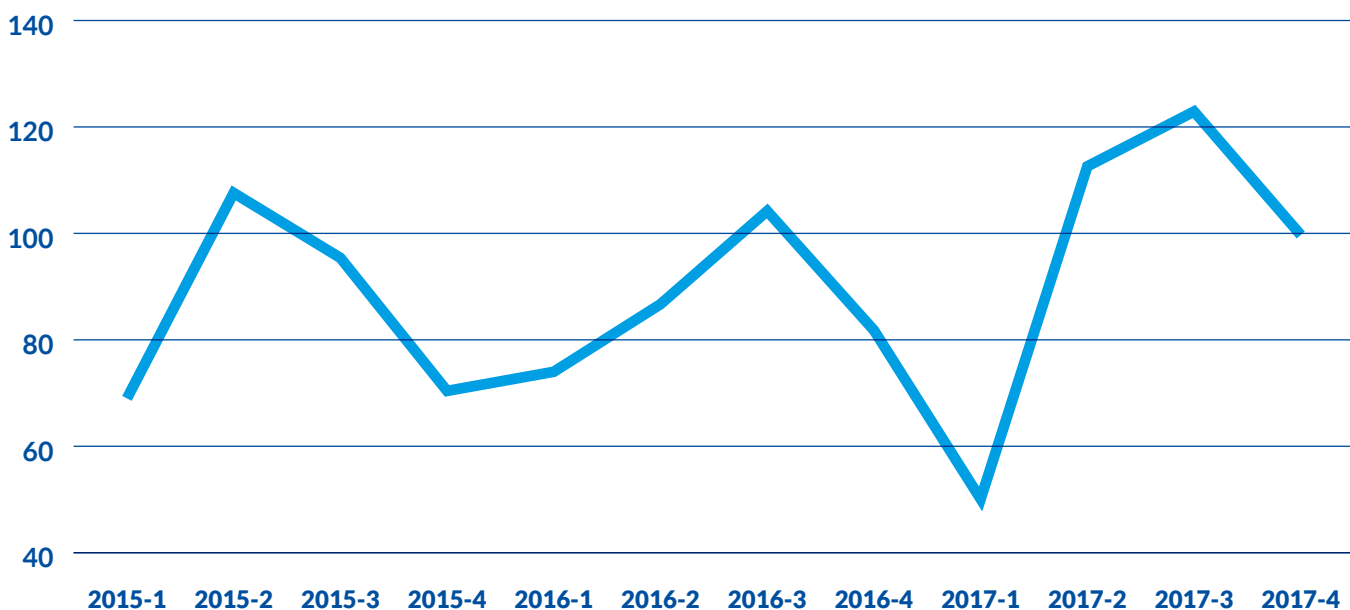
Der Umsatz bei Straße und Schiene entwickelte sich stetiger und positiver als der Umsatz der Binnen- und Seeschifffahrt. Binnen- und Seeschifffahrt zeigen ziemlich starke Fluktuationen, bedingt durch Schwankungen in der Massengüterbeförderung, im Welthandel, bei den Rohstoffpreisen und - bezeichnend nur in ihrem eigenen Sektor - durch Änderungen bei den Wasserständen auf Flüssen.

### Ungarn und Österreich

Ungarn ist ein Staat der mittleren Donau, in dem der Güterverkehr einen hohen Anteil am Umsatz der Binnenschifffahrt besitzt (nahezu 3/4). Vergleiche mit dem Aufkommen an Güterverkehr zeigen einen engen Zusammenhang zwischen Transportnachfrage und Umsatzentwicklung.

Der Umsatzrückgang im ersten Quartal 2017 wurde durch die Einschränkungen der Schifffahrt auf der Donau auf Grund der Niedrigwasserstände und der Vereisung im Winter 2017/2018 verursacht. Der Umsatzanstieg im dritten Quartal 2017 (+18% im Vergleich zu Q3 2016) verläuft parallel zum starken Anstieg der Transportnachfrage in diesem Quartal (+11.5%), wenn auch in einer stärkeren Größenordnung. Der Aufschwung in Q2/17, Q3/17, Q4/17 spiegelt die Aufholeffekte nach den schwierigen Schifffahrtsbedingungen im ersten Quartal wider.

### UMSATZENTWICKLUNG IN UNGARN (2010=100) - DONAUSTAAT MIT SCHWERPUNKT GÜTERSCHIFFFAHRT

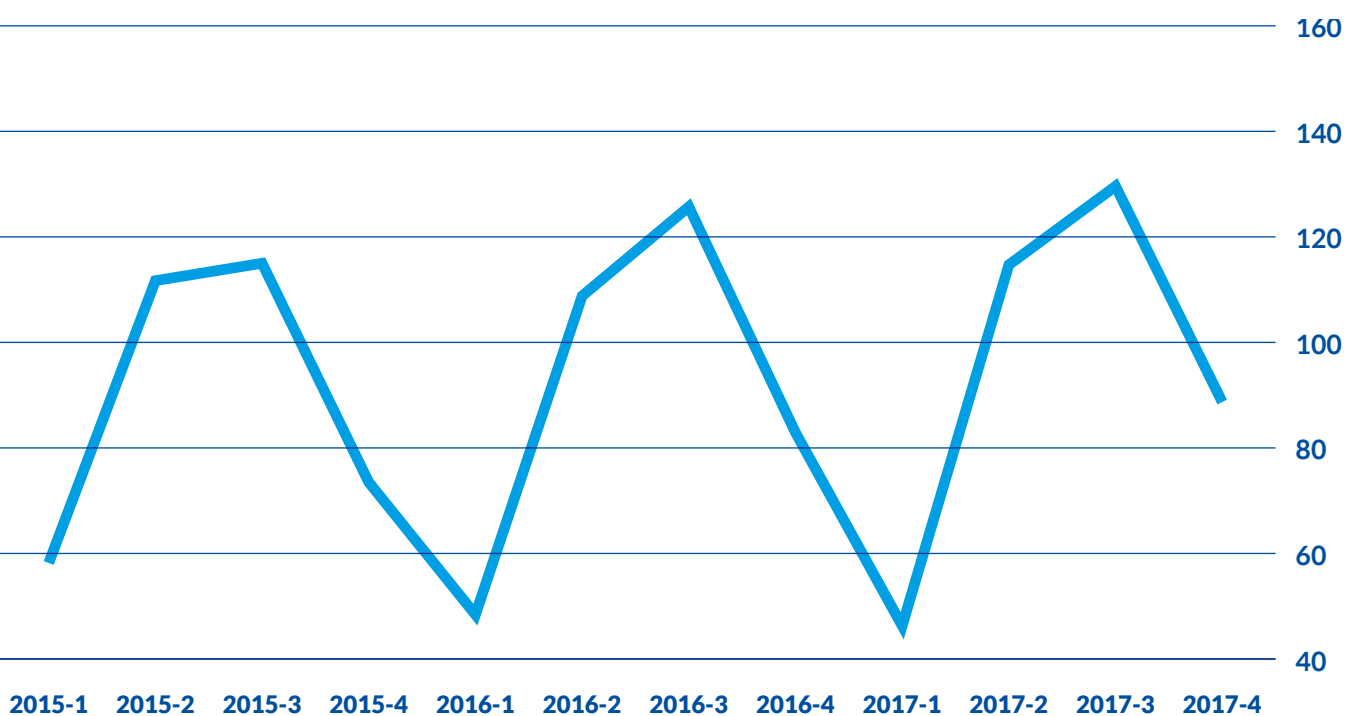


Quelle: Eurostat [sts\_setu\_q]

Österreich ist ein Staat an der oberen Donau, in dem die Fahrgastbeförderung einen sehr hohen Anteil am Umsatz besitzt (rund 2/3). Dies erklärt das Umsatztieft in jedem ersten Quartal eines Jahres, da im Winter für gewöhnlich keine Kreuzfahrten und Tagesausflüge stattfinden. Der Umsatz weist seinen saisonalen Höhepunkt in jedem dritten Quartal auf.

Der Umsatz in Q3 2017 war 3% höher als im Vorjahr. Eine wichtige Erklärung findet sich im Aufwärtstrend der Fahrgastschifffahrt, sowohl hinsichtlich der Anzahl der Unternehmen als auch ihres Anteils am Umsatz.

#### UMSATZENTWICKLUNG IN ÖSTERREICH (2010=100) - DONAUSTAAT MIT SCHWERPUNKT FAHRGASTSCHIFFFAHRT



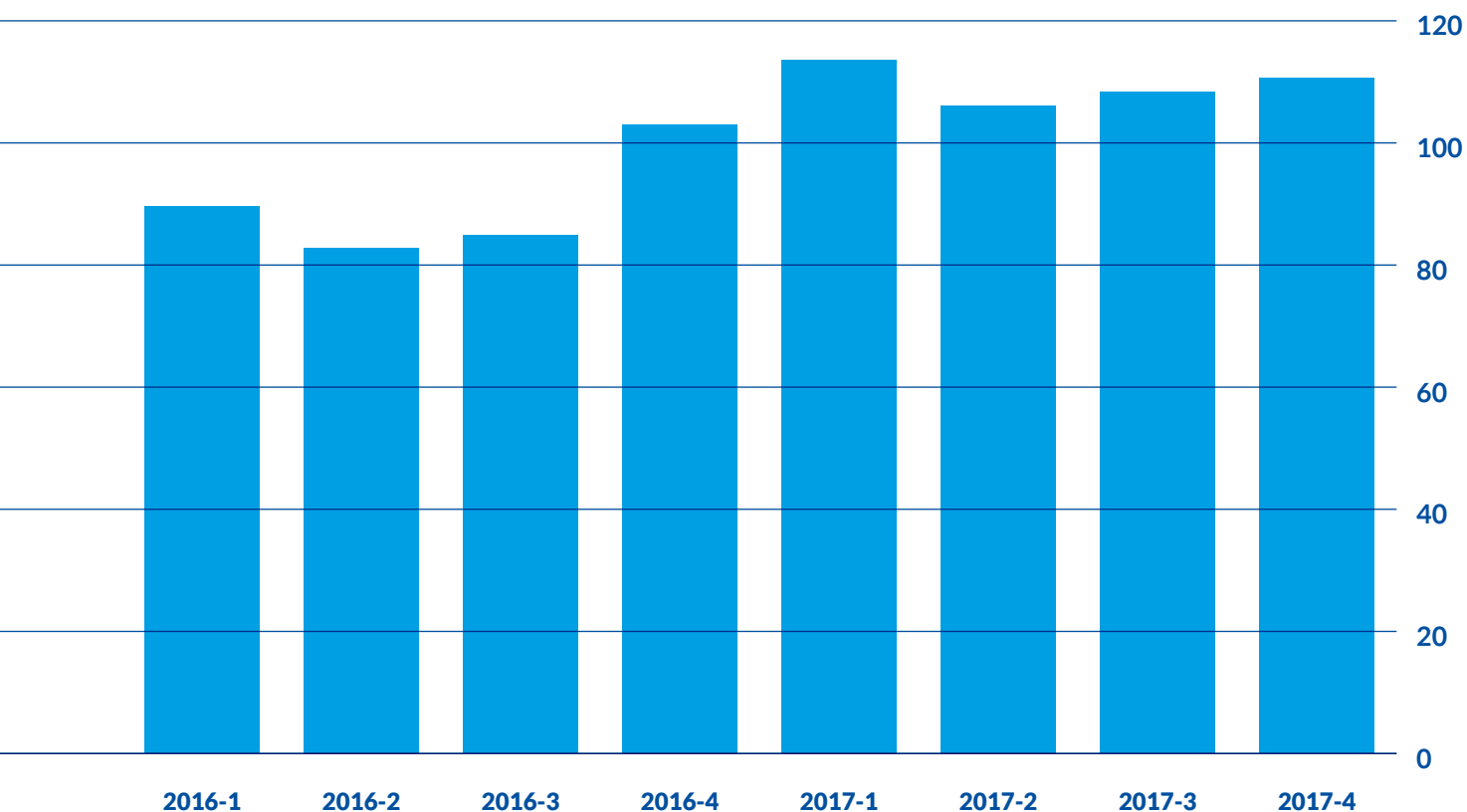
Quelle: Eurostat [sts\_setu\_q]



# FRACHTRATEN UND WASSERSTÄNDE

## FRACHTRATEN

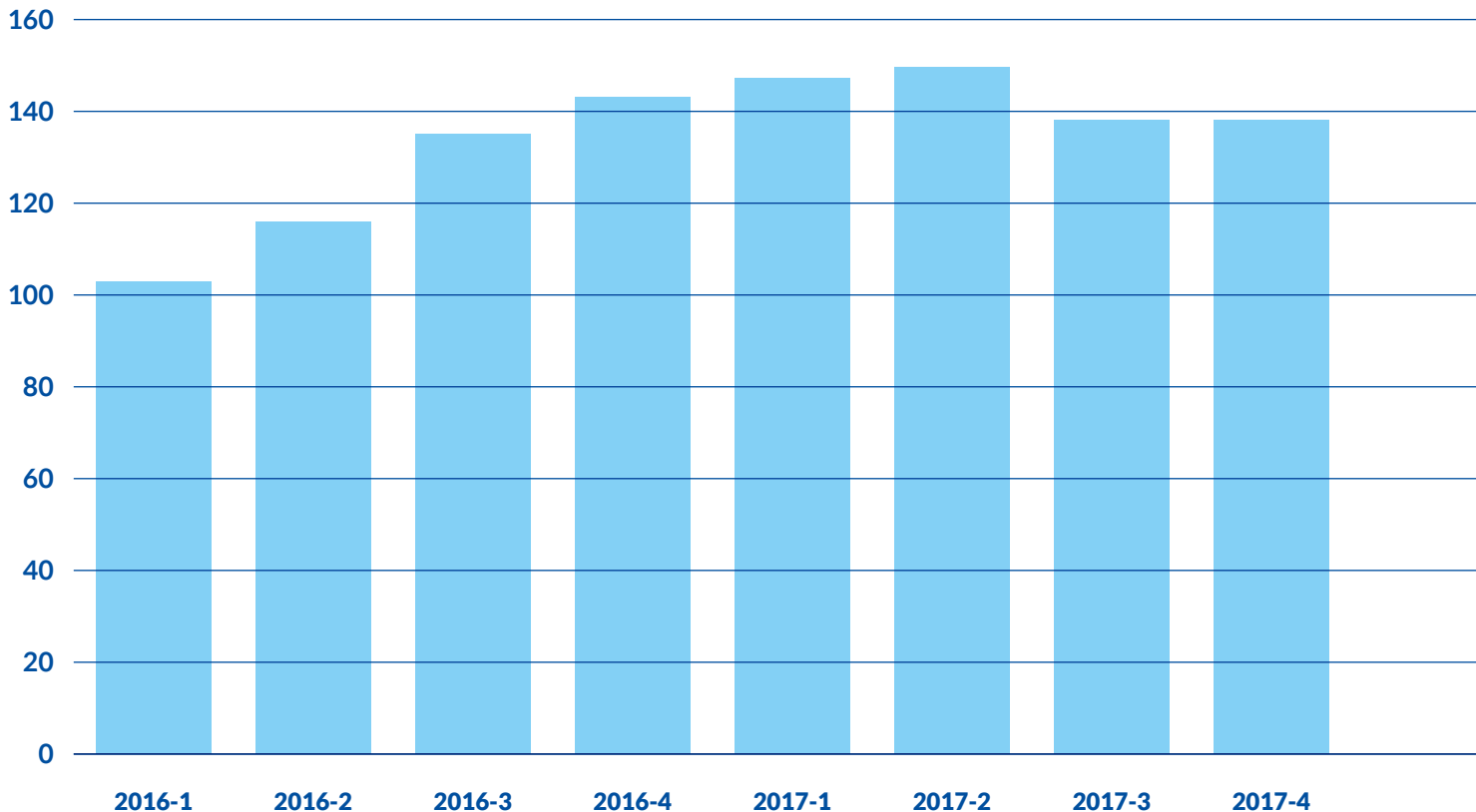
ENTWICKLUNG DER FRACHTRATEN IN DEN NIEDERLANDEN (JAHRESMITTEL 2015 = 100)



Quelle: CBS - Centraal Bureau voor de Statistiek

Die durchschnittlichen Transportpreise im Jahr 2017 in den Niederlanden waren höher als im Jahr 2016. Die Ursachen für das hohe Niveau der Frachtraten in Q1 2017 können in den Niedrigwasserständen auf dem Rhein gesehen werden. Dies führte zu Einschränkungen bei den Beladungsgraden der Schiffe und daher zu höheren Transportpreisen. Die Erklärung für das hohe Niveau in Q2/17, Q3/17 und Q4/17 hängt eher mit ökonomischen Ursachen zusammen. Das Jahr 2017 brachte eine wirtschaftliche Erholung in Europa mit sich und einen Aufschwung in der Transportnachfrage in der Binnenschifffahrt.

## ENTWICKLUNG DER FRACHTRATEN IM DONAURAUM (JAHRESMITTEL 2015 = 100)



Quelle: Donaukommission

Auf der Donau waren die Frachtraten hauptsächlich durch die Bunkertreibstoffkosten bestimmt. Die Treibstoffkosten stellen 50-60% der Gesamtbetriebskosten der Donauschiffe dar. Bei steigenden Öl- und Treibstoffpreisen lagen die Frachtraten im Jahr 2017 im Durchschnitt rund 5% höher als im Vorjahr.

## FRACHTRATEN BEI DER TANKSCHIFFFAHRT UND BELADUNGSGRAD DER SCHIFFE AUF DEM RHEIN

Auf dem Rhein waren im Januar 2017 die Wasserstände sehr niedrig, daher stiegen die Frachtraten. Auf Grund dieses Anstiegs kauften die Händler auf dem Spotmarkt nur die absolut notwendigen Mengen, die Flüssiggütertransporte kamen hauptsächlich aus Vertragsbindungen. Im Februar fielen die Frachtraten zurück auf ein normales Niveau, als Folge der sich erholenden Wasserstände. Von da an erholte sich das Spotmarktgeschäft wieder.

Im Juni und Juli führten Wartungsarbeiten an deutschen und Schweizer Raffinerien zu verstärkten deutschen und Schweizer Importen von den ARA-Seehäfen über den Rhein. Da die Wartungsarbeiten die Raffinerien in Norddeutschland mit einschlossen, gab es auch in diesem Teil des Landes mehr nationalen Verkehr von Mineralölprodukten. Dies hatte insgesamt einen positiven Effekt auf die Frachtraten. Zeitlich begrenzt fallende Wasserstände im Juli spielten eine zusätzliche Rolle.

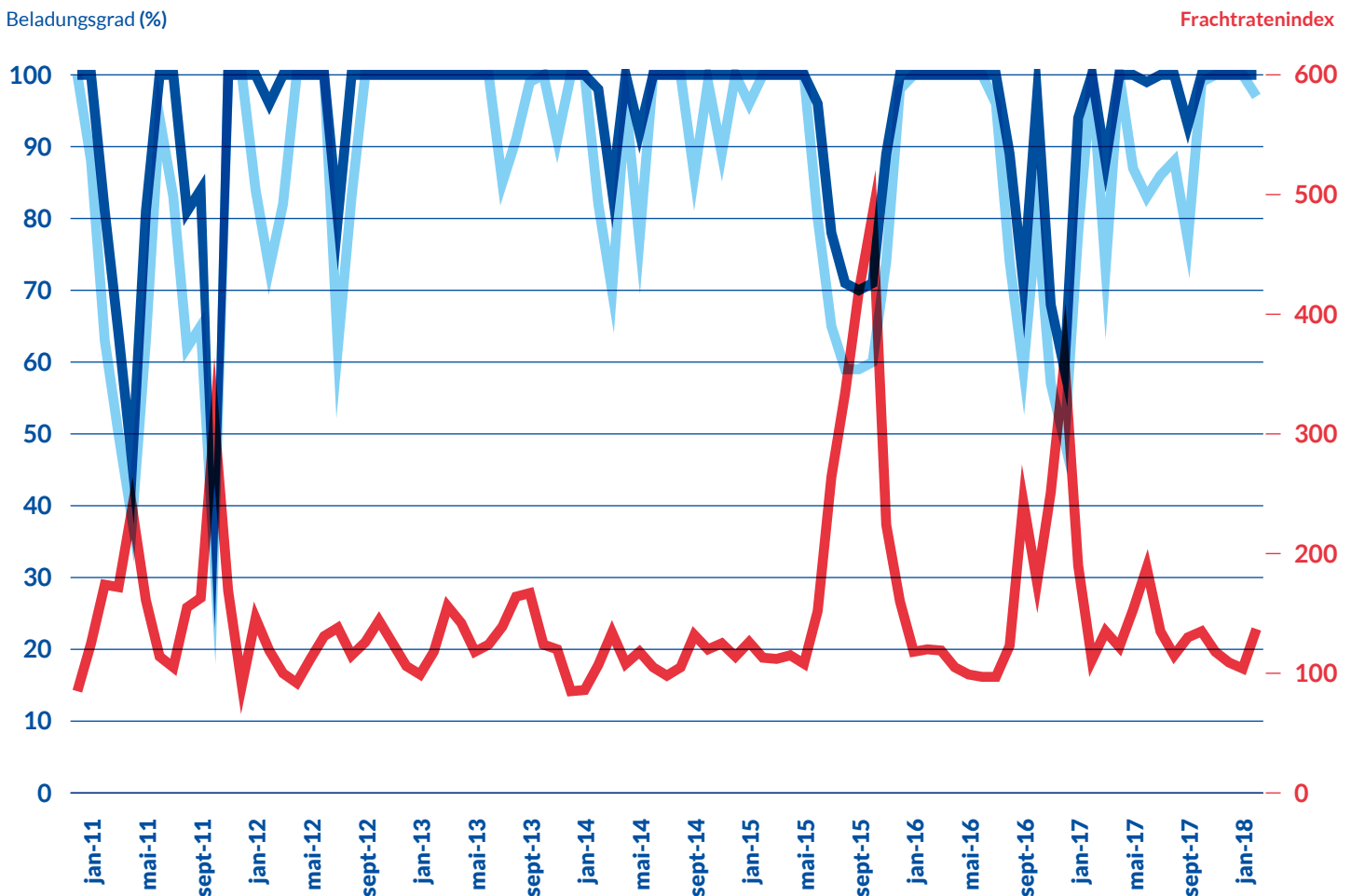


Zwischen August und September sanken die gehandelten Mengen an Mineralölprodukten und die Frachtraten fielen. Vor allem spielten dabei die steigenden Wasserstände eine Rolle. Zudem orientierten sich die Bedingungen auf den Öl-Terminmärkten in Richtung „Backwardation“, eine Situation, bei der erwartet wird, dass die zukünftigen Ölpreise unter den aktuellen Preisen liegen werden. Diese Marktsituation birgt keine kommerzielle Chancen für die Beförderung von Mineralölprodukten in Speicherdepots, und bringt bei den Frachtraten keine Aufwärtsbewegung.

Die Backwardation-Situation auf den Öl-Terminmärkten setzte sich durch den Herbst und Winter fort, und die Kombination mit relativ hohen Wasserständen und Beladungsgraden der Schiffe, bedeutete, dass sich die Tankerfrachtraten auf dem Rhein auf einem mehrjährigen Durchschnittsniveau befanden.

### MAXIMAL MÖGLICHER BELADUNGSGRAD BEI KAUB AM MITTELREHIN FÜR SCHIFFE MIT EINEM TIEFGANG VON 2,5 UND 3 METERN IM VERGLEICH ZUM FRACHTRATENINDEX\*

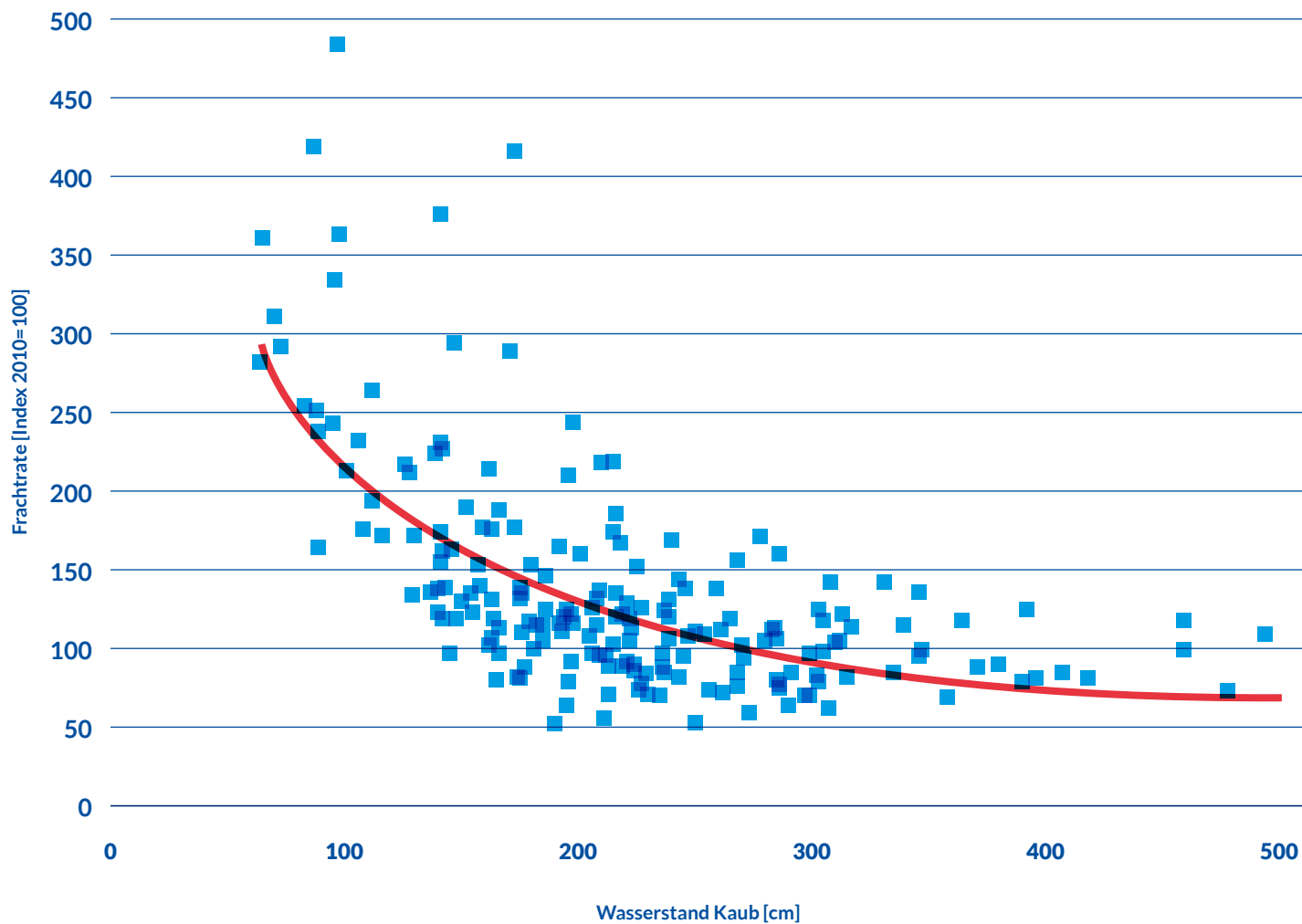
Beladungsgrad (2,5 Meter)      Beladungsgrad (3,0 Meter)      Frachtratenindex (2010 = 100)



Quelle: ZKR-Auswertung nach Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde und von PJK International. \* Frachtraten in der Tankschifffahrt

Wasserstände, die Beladungsgrade von Schiffen und Frachtraten sind eng miteinander verbunden. Dieser Zusammenhang besteht auch, wenn Daten über einen langen Zeitraum analysiert werden. Die folgende Abbildung zeigt monatliche Daten zwischen Januar 2002 und März 2018. Der Zusammenhang scheint nichtlinear zu sein und kann durch eine Potenzfunktion als Trendkurve beschrieben werden: Wenn die Wasserstände unter einen bestimmten Schwellenwert fallen, werden die Frachtraten stärker steigen als üblich.

#### WASSERSTÄNDE BEI KAUB / MITTELRHEIN IM VERGLEICH MIT DEM FRACHTRATENINDEX FÜR TANKSCHIFFFAHRT AUF DEM RHEIN (MONATLICHE DATEN, 1/2002-3/2018)



Quelle: ZKR-Auswertung nach Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde und von PJK International.

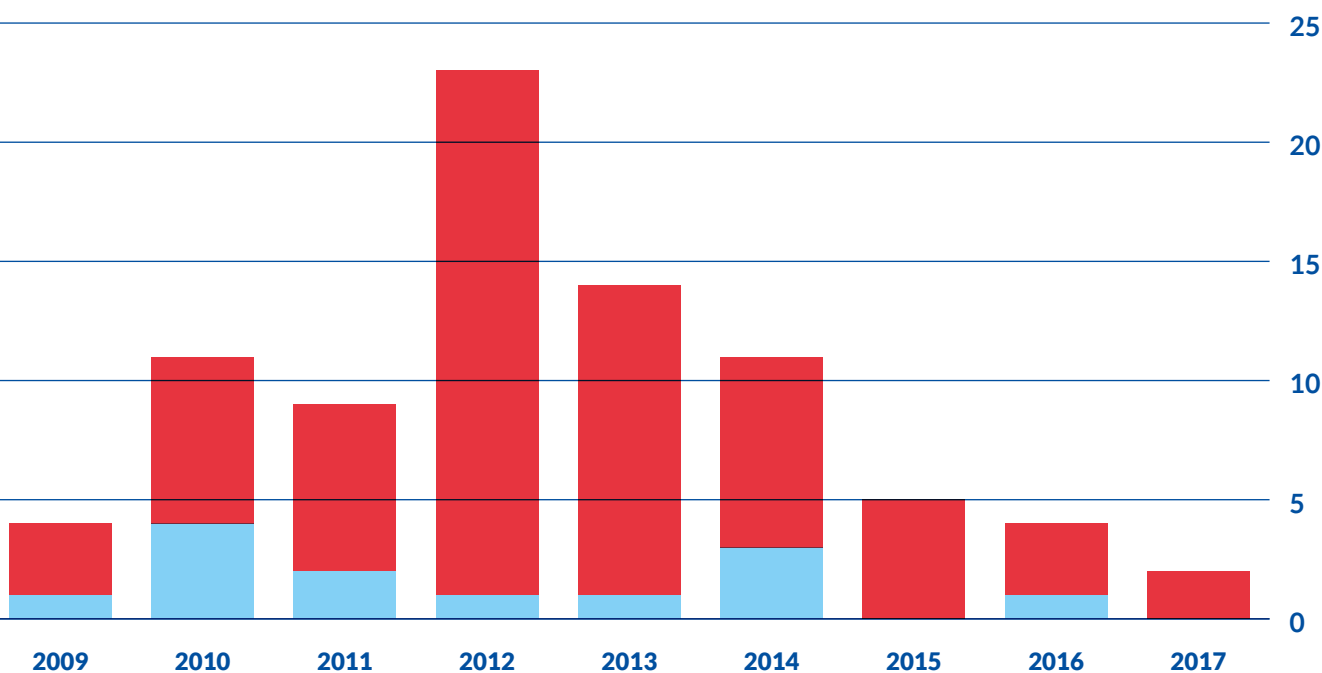
# KONKURSE

## UND GRÜNDUNG NEUER UNTERNEHMEN

Die Abbildung der Konkursentwicklung in der Binnenschifffahrt der Niederlande (Güterverkehr) zeigt einen starken Rückgang seit 2012. Die hohe Zahl von Unternehmen die im Jahr 2012 den Markt verließen, war eine Konsequenz der Finanzkrise im Jahr 2009, die nur mit einer bestimmten Verzögerung auftrat. Insgesamt gesehen zeigt die Abbildung, dass die Betriebsbedingungen in dem Sektor seit 2012 eine positive Tendenz aufweisen.

### ENTWICKLUNG DER ZAHL VON KONKURSEN IM FRACHTVERKEHR IN DEN NIEDERLANDEN\*

■ Natürliche Personen    ■ Juristische Personen



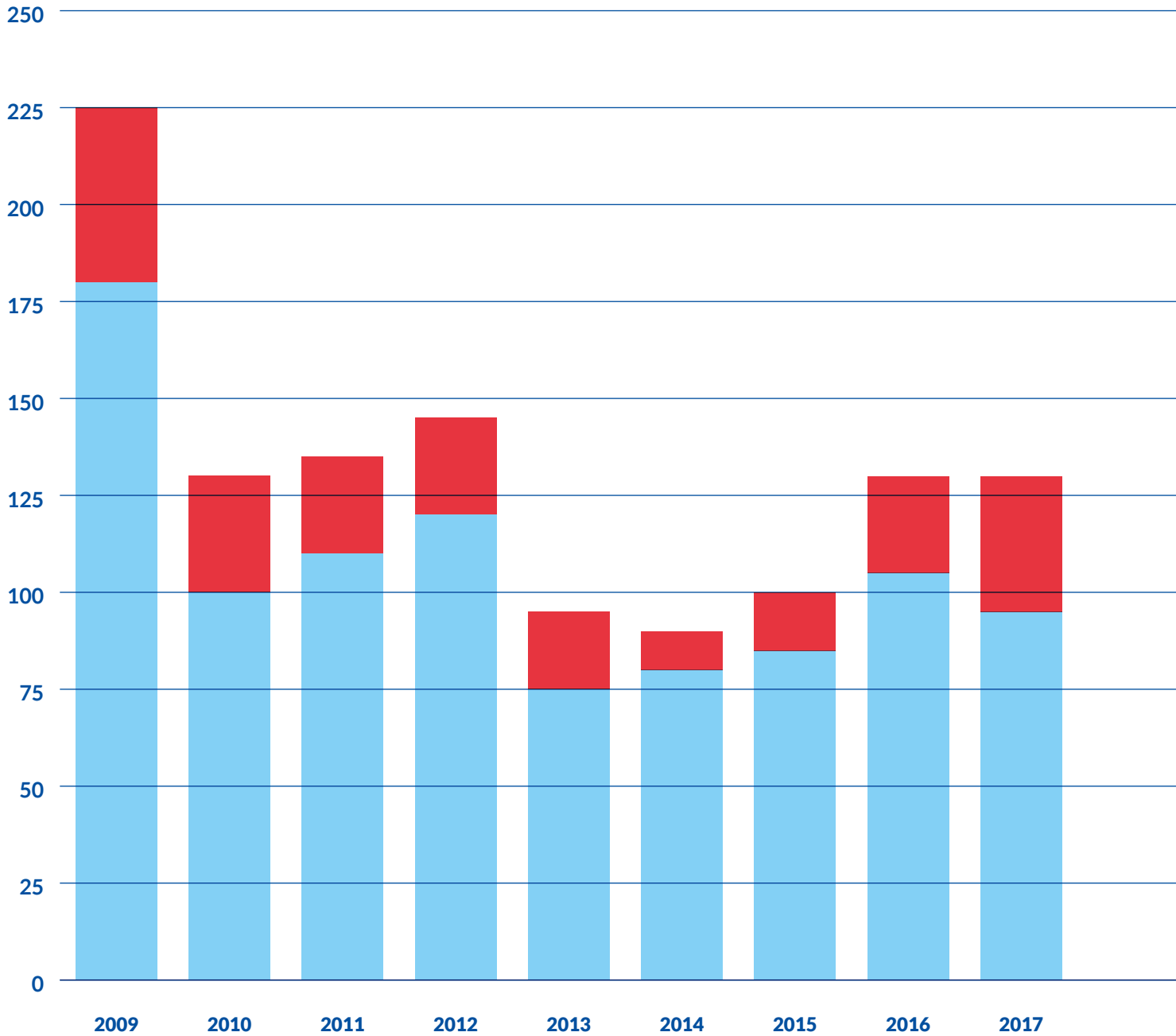
Quelle: CBS \*Konkurse im Güterverkehr. Natürliche Personen sind einzelne Schiffseigner.

Obwohl die Mehrheit der niederländischen Binnenschiffseigner natürliche Personen sind (und daher Eigner einzelner Schiffe), stehen sie nur für einen kleinen Teil der Konkurse.

Der hohe Anteil an neuen Unternehmen, die im Jahr 2009 gegründet wurden, war noch ein Ergebnis der günstigen wirtschaftlichen Bedingungen vor dem Ausbruch der Finanzkrise. In den Jahren nach 2009 stabilisierten sich die Neugründungen auf einem niedrigeren Niveau, und im Jahr 2016 und 2017 waren die Zahlen höher als in den Jahren 2013 und 2014. Auch hier bilden natürliche Personen die Mehrheit.

### ENTWICKLUNG DER ANZAHL NEU GEGRÜNDETER UNTERNEHMEN IM FRACHTVERKEHR IN DEN NIEDERLANDEN\*

■ Natürliche Personen    ■ Juristische Personen



Quelle: CBS \*Neue Unternehmen im Güterverkehr. Natürliche Personen sind einzelne Schiffseigner.





# 05

## FLOTTENBESTAND

---

- Die Größe der europäischen Flotte blieb im Jahr 2017 recht stabil, obwohl die Neubaurate etwas zugelegt hat.
- Die Rheinflotte umfasst etwa 10.000 Schiffe im Güterverkehr, die Donauflotte hat ca. 3.000 Fahrzeuge.
- Die Niederlande verfügt über die größte Flotte innerhalb der Rheinflotte, mit einem Anteil von ca. 50% an allen Tankern, Trockengüterschiffen sowie Schub- und Schleppschiffen. Bei den Donaustaaten hat Rumänien einen ähnlich hohen Anteil an allen Schiffen.

# ENTWICKLUNG DER FLOTTENGRÖSSE

In den Jahren 2016/2017 waren mehr als **13.000** Binnenschiffe als aktive Schiffe auf dem Rhein- und Donaubecken registriert. Die Rheinflotte dominierte mit einem globalen Anteil von **75%**.

Im Jahr 2017 blieb die Größe der europäischen Flotte im Vergleich zu 2016 praktisch stabil.

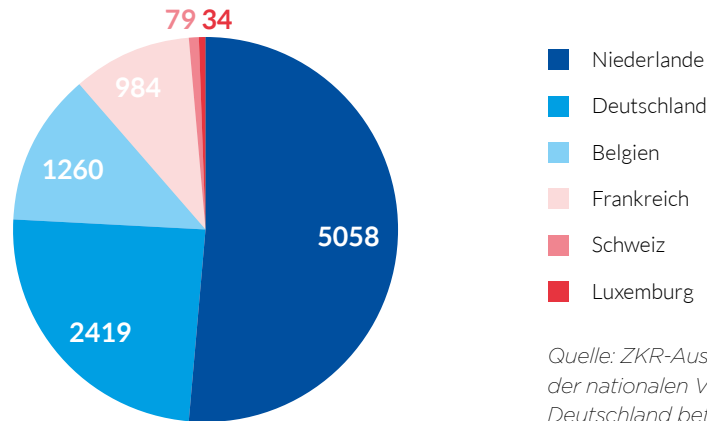
In Europa gibt es rund 10.000 Binnenschiffe in den Rheinstaaaten und mehr als 3.000 Schiffe in den Donaustaaaten. 72% aller Schiffe in den Rheinstaaaten sind Trockengüterschiffe (Einheiten mit Eigenantrieb oder Leichter). Tankschiffe zählen 15%, und Schub- und Schleppschiffe 13%. In den Donaustaaaten macht der Anteil der Trockengüterschiffe 75% aus, 7% sind Tankschiffe und 18% Schub- und Schleppschiffe.

## RHEINSTAATEN

Im Jahr 2017 fuhren 51% aller aktiven, in den Rheinstaaaten registrierten Schiffe unter niederländischen Flagge; 25% unter deutscher Flagge und die anderen 24% waren Schiffe aus Belgien, Frankreich, Luxemburg und der Schweiz.

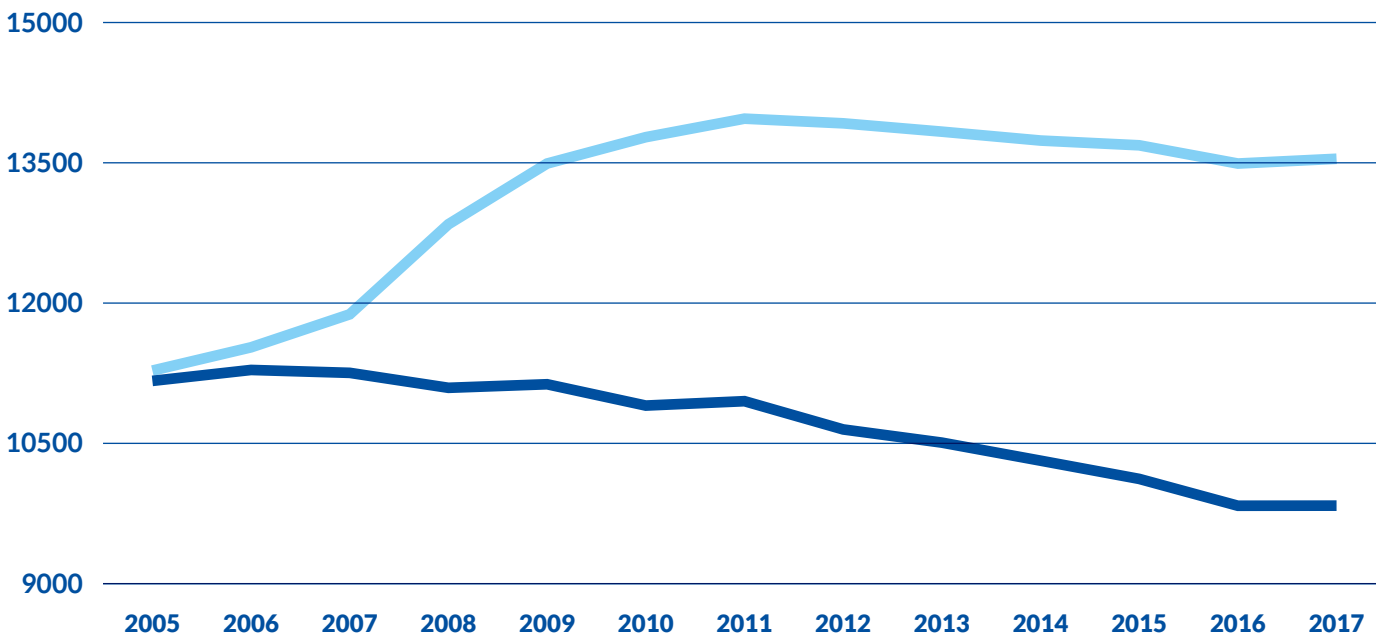
Die Mehrheit der Schiffe wird im Trockengütersektor betrieben. Innerhalb der niederländischen Flotte sind 70% aller Schiffe Trockengüterschiffe mit eigenem Antrieb oder Trockengüterschuten. Innerhalb der belgischen und französischen Flotten ist der Anteil der Trockengüterschiffe mit 82% beziehungsweise 95% sogar noch höher. Die deutsche Flotte besitzt relativ gesehen mehr Tankschiffe, und der Trockengüteranteil liegt „nur“ bei 66%. Die Schweiz und Luxemburg sind Staaten, in denen der Anteil an Tankschiffen bei über 50% liegt: der Anteil an Tankschiffen beträgt in der Schweizer Flotte 86% und in der Luxemburger Flotte 82%.

**GESAMTSTRUKTUR DER FLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN (ANZAHL DER TROCKENGÜTER-, TANK- UND SCHUB- UND SCHLEPPSCHIFFE) NACH NATIONALITÄT\***



Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Daten der nationalen Verwaltungen. \*die Zahlen für Deutschland betreffen das Jahr 2016

**ENTWICKLUNG DER FLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN (ANZAHL DER TROCKENGÜTER-, TANK- UND SCHUB- ODER SCHLEPPSCHIFFE)**



Anzahl an Schiffen  
 Gesamtladepazität (1000 t)

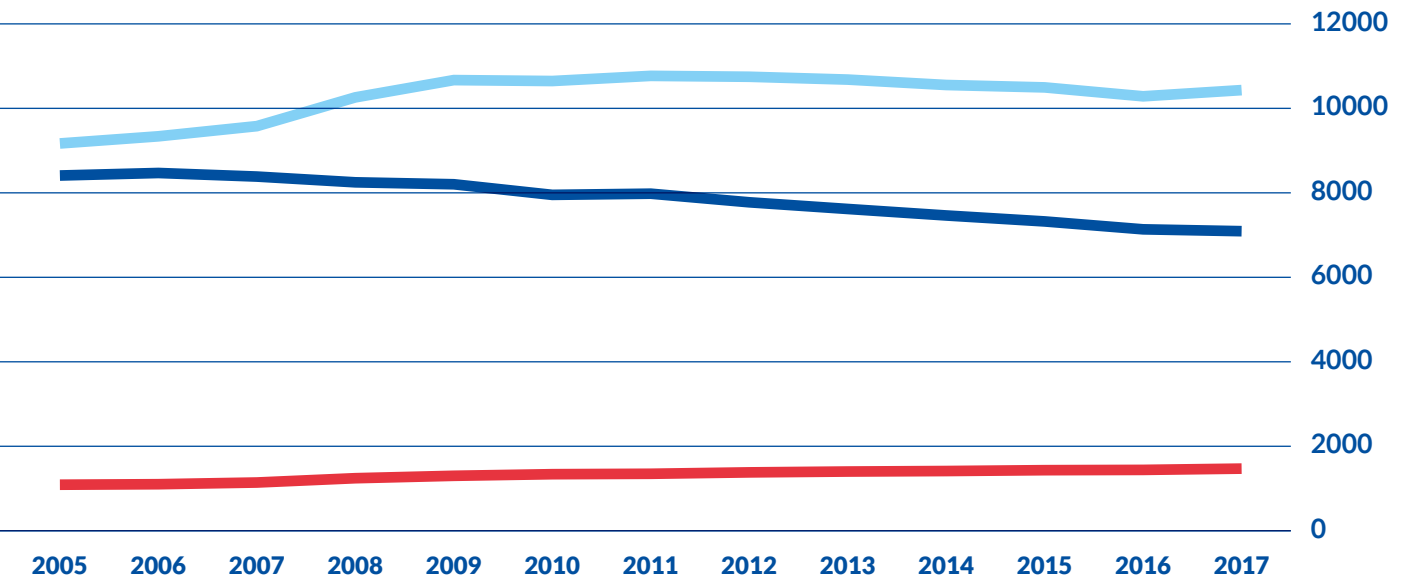
Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Daten der nationalen Verwaltungen.  
 Hinweis: Die für Deutschland für das Jahr 2017 angegebenen Daten sind von 2016.

Die Anzahl der Schiffe folgte im letzten Jahrzehnt einem Abwärtstrend. Aber in den Jahren 2016 und 2017 gab es einen Anstieg der Neubaurate, die den Rückgang der Rheinflotte zum Stillstand brachte. Hinsichtlich der Gesamtladepazität gab es im letzten Jahrzehnt keinen Rückgang, im Gegensatz zur Zahl der Schiffe. Die Gründe liegen darin, dass kleinere Schiffe den Markt verließen und Schiffe mit einer höheren Ladepazität an den Markt kamen, besonders vor 2010.

Im Jahr 2017 summierte sich die Ladepazität für Trocken- und Flüssiggütereinheiten in den Rheinstaat auf 13,5 Millionen Tonnen. Die Anzahl der Schiffe (inklusive Schub- und Schleppschiffe) belief sich insgesamt auf mehr als 9.800 Einheiten.



## ENTWICKLUNG DER TROCKENGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN



Gesamtladekapazität (1000 t)

Anzahl an Schiffen

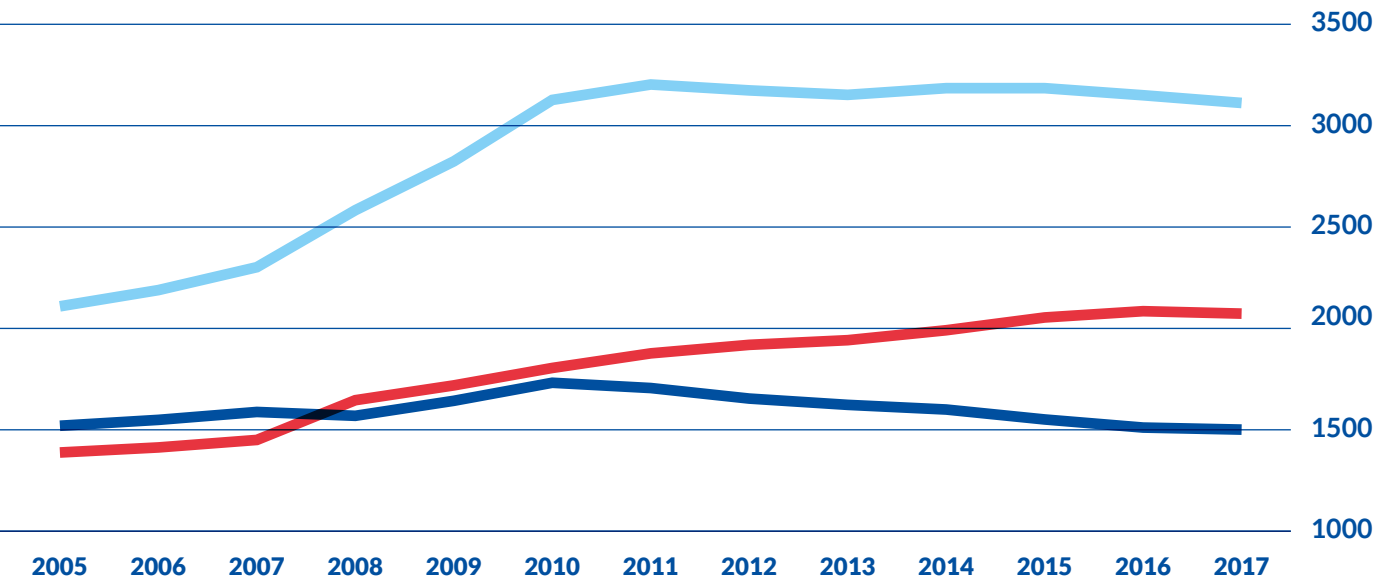
Durchschnittl. Ladekapazität (t)

Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Daten der nationalen Verwaltungen.

Hinweis: Die für Deutschland für das Jahr 2017 angegebenen Daten sind von 2016.

Im **Segment Trockengüter** ging die Zahl der Schiffe im Jahr 2017 weiter zurück; aber auf Grund einer steigenden Neubaurate und größeren Schiffen, die an den Markt kamen, sank die Gesamtladekapazität dazu nicht. 50% aller Trockengüterschiffe auf dem Rhein fuhren 2017 unter einer niederländischen Flagge, 22% unter einer deutschen Flagge, 15% unter französischer und 13% unter belgischer Flagge. Die Anteile der Schweiz und Luxemburgs lagen unter 0,1 %.

## ENTWICKLUNG DER TANKSCHIFFFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN



Gesamtladekapazität (1000 t)

Anzahl an Schiffen

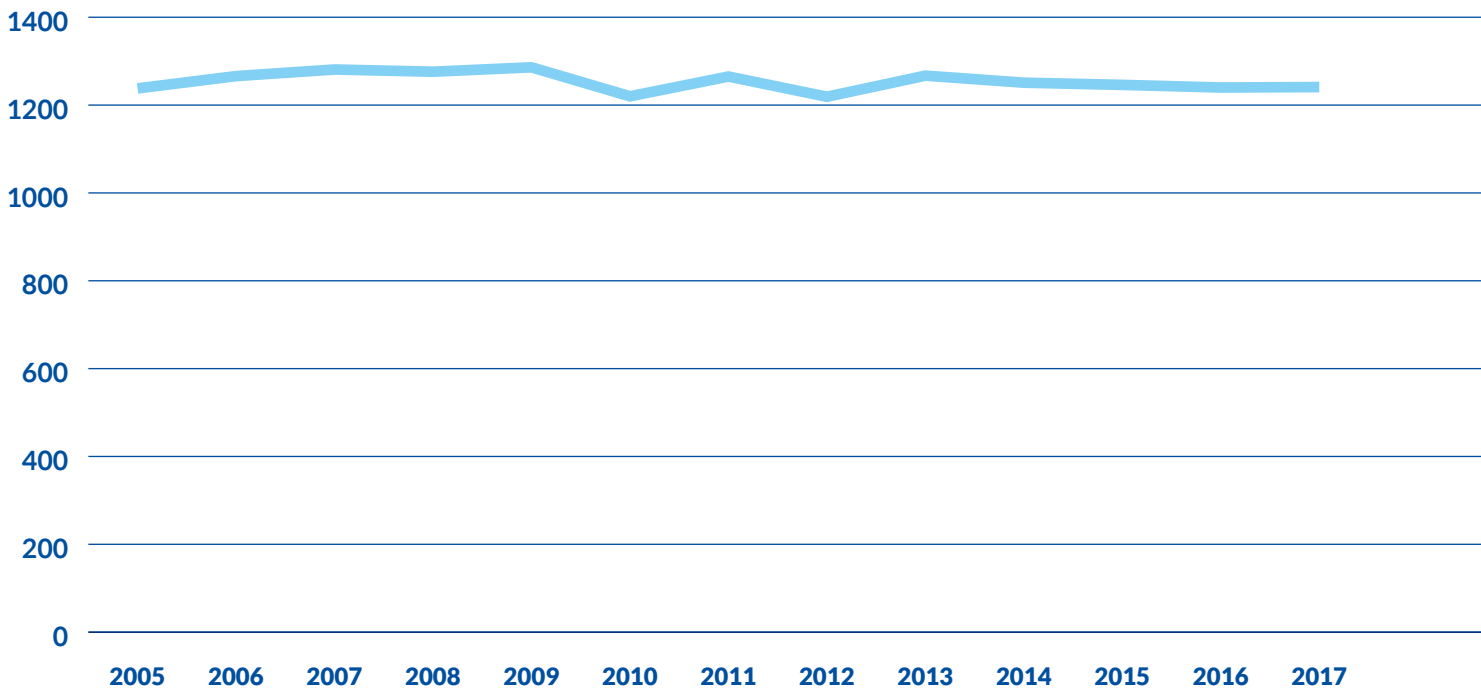
Durchschnittl. Ladekapazität (t)

Quelle: ZKR-Auswertung basierend auf Daten der nationalen Verwaltungen.

Hinweis: Die für Deutschland für das Jahr 2017 angegebenen Daten sind von 2016.

In der **Tankschifffahrt** sank die Gesamtzahl an Schiffen im Jahr 2017 weiter auf einen Wert von 1.501 Einheiten, aber der Rückgang war im Vergleich zu den vorherigen Jahren recht gering. Die Gesamtladekapazität war mehr oder weniger stabil und hielt ein Niveau von rund 3,1 Millionen Tonnen. Die durchschnittliche Ladekapazität pro Schiff überschritt die 2.000 Tonnen Schwelle.

**ENTWICKLUNG DER SCHUB- UND SCHLEPPSCHIFFE IN DEN RHEINSTAATEN**  
 (ANZAHL AN SCHIFFEN)



Quelle: Nationale Verwaltungen, ZKR-Auswertung. Hinweis: Die für Deutschland für das Jahr 2017 angegebenen Daten sind von 2016.

Die **Schub- und Schleppschifflotte** in allen Rheinstaat, ausgenommen Frankreich, blieb über einen Zeitraum von zehn Jahren nahezu stabil auf einem Niveau von etwas mehr als 1.200 Einheiten. Gegenwärtig folgt die belgische Schub- und Schleppschifflotte einem Abwärtstrend, während die Flotte in den Niederlanden wächst.

## ■ DONAUSTAATEN

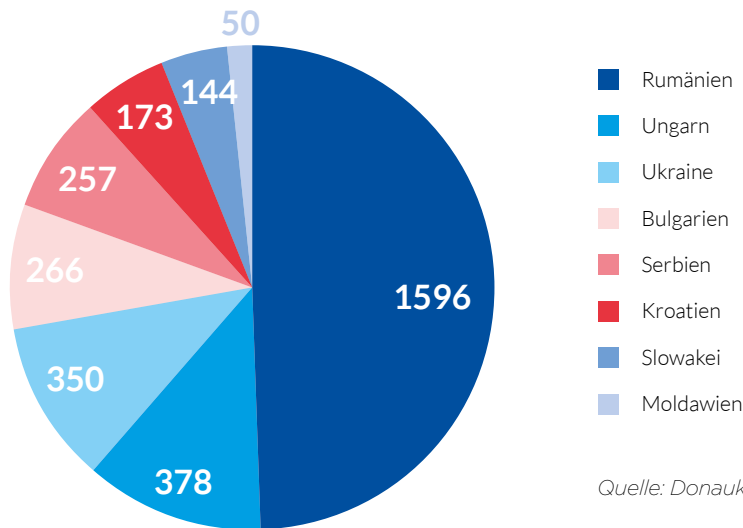
75% aller 3.214 Schiffe in der Donauflotte sind Trockengüterschiffe. 18% sind Schub- und Schleppschiffe und 7% sind Tankschiffe.

Von den 2.424 Trockengüterschiffen sind 84% Schuten (Schiffe ohne Eigenantrieb).

Die Gesamtladekapazität der Donauflotte beläuft sich auf 3,4 Millionen Tonnen, von denen 93% Trockengüter und nur 7% Flüssiggüter sind.

Rumänien verfügt über die größte Donauflotte mit einem Anteil von 50% an der Zahl der Schiffe und einem Anteil von 48% an der Gesamtladekapazität. Die rumänische Flotte wächst seit einigen Jahren, während die Flotten der anderen Donaustaaten – insbesondere von Ungarn, der Slowakei und Serbien – schrumpfen.

### STRUKTUR DER FLOTTE IN DEN DONAUSTAATEN (ANZAHL DER TROCKENGÜTER-, TANK- UND SCHUB- UND SCHLEPPSCHIFFE) NACH NATIONALITÄT\*



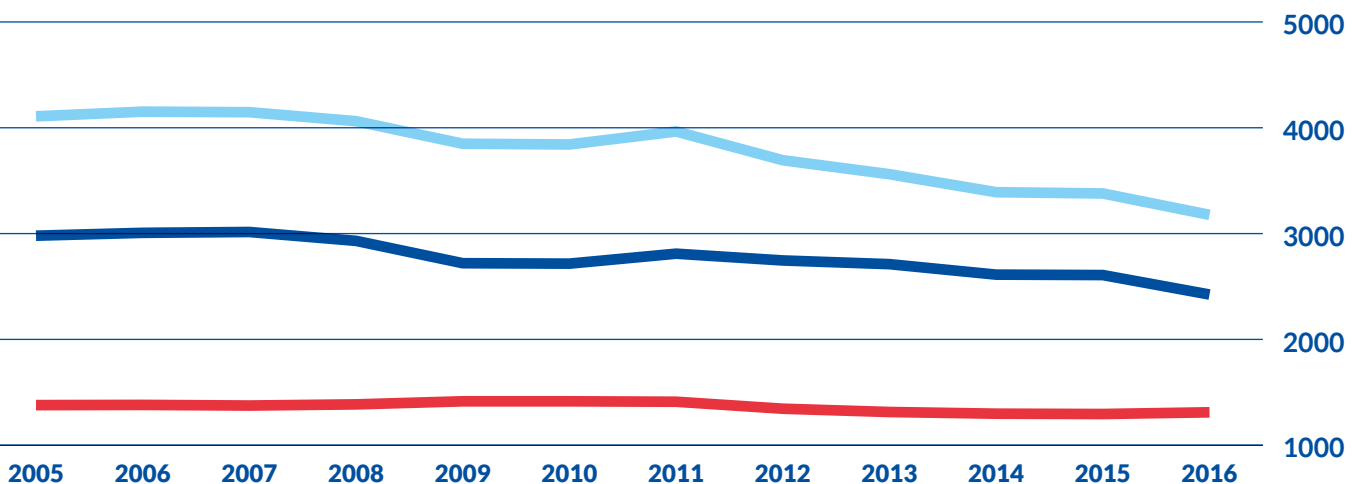
Quelle: Donaukommission \*Zahlen sind für 2016

Im Jahr 2016 besaßen die ukrainischen Schiffe die höchste durchschnittliche Ladekapazität in den Donaustaaten, mit einer Durchschnittstonnage von 1.547 Tonnen für Trockengüterschiffe und 1.667 Tonnen für Tankschiffe. Im Trockengütersegment nahmen die slowakischen (1.535 Tonnen) und bulgarischen Schiffe (1.495 Tonnen) die Position 2 und 3 hinter der Ukraine ein. Die kleinsten Trockengüterschiffe finden sich in Kroatien (807 Tonnen).

Nur 406 von 2.536 **Trockengüterschiffen** in den Donaustaaten besaßen einen Eigenantrieb. Der Grund für diesen recht niedrigen Anteil liegt in den unterschiedlichen Betriebsarten an der Donau. Der Schub- und Schleppschiffbetrieb mit Leichtern – oft in Form von Verbänden mit bis zu 16 Leichtern, die von Schubschiffen geschoben werden – besitzt auf der Donau eine hohe Bedeutung. Der Anteil von Schiffen mit Eigenantrieb ist daher niedriger als in den Rheinstaaten.

### ENTWICKLUNG DER TROCKENGÜTERFLOTTE IN DEN DONAUSTAATEN

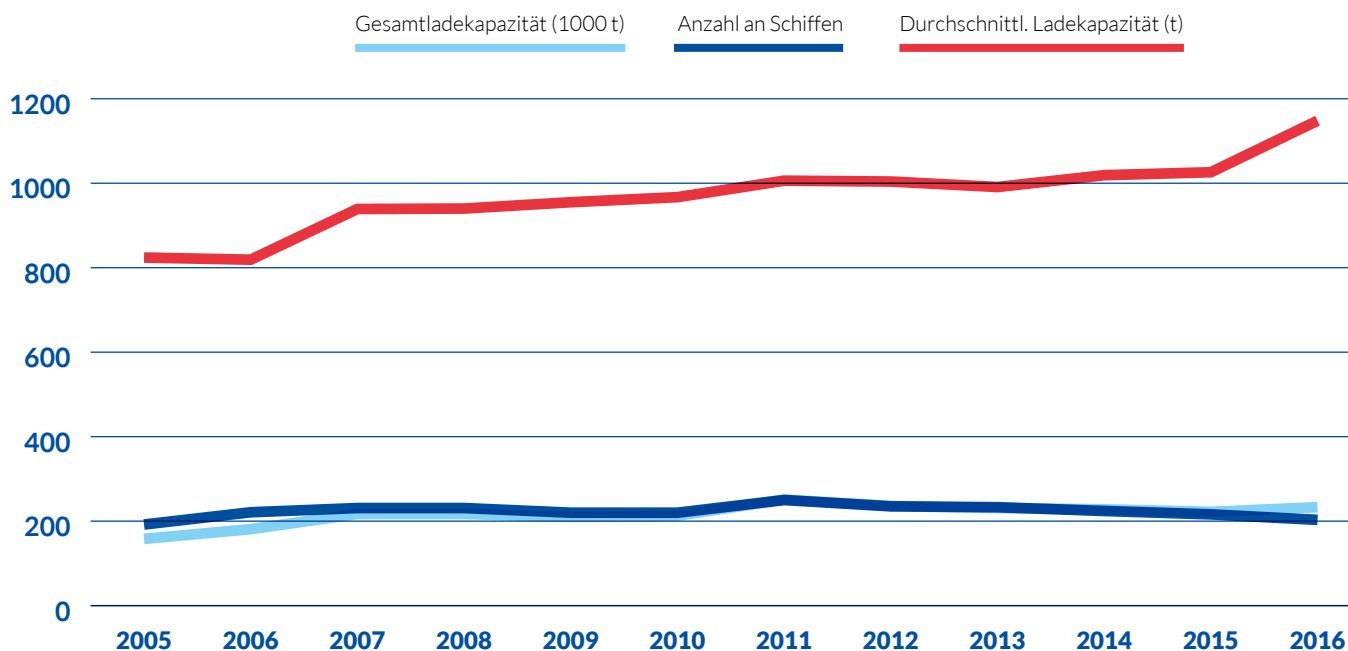
Gesamtladekapazität (1000 t)    Anzahl an Schiffen    Durchschnittl. Ladekapazität (t)



Quelle: Donaukommission

Der **Tankschiffsektor** wird von der rumänischen Flotte dominiert, mit einem Anteil von 46%, gefolgt von Serbien (18%), Kroatien (14%) und Bulgarien (9%). Mit insgesamt 203 Tankschiffen, die in den Donaustaaten registriert waren, besitzt das Tankschiffsegment nur einen Anteil von 6% an der gesamten Donauflotte.

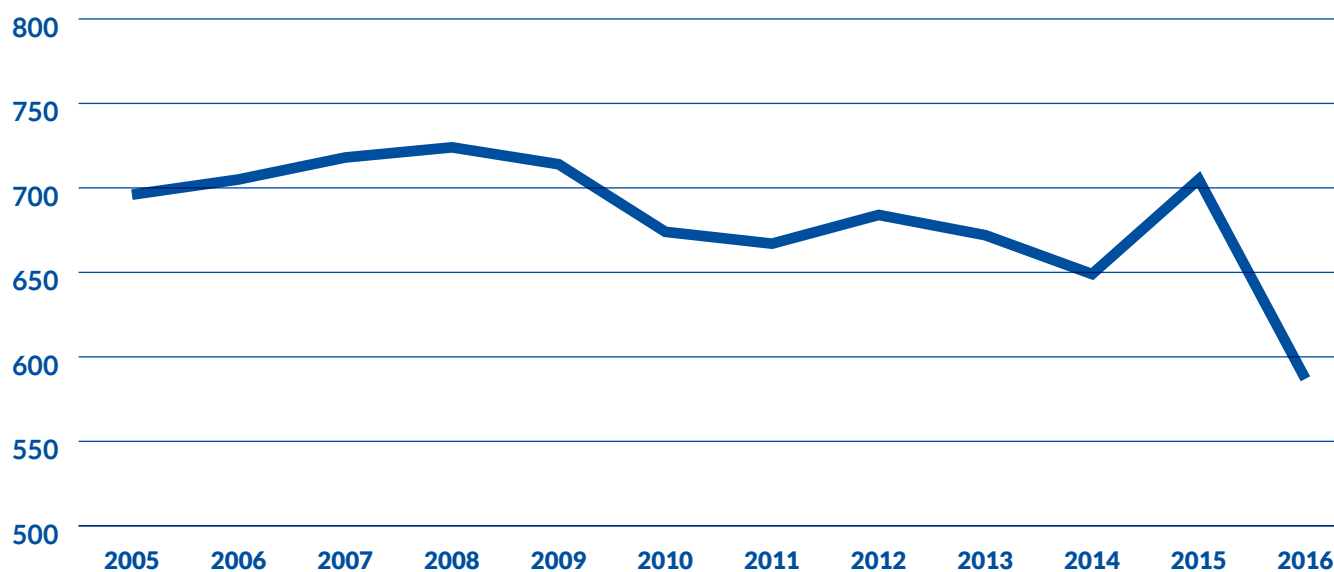
### ENTWICKLUNG DER TANKSCHIFFFLOTTE IN DEN DONAUSTAATEN



Quelle: Donaukommission

Entsprechend verfügen die ukrainischen Schiffe mit 1.667 Tonnen über die höchste durchschnittliche Ladepazität. Die rumänischen Tankschiffe zählen zu den kleinsten, mit einem Durchschnitt von nur 925 Tonnen.

### ENTWICKLUNG DER SCHUB- UND SCHLEPPSCHIFFE IN DEN DONAUSTAATEN (ANZAHL AN SCHIFFEN)



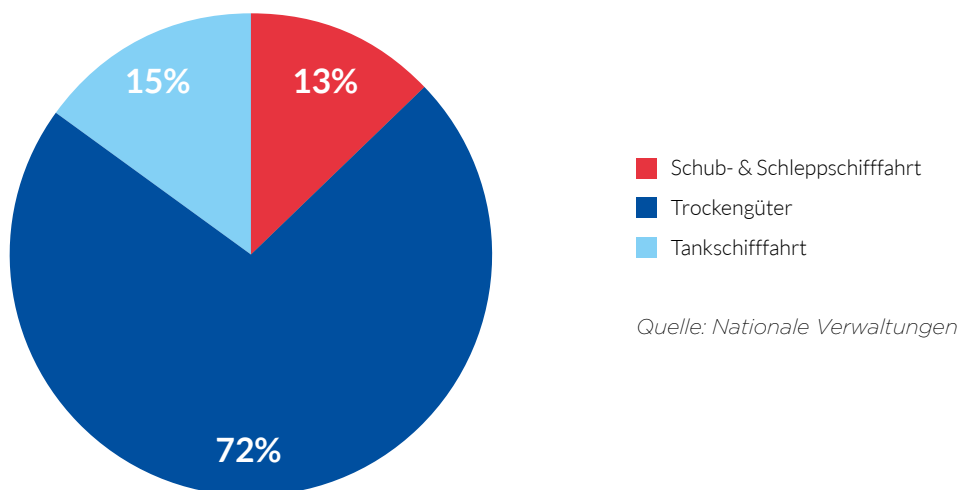
Quelle: Donaukommission

Die Anzahl der **Schub- und Schleppschiffe** ging seit 2010 leicht zurück, hauptsächlich auf Grund des Rückgangs der ukrainischen (-25%) und ungarischen (-27%) Flotten. Von 2015 bis 2016 war der starke Rückgang durch die Reduzierung der serbischen Schub- und Schleppschiffe bedingt. Die rumänische Flotte, die bis 2014 reduziert wurde, verzeichnete im Jahr 2015 und 2016 sehr starke Zuwächse. Rumänien ist in der Tat der einzige Staat, in dem die Anzahl der Schub- und Schleppschiffe seit 2005 gestiegen ist. In allen anderen Staaten gab es negative Trends.

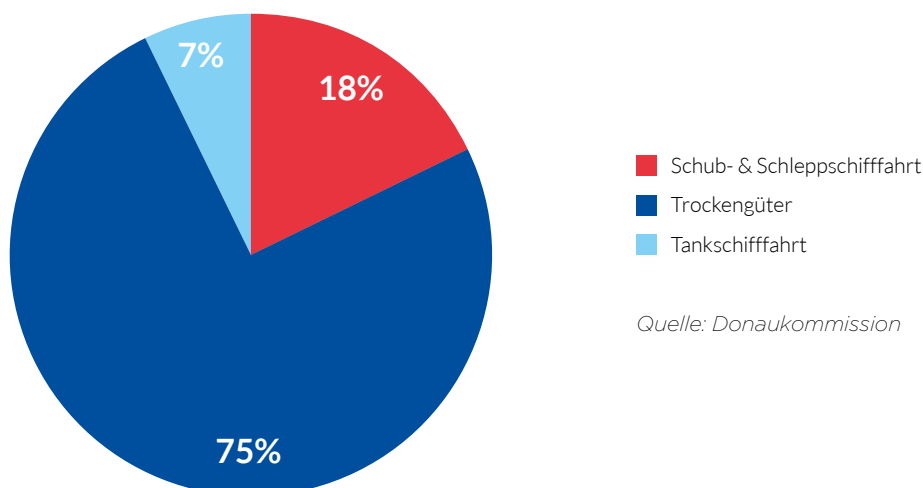
#### Vergleich zwischen der Flottenstruktur des Rheins und der Donau (2016/2017)

Die Struktur der Flotte in den Rhein- und Donaustaaten ist ähnlich - die meisten Schiffe befördern Trockengüter. In den Jahren 2016/2017 operierten insgesamt um die 7.100 und 2.400 Trockengüterschiffe auf dem Rhein bzw. in den Donaustaaten. Bei der Tankschifffahrt unterscheidet sich die Struktur geringfügig. Da der Sektor im Rheingebiet eine größere Tätigkeit entfaltet, werden in diesem Gebiet mehr Schiffe betrieben (15 %). Um die 1.500 Tankschiffe waren auf dem Rhein aktiv, im Vergleich zu 203 Schiffen, die im Donauraum betrieben werden. In der Struktur der Donauflotte nimmt die Flotte an Schub- und Schleppschiffen einen höheren Prozentsatz ein als die der Tankschiffe, was zeigt, dass der Betrieb als Verband auf der Donau eine relativ große Rolle spielt.

#### RHEIN: STRUKTUR DER FLOTTE



#### DONAU: STRUKTUR DER FLOTTE





# SCHIFFSNEUBAU

Im Jahr 2017 war die Trockengütertonnage, die dem Markt hinzugefügt wurde, rund

# 75%

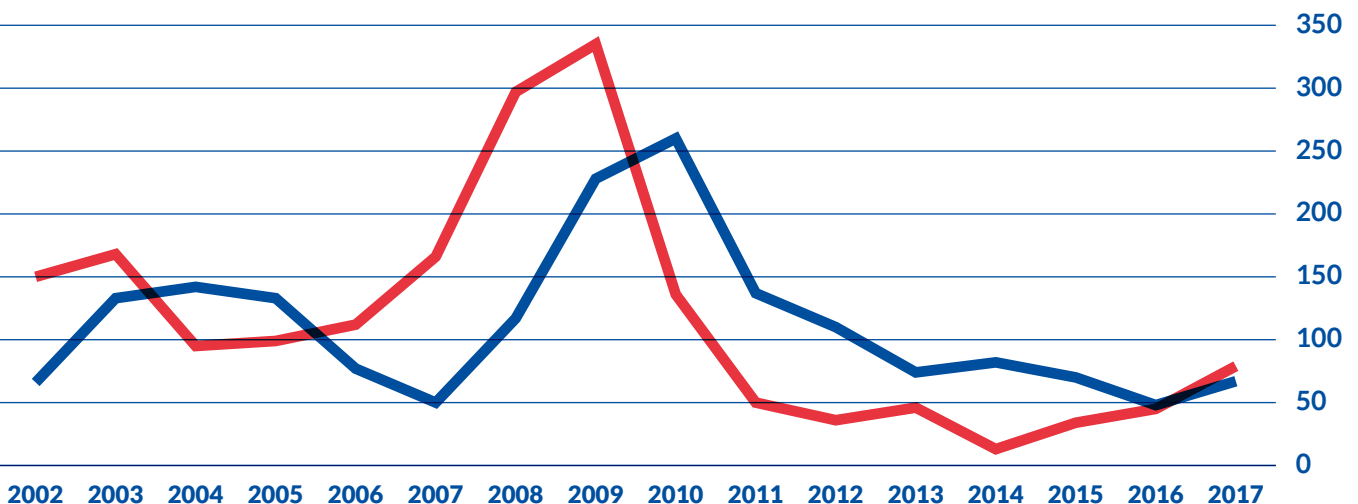
höher als im Jahr 2016

Im Jahr 2017 stieg die Neubaurate in Westeuropa im Vergleich zu den Vorjahren signifikant an. Dies galt sowohl für Trockengüter- wie für die Tankschiffe. 28 neue Trockengüterschiffe mit einer Gesamtkapazität von rund 80.000 Tonnen bedeuteten einen Anstieg von 75% (sowohl in der Anzahl als auch in der Kapazität) im Vergleich zum Vorjahr. Die Neubaurate im Trockengütersegment erholt sich weiter, nach ihrem Tiefpunkt im Jahr 2014.

Das Flüssiggütersegment hat im Jahr 2017 seine Neubaurate ebenfalls gesteigert. Hier gab es 27 neue Schiffe mit einer Gesamtkapazität von 67.000 Tonnen. Der Anstieg von 35% bei der Gesamtzahl und von 40% bei der Tonnage fällt schwächer aus als im Trockengütersegment. Dies erklärt sich durch die Tatsache, dass das Tankschiffsegment bereits in den vorherigen Jahren stark investierte, auf Grund der Umstellung von Einzelhüllen- zu Doppelhüllenschiffen.

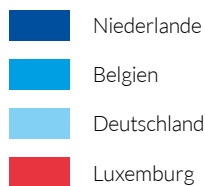
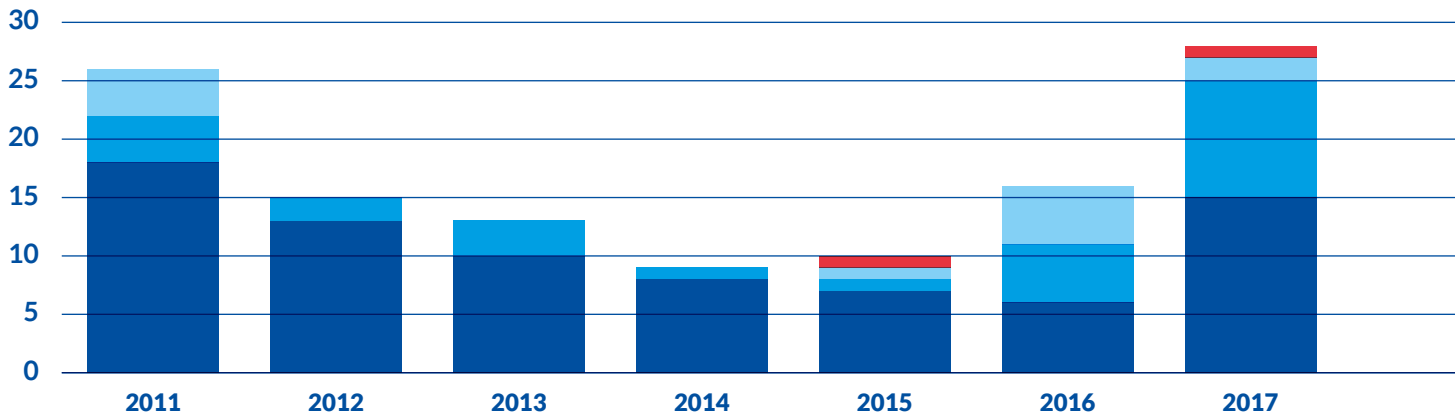
## NEUE KAPAZITÄTEN AUF DEM MARKT IM TROCKEN- UND FLÜSSIGGÜTERSEGMENT (TONNAGE 1000 T)

Trockengüterkapazität    Tankschiffahrtkapazität



In den Jahren 2016 und 2017 gab es innerhalb der Staaten bei der Registrierung neuer Schiffe eine größere Streuung. Beispielsweise wurden im Jahr 2017, 13 von 28 neuen Trockengüterschiffen - also etwa die Hälfte aller neuen Schiffe des Jahres - in Belgien, Deutschland und Luxemburg registriert. Die verbleibenden 15 Schiffe wurden in den Niederlanden registriert. Aber in den Jahren 2012-2015, und besonders im Jahr 2014, als die Neubauraten ihren Tiefpunkt erreichten, kamen fast alle neuen Schiffe aus einem Land, den Niederlanden.

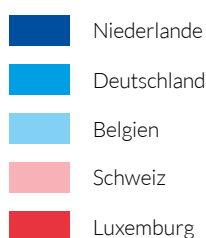
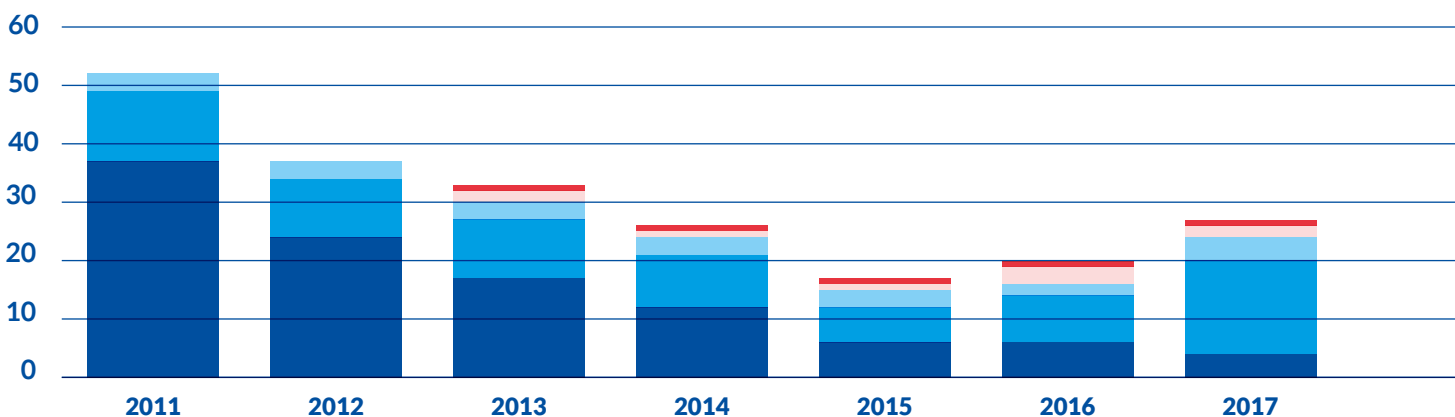
### NEUE TROCKENGÜTERSCHIFFE AUF DEM MARKT PRO REGISTRIERUNGSLAND (ANZAHL, 2011-2017)



Quelle: IVR

Eine Streuung wird auch bei den neu gebauten Tankschiffen beobachtet. Der Anteil der neuen deutschen Tankschiffe stieg seit 2011 und erreichte 60% im Jahr 2017. Im Tankschiffsegment finden sich auch Staaten wie die Schweiz und Luxemburg unter den Registrierungsstaaten.

### NEUE TANKSCHIFFE AUF DEM MARKT PRO REGISTRIERUNGSLAND (ANZAHL, 2011-2017)



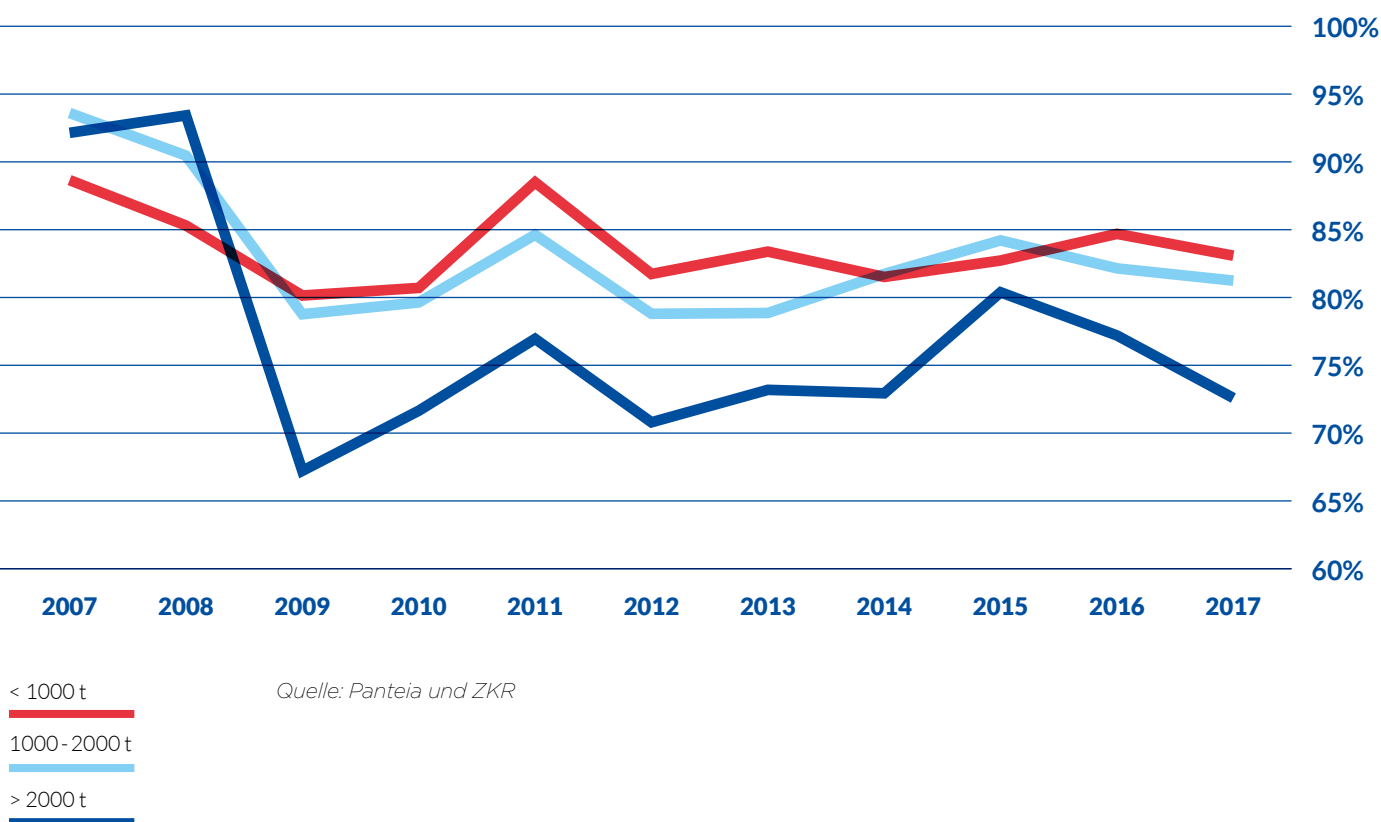
Quelle: IVR

Neue Schlepp-, Schub- oder Schlepp- und Schubschiffe sind seltener zu beobachten. Im Zeitraum von 2012 bis 2017 kamen aus dieser Gruppe nur 20 Neubauten auf den westeuropäischen Markt, und davon 12 von 20 in den Niederlanden. Im Jahr 2017 gab es vier Neubauten, zwei in Deutschland, einen in den Niederlanden und einen in Luxemburg.



# KAPAZITÄTSAUSLASTUNG

KAPAZITÄTSAUSLASTUNGSGRAD DER TROCKENGÜTERSCHIFFFAHRT (%)



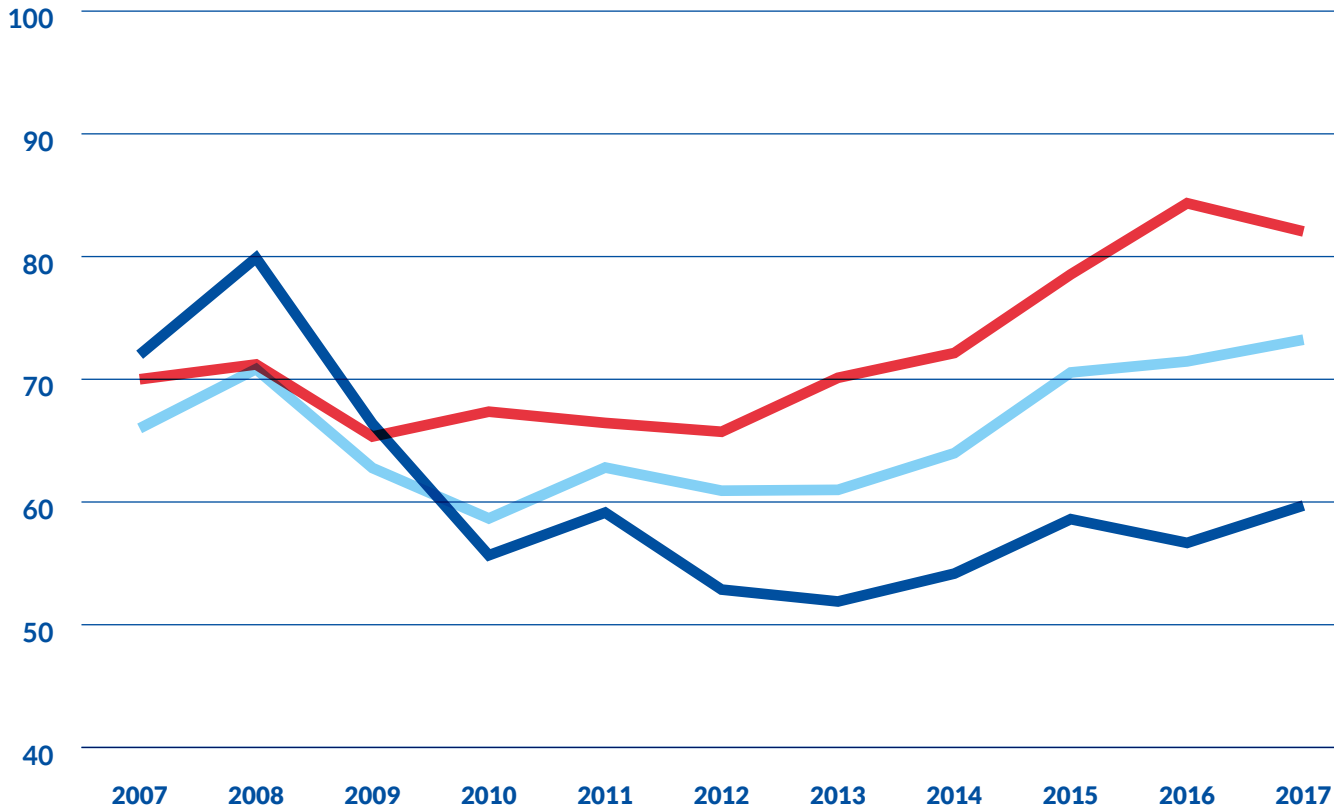
Im Jahr 2017 ging der durchschnittliche Auslastungsgrad der Trockengüterflotte im Vergleich zu 2016 zurück. Im entsprechenden Diagramm ist die Entwicklung des Verhältnisses von Nachfrage und Angebot in der Binnenschifffahrt für die unterschiedlichen Gütersegmente dargestellt. Es kann festgestellt werden, dass Schiffe über 2.000 Tonnen zu diesem Rückgang beitrugen.

Die Hauptgründe hierfür sind die negativen Wachstumsraten für bestimmte Gütersegmente, die für diese Schiffskategorien von großer Bedeutung sind (Kohle und Erz, auf Grund der Schließung von Kohlekraftwerken), aber andererseits herrschten bessere Wasserstände als im Jahr 2016.

Im Jahr 2016 waren Niedrigwasserstände von Oktober bis Dezember vorherrschend, während im Jahr 2017 nur im Januar Niedrigwasserstände auftraten. Trotz der höheren Wasserstände blieb die Kapazitätsauslastung für die Schiffskategorien bis zu 1.000 Tonnen und für die Schiffskategorie von 1.000 bis 2.000 Tonnen Ladekapazität weiterhin hoch.

Obwohl die Trockengüterflotte eine strukturelle Erholung von der Krise zeigt, erreichten die Flottenauslastungsgrade noch nicht die Werte von 2007 und 2008. Dies ist hauptsächlich dem großen Zuwachs der Flottenkapazität geschuldet. Diese Entwicklungen weisen immer noch auf Überkapazitäten bei der Trockengüterflotte hin. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass eine Überkapazität nur bei der größten Kategorie von Schiffen existiert.

**KAPAZITÄTSAUSLASTUNGSGRAD DER TANKSCHIFFFAHRT (%)**



- < 1000 t
- 1000 - 2000 t
- > 2000 t

Quelle: Panteia und ZKR

Im Jahr 2017 stieg der durchschnittliche Auslastungsgrad der Flüssiggüterflotte im Durchschnitt um 3% auf 64%. Der Hauptgrund für diesen Anstieg ist die Außerbetriebnahme von Einzelhüllenschiffen und die Zunahme bei der Verkehrsleistung (mehr Hinterlandbeförderung und weniger Verkehr zwischen Häfen).

Wegen der Auflage, ab dem Jahr 2019 nahezu alle Arten von Flüssiggütern in Doppelhüllenschiffen zu befördern, wurden kürzlich fast alle Einzelhüllenschiffe ausgesondert. Die Niedrigwasserstände in den vergangenen Jahren verzögerten die Stilllegung dieser Tankschiffe. Im vergangenen Jahr betraf dies hauptsächlich die Tankschiffe, die größer als 2.000 Tonnen waren.





# 06

## STÄDTISCHE LOGISTIK – EINE NEUE WACHSTUMS- MÖGLICHKEIT FÜR DIE BINNENSCHIFF- FAHRT

---

- Die meisten großen europäischen Städte sind in Hinblick auf die städtische Logistik vor enorme Herausforderungen gestellt: steigender Frachtverkehr, verstopfte Straßen, Luftverschmutzung und hohe Einwohnerdichte.
- In diesem spezifischen Kontext kann die Binnenschifffahrt Lösungen für diese Probleme liefern, indem sie das Segment der städtischen Logistik erobert.
- Der Fall Paris, wo die Binnenschifffahrt in die Logistikketten großer Bauprojekte integriert wird, zeigt, dass die städtische Logistik ein Marktsegment mit einem hohen Potential ist.

# HISTORISCHER HINTERGRUND

Binnenwasserstraßen spielten eine herausragende Rolle bei der Industrialisierung der großen europäischen Städte, da sie ursprünglich die Korridore für den Güterverkehr darstellten. Der Zeitraum der „Canal Mania“ im späten 18. Jahrhundert in England, der von einem intensiven Kanalbau zur Beförderung großer Mengen von Kohle in die Städte und Fabriken gekennzeichnet war, spiegelt die Bedeutung der Binnenwasserstraßen während der industriellen Revolution wider. Auf dem europäischen Kontinent fand die Industrialisierung später - im 19. Jahrhundert - statt, aber auch sie ist durch eine starke Verknüpfung zwischen der Entwicklung der Binnenschifffahrt und der wirtschaftlichen Expansion der Städte gekennzeichnet. Die Nutzung des Rheins als Hauptverkehrsachse trug signifikant zur Industrialisierung von Städten wie Straßburg oder Mannheim bei.<sup>6</sup> Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert wurden Binnenwasserstraßen und Häfen zu Zentren der industriellen Aktivität in den großen europäischen Städten.

Darüberhinaus hatte die Nutzung der Binnenwasserstraßen als Hauptbeförderungstrecken in diesem Zeitraum eine signifikante Auswirkung auf die geografische Verteilung der großen Städte. Städte, die von Wasserstraßen durchkreuzt wurden, konnten von dieser Ressource profitieren, um Industrialisierung und Urbanisierung voranzutreiben, so dass sogar heute noch die geografische Lage der großen europäischen Metropolgebiete mit ihrer Nähe zu Binnenwasserstraßen verknüpft ist.

Nichtsdestotrotz führte der Wettbewerbsdruck durch die Zunahme von Bahnstrecken im 19. Jahrhundert zu einer fortschreitenden Verlagerung des Güterverkehrs von den Flüssen auf die Schiene. Zunehmend wurden Flüsse, Kanäle und Hafenbecken in urbanen Räumen eher als symbolisches Kapital betrachtet und für Stadtentwicklungsprojekte genutzt, statt das produktive und logistische Potential zu sehen, das sie für die Stadtzentren darstellen.

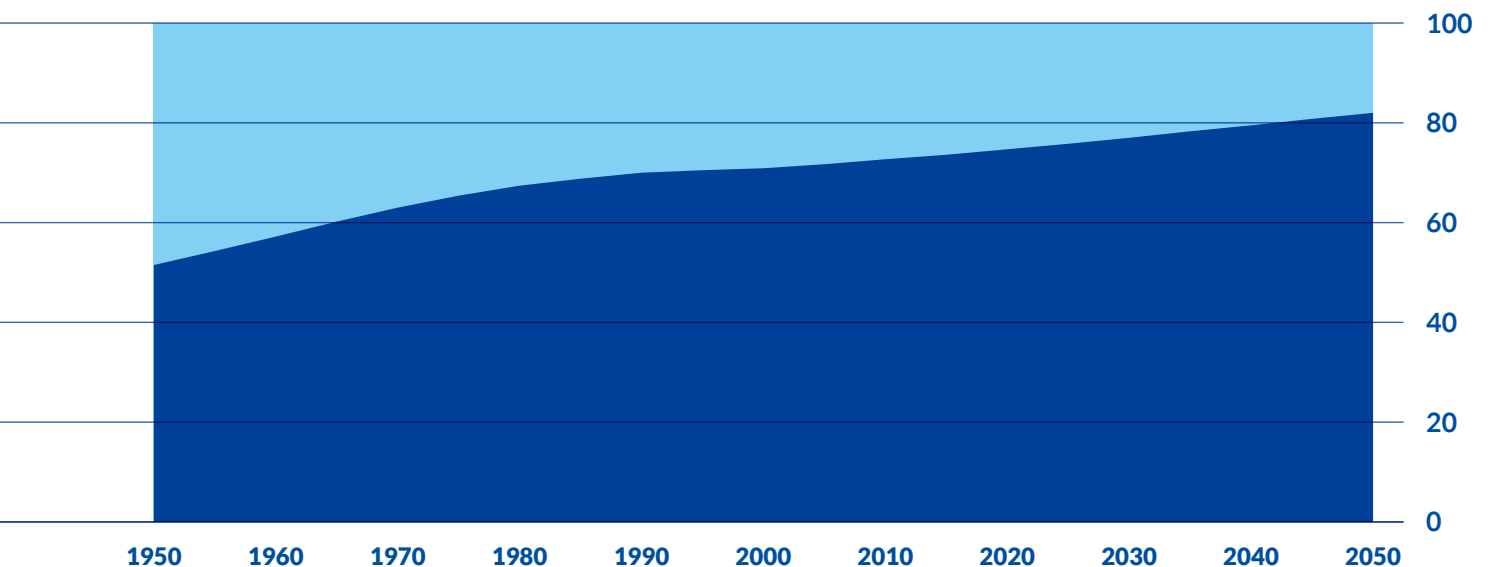
<sup>6</sup> Quelle: Kriedel (2015)



# ÖKOLOGISCHE UND URBANE HERAUSFORDERUNGEN VON HEUTE

Heute sehen sich große Agglomerationen mit enormen Herausforderungen auf demografischer, ökonomischer und ökologischer Ebene konfrontiert. Die meisten europäischen Staaten sind durch einen langfristigen Prozess der Urbanisierung gekennzeichnet, der den demografischen Druck in den urbanen Räumen erhöht. Im Jahr 2017 lebten 74% der Gesamtbevölkerung Europas in Städten, im Jahr 2050 könnte die urbane Bevölkerung 82% der Gesamtbevölkerung ausmachen. Dieses Phänomen ist in den westlichen europäischen Staaten wie Frankreich, Belgien und den Niederlanden sogar noch von größerer Bedeutung.

## ANTEIL DER URBANEN UND LÄNDLICHEN BEVÖLKERUNG IN EUROPA ZWISCHEN 1950 UND 2030 (% DER GESAMTBEVÖLKERUNG)



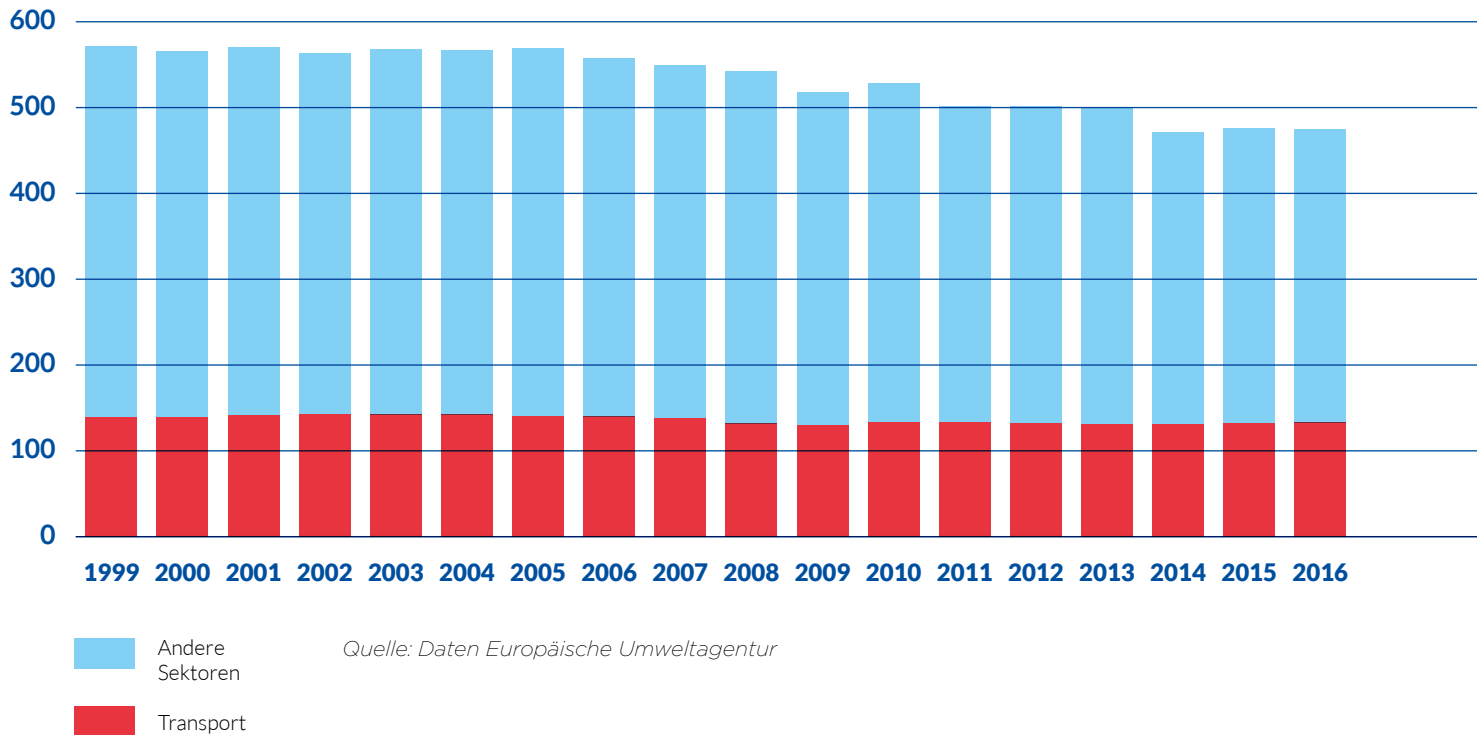
■ Ländlich  
■ Urban

Quelle: World Urbanisation Prospects - United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2014)

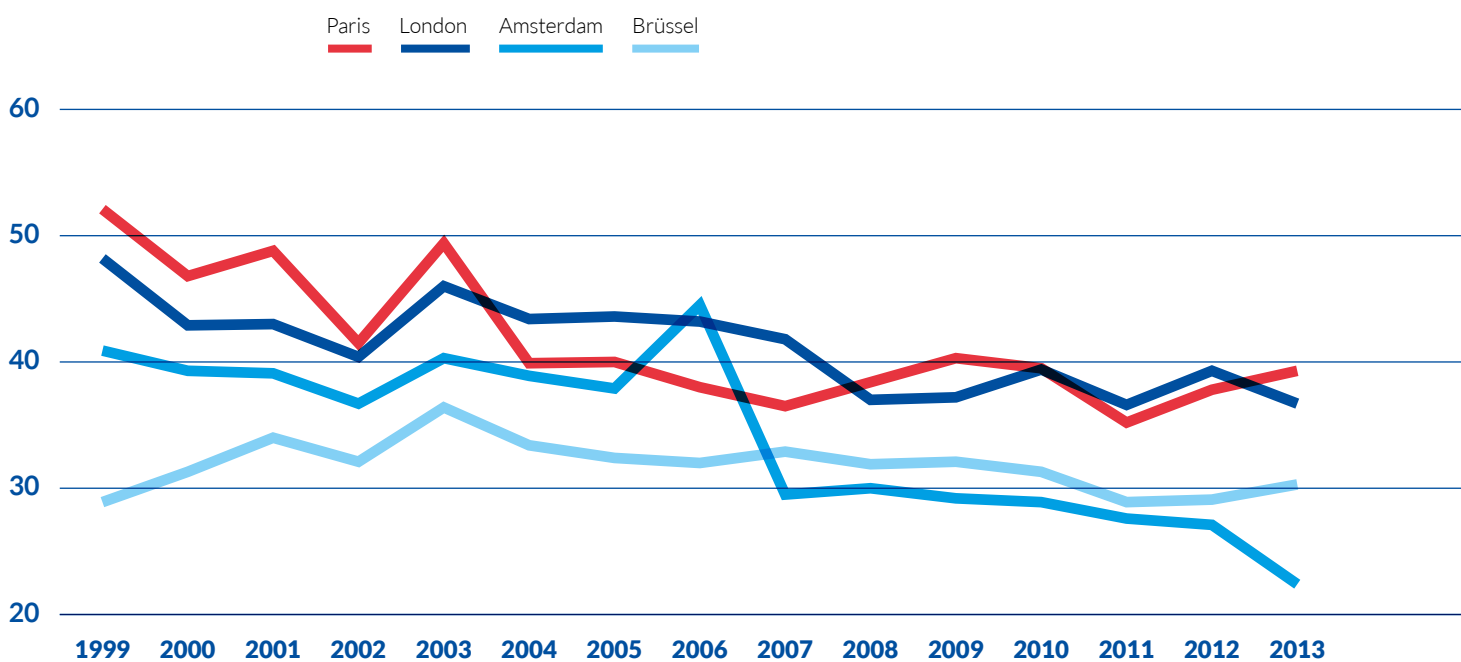
Die Verdichtung urbaner Räume hat eine enorme Zunahme und Konzentration von Verkehrsströmen in großen Städten erzeugt. Die Straße ist der bei weitem dominierende Verkehrsträger und verkörpert 76% des gesamten Güterverkehrs in der Europäischen Union, verglichen mit 18% für die Schiene und 6% für die Binnenschifffahrt. Konsequenterweise ist der Straßenverkehr von einem hohen Maß an Sättigung gekennzeichnet, und die Metropolgebiete sind mit zahlreichen Staus im Straßenverkehr konfrontiert. Dies erzeugt negative externe Effekte wie Luftverschmutzung, zunehmende Lärmbelastung in den Stadtzentren und Unfälle.

Der Transportsektor ist einer der Sektoren mit der stärksten Umweltbelastung. Obwohl in Frankreich zwischen 1999 und 2015 der Ausstoß von Treibhausgasen um annähernd 100 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent zurückgegangen ist, stieg im selben Zeitraum der Anteil des Verkehrs an den Schadstoffemissionen von 24% auf 28%.

### STRUKTUR DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN FRANKREICH (MILLIONEN TONNEN CO<sub>2</sub>-ÄQUIVALENT)



### DURCHSCHNITTLICHE KONZENTRATION VON STICKSTOFFDIOXID IN AUSGEWÄHLTEN EUROPÄISCHEN STÄDTEN ZWISCHEN 1999 UND 2013 (µG/M<sup>3</sup>)





Obwohl sich die Luftqualität in den vergangenen Jahren in europäischen Agglomerationen wie Paris, London, Brüssel und Amsterdam verbessert hat, ist die Auswirkung des Straßenverkehrs hinsichtlich der Luftverschmutzung noch immer bedeutend. Dennoch findet die Energiewende in den meisten europäischen Staaten statt, und es werden wichtige Initiativen unternommen, um den Klimawandel zu mildern, besonders im Transportsektor, sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene.

In diesem Kontext der grünen Reindustrialisierung kann die Binnenschifffahrt als eine Möglichkeit betrachtet werden, logistische Ketten neu zu strukturieren, um die ökologischen Auswirkungen des Güterverkehrs in dichten urbanen Räumen zu reduzieren. Das Beispiel Paris zeigt, dass, fern von ökologischen Bedenken, ein Wechsel des Verkehrsträgers hin zur Binnenschifffahrt ein bedeutendes ökonomisches Potential für die städtische Logistik schafft.



## VORTEILE DER BINNENSCHIFFFAHRT IN URBANEN RÄUMEN: SICHT DER EXPERTEN

Die Binnenschifffahrt erzeugt positive externe Effekte, die den Modal Shift hin zu Binnenwasserstraßen in urbanen Agglomerationen fördern können. Die Binnenschifffahrt bietet beträchtliches Potential für die Entwicklung städtischer Logistik sowohl unter ökonomischen als auch unter ökologischen Aspekten.

- Zuerst hat die Entwicklung der Binnenschifffahrt in dichten urbanen Räumen eine positive Auswirkung auf die urbane Mobilität. Im Gegensatz zur Straße ist die Binnenschifffahrt ein nicht gesättigter Verkehrsträger. Sie bietet einen Zugang zum Zentrum vieler großer Agglomerationen ohne Stauprobleme. Daneben kann der fortdauernde Prozess zur Straßensperrung in großen Städten wie Paris, um Umweltverschmutzung und Lärm zu reduzieren, als Gelegenheit für den Modal Shift zur Binnenschifffahrt angesehen werden.
- Zweitens ist die Binnenschifffahrt ein nachhaltiger Verkehrsträger, hauptsächlich auf Grund ihrer Fähigkeit, Verkehrsströme zu bündeln. Die Entwicklung der Binnenschifffahrt kann zu einem Anstieg der sozialen Sicherheit in urbanen Räumen führen, da sie umweltfreundlich ist, keinen Lärm produziert und weniger Unfälle verursacht als der Straßenverkehr. Staus und die daraus resultierende zusätzliche Beförderungszeit sind wichtige Faktoren der Luftverschmutzung und der Treibhausgasemissionen in Stadtzentren. Der Modal Shift hin zur Binnenschifffahrt würde die durch den Straßenverkehr verursachten negativen externen Auswirkungen lindern. Darüberhinaus könnten der industrielle Sektor und die öffentlichen Behörden durch die Integration der Binnenschifffahrt in die urbanen Logistikketten von der Binnenschifffahrt als einem umweltfreundlichen Verkehrsträger profitieren, um ihr Image zu verbessern.

- Außerdem ist die Binnenschifffahrt ein kosteneffektiver Verkehrsträger. Sie bietet im Vergleich zur Straße ein hohes Maß an Wettbewerbsfähigkeit und ermöglicht den Transport von sehr großen Mengen über lange Distanzen und zu niedrigen Kosten.

„Die Transportkosten pro Tag sind identisch bei Lastwagen von 25 Tonnen oder einem Schiff mit einer Kapazität von 300 Tonnen“

### P. Maugé, SCAT fluvial

Dazu benötigt die Entwicklung von Hafeneinfrastrukturen in vielen großen Agglomerationen wenige Investitionen, da Häfen und Kais bereits vorhanden und betriebsbereit sind.

- Ein großer Vorteil der Binnenschifffahrt für die urbane Logistik liegt in ihrer Zuverlässigkeit im Vergleich zur Straße. Im Gegensatz zum Straßentransport, der durch regelmäßig wiederkehrende Verzögerungen von Abhol- und Lieferplänen auf Grund von Staus gekennzeichnet ist, ermöglichen die ungesättigten Binnenwasserstraßen eine pünktliche Lieferung.

„Die Beförderungszeit ist heute der größte Kostenfaktor bei der Warenlieferung“

### M. Bazenet, Cluster logistique urbaine IDF

- Der letzte Aspekt, der zeigt, dass die Binnenschifffahrt sehr gut in die urbane Logistik integriert werden könnte, ist das innovative Potential des Sektors. In den vergangenen Jahren wurden innovative Projekte -- besonders in Paris - umgesetzt, um die Binnenschifffahrt an die verschiedenen Erfordernisse der Warenlieferung in dichten urbanen Räumen anzupassen. Beispielsweise wurden On-Board-Förderbänder entwickelt, um Güter an jeden Kai in der Stadt liefern zu können.

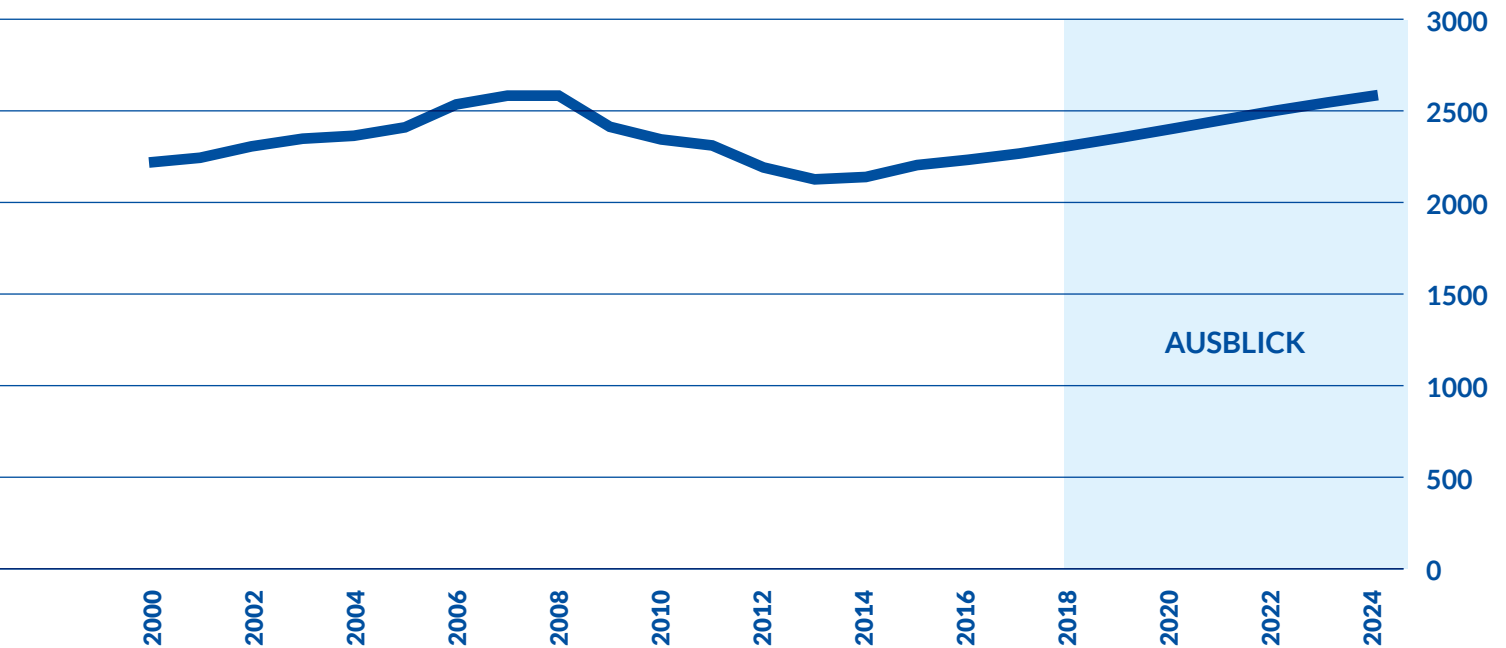
# DIE SEKTOREN DER URBANEN LOGISTIK

MIT HOHEM POTENTIAL  
FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT

- Baumaterialsegment:** Die Bauindustrie ist ein traditionell mit der Binnenschifffahrt verbundenes Segment. Das erwartete Wachstum dieses Sektors über die nächsten Jahre auf Grund des Anstiegs beim Wohnungsbau wirkt sich positiv auf den Transport von Baustoffen auf Binnenwasserstraßen aus. Die urbane Logistik könnte von diesem Trend profitieren, da Bauprojekte meistens in großen Städten lokalisiert sind. Der Transport auf Binnenwasserstraßen ist mit seinen großen Mengen bei niedrigen Kosten besonders profitabel bei der Beförderung von Baustoffen in Stadtzentren.

## EU-BRUTTOLEISTUNG DER BAUINDUSTRIE

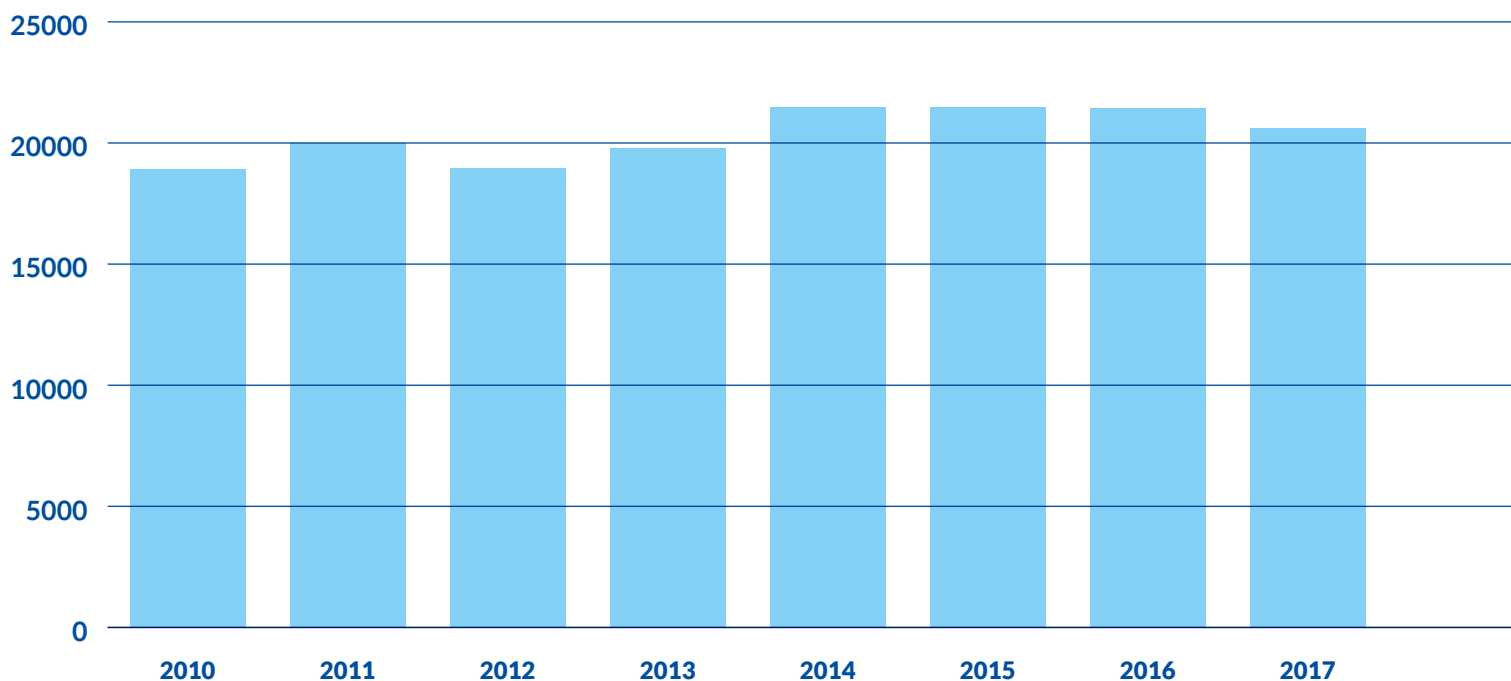
(EU-BRUTTOLEISTUNG IN REALEN MRD. USD - 2010 USD)



Quelle: Oxford Economics, ZKR-Auswertung

- **Beförderung von erneuerbarem Abfall:** Seit 1999 ist der Hafen von Lille beim Mülltransport auf Binnenwasserstraßen tätig. Hausmüll und erneuerbarer Müll werden in Containern zwischen einer Anlage für die energetische Abfallverwertung im Norden der Stadt und einer Verwertungsanlage für organische Abfälle im Süden der Stadt transportiert.

#### IM HAFEN VON LILLE UMGESCHLAGENE ABFALLMENGE (IN TEU)



Quelle: Hafen Lille

Der Mülltransport auf Binnenwasserstraßen in Lille vermeidet nahezu 12.000 LKWs pro Jahr auf einer der am meisten genutzten Straßen der Stadt, und stellt damit eine Reduzierung von 1.500 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen dar.

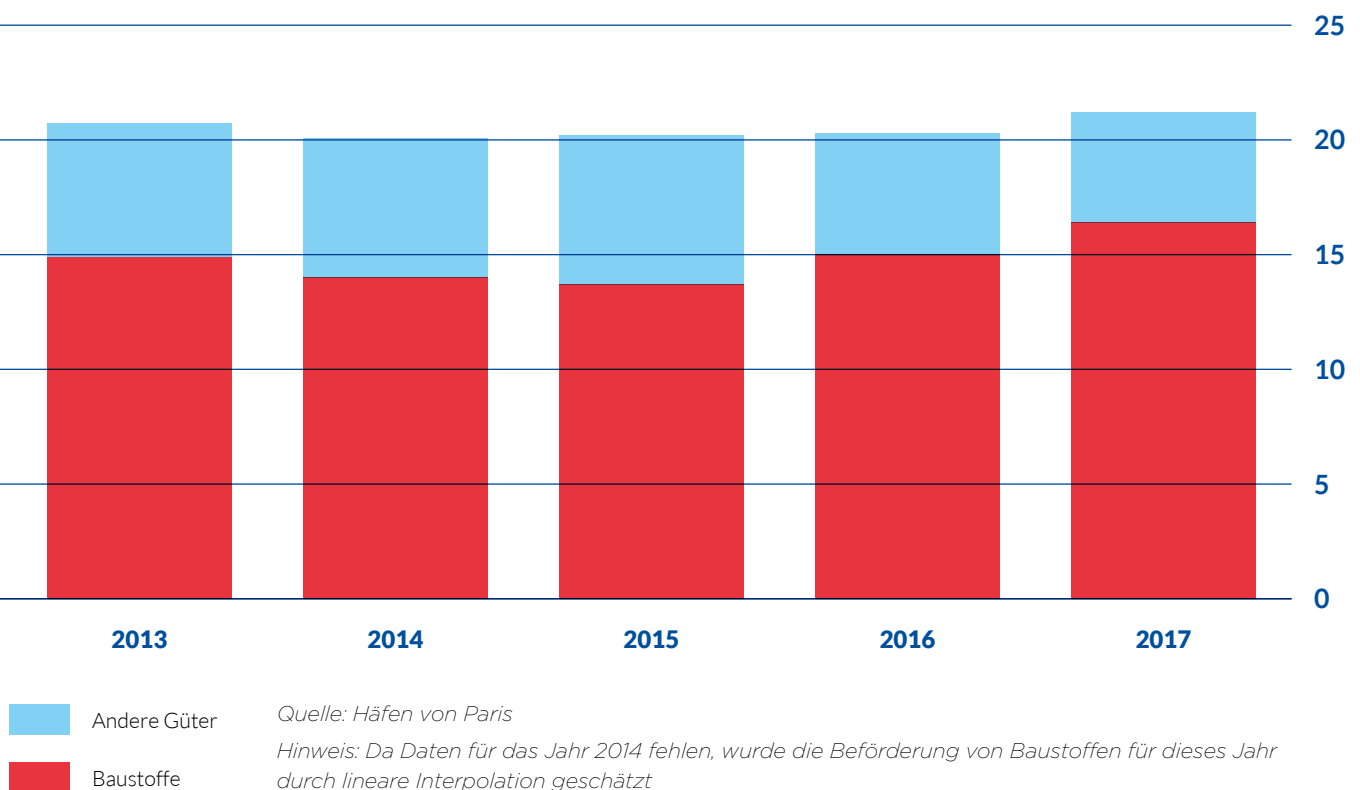
- **Belieferung von Geschäften und Supermärkten/ Express-Paketlieferung:** Auf den ersten Blick scheint die Binnenschifffahrt für dieses Segment der urbanen Logistik nicht geeignet zu sein, das durch kurze Transportentfernungen, geringe Frachtmengen und kundenspezifische Waren gekennzeichnet ist. Nichts desto trotz haben einige Erfahrungen (z. B. im Rahmen des Distri-Seine-Projekts in Paris) gezeigt, dass mit der Sammlung verschiedener Frachtarten auf einem Schiff die Binnenschifffahrt ein effektiver Verkehrsträger für diese Sektoren sein kann.

# IMPLEMENTIERUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT

## IN DIE URBANE LOGISTIK: DAS BEISPIEL PARIS

Der Hafen Paris ist hinsichtlich der Beförderungsmenge der größte Binnenhafen in Frankreich und der zweitgrößte Binnenhafen Europas nach Duisburg. Im Jahr 2017 registrierte der Hafen für die Binnenschifffahrt eine Gesamtbeförderungsmenge von 21 Millionen Tonnen – ein Anstieg von 4% im Vergleich zu 2016.

### GESAMTBINNENSCHIFFSVERKEHR UND BAUSTOFFBEFÖRDERUNG IM HAFEN PARIS (IN MIOT)

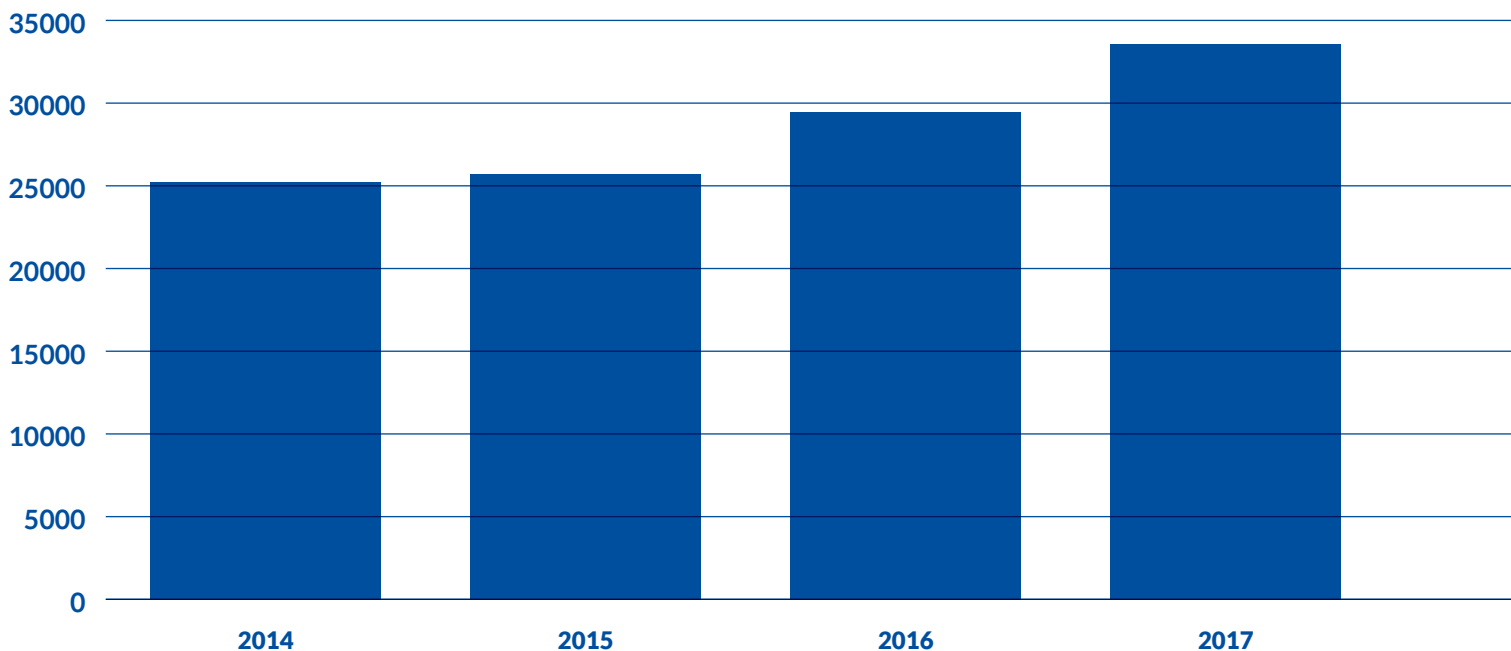


Die Ausweitung des Binnenschiffsverkehrs im Hafen Paris wurde zum Großteil durch das Segment der Baustoffe vorangetrieben, deren Beförderungsmenge zwischen 2015 und 2017 um fast 20% angestiegen ist. Zudem stellt die Beförderung von Baustoffen 78% des Gesamtverkehrs im Hafen Paris dar, wodurch sie ein Wachstumstreiber für die Binnenschifffahrt in diesem Flussbecken ist.

Die Entwicklung der Baustoffbeförderung folgt dem gleichen Trend wie die Bruttoleistung der Bauindustrie in Europa (siehe die Grafik oben). Dies bedeutet, dass wie die Bruttoleistung des Bausektors, die Transporte von Baustoffen in der Binnenschifffahrt in den nächsten Jahren voraussichtlich steigen werden.

Das erwartete Wachstum in diesem Transportsegment im Seine-Becken kann durch die Einbeziehung des Hafens Paris in das städtische Bauprojekt Grand Paris Express erklärt werden. Dieses Projekt, das den Bau von neuen Metrolinien umfasst, fördert die Nutzung der Seine und der Oise für den Abtransport von Abraum. Die Partnerschaft zwischen den Häfen von Paris und Grand Paris Express strebt den Abtransport von rund 30 Millionen Tonnen von Abraum auf Binnenwasserstraßen in den nächsten 15 Jahren an.

#### CONTAINERVERKEHR ZWISCHEN DEM HAFEN BONNEUIL-SUR-MARNE UND DEM HAFEN PARIS LA BOURDONNAIS (IN TEU)



Quelle: VNF (Seine-Becken)

Ein zweites Segment, das erwartungsgemäß eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der städtischen Logistik spielen wird, ist der Containerverkehr. Viele Experimente zur urbanen Logistik wurden auf den Flüssen Seine und Oise in Paris durchgeführt. Das berühmteste Beispiel ist das der Supermarktkette Franprix seit 2012 durchgeführte Experiment. Der Containerverkehr zwischen den Häfen von Bonneuil-sur-Marne und Paris la Bourdonnais für die Anlieferung von 300 Supermärkten wuchs seit 2014, um im Jahr 2017 34.000 TEU zu erreichen. Die Supermarktkette hat die Binnenschifffahrt erfolgreich in ihre Logistikketten integriert, indem sie fortschreitend die multimodale Organisation anpasste, um profitabel zu werden.

In Paris werden jedoch viele weitere Experimente zur urbanen Logistik durchgeführt. So hat etwa ein Unternehmen für die Express-Paket-Lieferung mit der multimodalen Lieferung experimentiert, indem es Schiffe und Fahrräder verwendete. Der innovative Aspekt dieses Projekts war, dass das Unternehmen die Schiffe als Warenhäuser benutzte, um den mit der Binnenschifffahrt zusammenhängenden Zeitverlust zu kompensieren. Genauer: die Angestellten profitierten von der Fahrtzeit auf den Binnenwasserstraßen, um die Waren zu sortieren und die Pakete für die Endlieferung zusammenzustellen.

Die urbane Logistik in Paris wird voraussichtlich im nächsten Jahr mit der gleichen Dynamik wachsen wie die Aktivität der Bauindustrie, und die Eröffnung einer neuen Container-Linie zwischen dem Hafen Le Havre und dem Binnenhafen Bonneuil-sur-Marne sollte dies weiter befördern.

Generell wird der nationale Containertransport in Europa voraussichtlich in den nächsten Jahren signifikant wachsen. Wie im Kapitel 2 (Teil 5) über den Containertransport in der Binnenschifffahrt gesehen, wächst der nationale Containerverkehr – der die urbane Logistik umfasst – mit einer höheren Geschwindigkeit als der internationale Containerverkehr. Die starke Ausweitung des nationalen Containerverkehrs ist ein positives Zeichen für die urbane Logistik.

„Die Warenströme in Paris können vervierfacht werden, ohne die vorhandenen Infrastrukturen anzupassen oder neue zu bauen“

**M. Bazenet, Cluster logistique urbaine IDF**

#### DIE FAKTOREN EINER NACHHALTIGEN INTEGRATION DER BINNENSCHIFFFAHRT IN URBANE LOGISTIKKETTEN: SICHT DER EXPERTEN

- Die Frage der Multimodalität ist bezüglich urbaner Logistik entscheidend. Die Binnenschifffahrt bietet in der Tat nur in bestimmten Bereichen konsistente ökonomische und logistische Lösungen und kann nicht als alleiniger Verkehrsträger in großen Städten angesehen werden. Bei logistischen Fragen wie Vor- und Nachlaufverkehr, „Letzte Meile“ und urbane Netzwerkentwicklung (Verteilnetze) sollte betrachtet werden, wie Binnenschifffahrt und Straße sich optimal ergänzen können.
- Zudem ist die Verbesserung der Profitabilität der Binnenschifffahrt eine wichtige Voraussetzung für ihre Eingliederung in logistische Ketten. Die Entwicklung eines Geschäftsmodells, das sich auf die Bündelung von Gütern und damit auf die Reduzierung von Umladungen konzentriert, und das die Besonderheiten der Binnenschifffahrt berücksichtigt, ist notwendig, damit die Binnenschifffahrt im Kontext der urbanen Logistik profitabel ist.
- Die öffentliche Förderung ist ein wichtiges Werkzeug, um die Binnenschifffahrt in dichten urbanen Räumen zu fördern und zu unterstützen. Öffentliche Maßnahmen sollten zielorientiert sein und Projekte und Experimente voranbringen, die darauf abzielen, den

Transport auf urbanen Binnenwasserstraßen auszubauen. Zudem sollten Erfolgsgeschichten urbaner Logistik stärker herausgestellt werden, um die wirtschaftlichen Akteure dazu zu bewegen, die Binnenschifffahrt in ihre logistische Kette einzubinden.

„Öffentliche Akteure sollten ‘Moderatoren’ sein, da die Logistik auf Wasserstraßen spezifische Fähigkeiten und die Beseitigung bestimmter Regularien und administrativer und technischer Beschränkungen erfordert“

**D. Baudry, Cerema**

- In vielen großen Agglomerationen geraten Kais und Hafengebiete zunehmend in den Fokus des Wohnungsbaus oder von Freizeitaktivitäten. Daher sollte das positive Image der Binnenschifffahrt gefördert werden, um die Akzeptanz in der städtischen Bevölkerung sicherzustellen. Auch sollten die unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten der Binnenwasserstraßen innerhalb der Stadt effizienter herausgestellt werden.







# 07

## FLUSSKREUZ- FAHRTEN

---

- Mit 346 aktiven Kreuzfahrtschiffen verfügt Europa im Vergleich zu anderen Kontinenten über die größte Kreuzfahrtschiffsflotte der Welt.
- Trotz der niedrigeren Neubauraten setzte sich die Expansion der Flotte auch 2017 fort, mit 17 neuen Schiffen, die an den Markt kommen.
- Die Verkehrszahlen der Kreuzfahrtschiffe auf dem Rhein waren 2017 um 20% höher als im Vorjahreszeitraum. Trotz dieses beachtlichen Anstiegs bleibt der Rhein an zweiter Stelle hinter der Donau, was die Anzahl der Kreuzfahrtschiffe angeht, die die Schleusen passieren.



# FLOTTENBESTAND FÜR FLUSSKREUZFAHRTEN

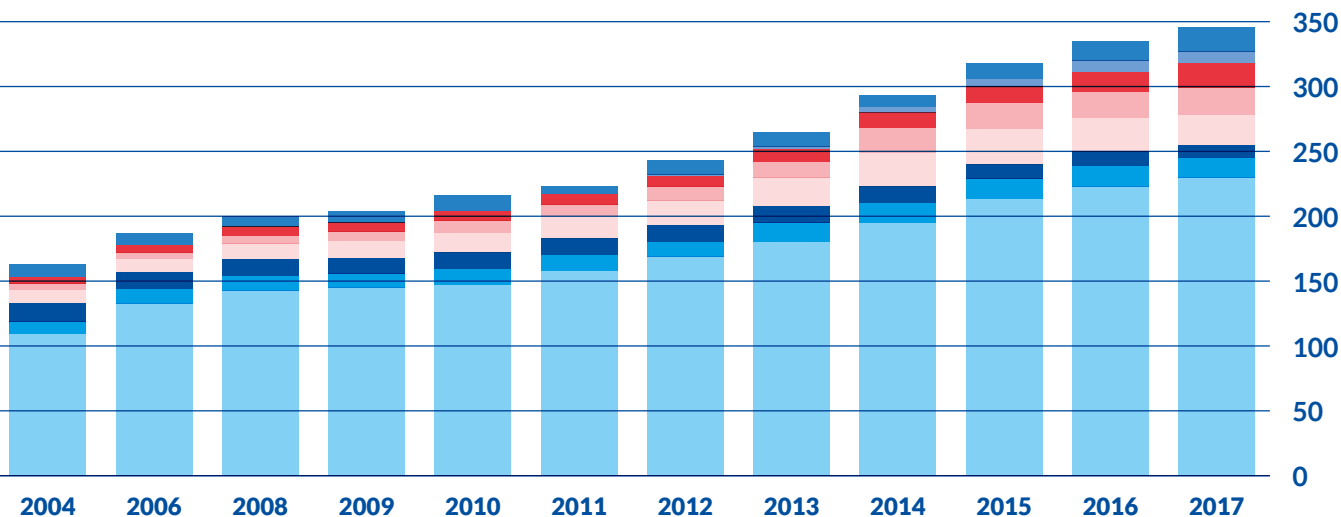
Bevor der Main-Donau-Kanal im Jahr 1992 gebaut wurde, besaß die EU zwei große, unterschiedliche Flussbecken, die nicht miteinander verbunden waren, das Rheinbecken und das Donaubecken. Mit der Fertigstellung des Main-Donau-Kanals wurde eine Verbindung zwischen diesen Becken hergestellt. Bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden in Norddeutschland die Flüsse Elbe und Oder mit dem Rhein durch den Bau eines großen Kanalnetzes verbunden (insbesondere durch den Mittelland-Kanal).

In der Saison 2017 umfasste die Flusskreuzfahrtflotte in Europa<sup>7</sup> 346 aktive Schiffe mit 50.616 Betten. Die Anzahl der aktiven Kreuzfahrtschiffe hat sich in den Jahren 2004 bis 2017 mehr als verdoppelt. Im Jahr 2017 wurden 17 Schiffe mit 2.558 Betten in den Markt eingeführt. Dieses Neubauvolumen stellt 5% der bestehenden Flotte dar. Da im Jahr 2017 sieben Schiffe aus der Flotte entfernt wurden, betrug der Nettozuwachs 2017 11 Schiffe mit etwa 1.770 Betten, was 3,6% der bestehenden Flotte entspricht.

**17** neue Kreuzfahrtschiffe mit 2.558 Betten auf dem europäischen Markt wurden im Jahr 2017 eingeführt

ANZAHL FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFE IN EUROPA NACH EINSATZGEBIET (2004 - 2017)

■ Rhein/Main/Main-Donau-Kanal/Donau   
 ■ Elbe-Oder   
 ■ Nur Donau  
■ Rhône-Saône   
 ■ Seine   
 ■ Douro   
 ■ Gironde und Loire   
 ■ alle anderen Regionen



Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*

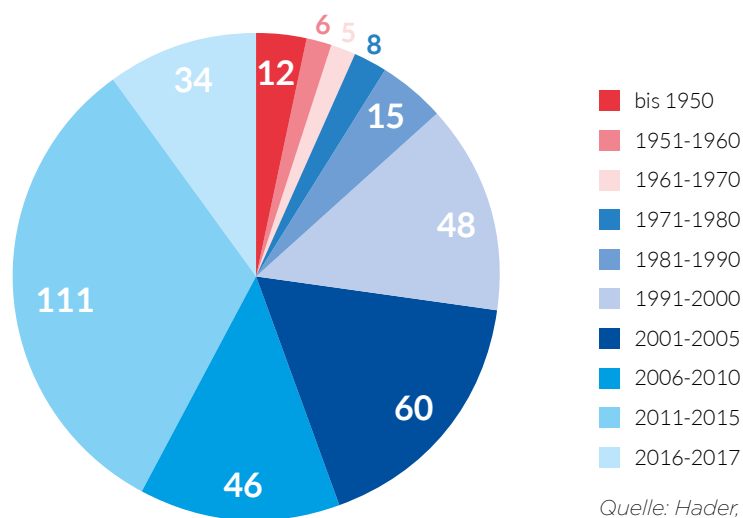
<sup>7</sup> Die europäische Flusskreuzfahrtflotte, wie sie in diesem Bericht definiert ist, umfasst die Flotte in der EU und der Schweiz.

Auf der Elbe und der Loire betreibt ein führendes europäisches Flusskreuzfahrtunternehmen drei neue Schiffe mit Schaufelradantrieb. Sie sind sehr gut für das seichte Wasser geeignet, das auf diesen beiden Flüssen mitunter begegnet.

Im Jahr 2017 waren 153 von 346 Kreuzfahrtschiffen in der Schweiz registriert. Die Schweizer Flusskreuzfahrtflotte hat sich innerhalb von zehn Jahren verdoppelt. Weitere 62 Kreuzfahrtschiffe waren in Deutschland registriert, wo viele große Reiseveranstalter ansässig sind.<sup>8</sup>

Die Altersstruktur der europäischen Flotte zeigt, dass 42% aller Schiffe nach 2010 gebaut wurden. Nur 13 % wurden vor 1990 hergestellt. Das älteste Schiff steht seit mehr als 100 Jahren auf dem Göta-Kanal in Schweden in Dienst.

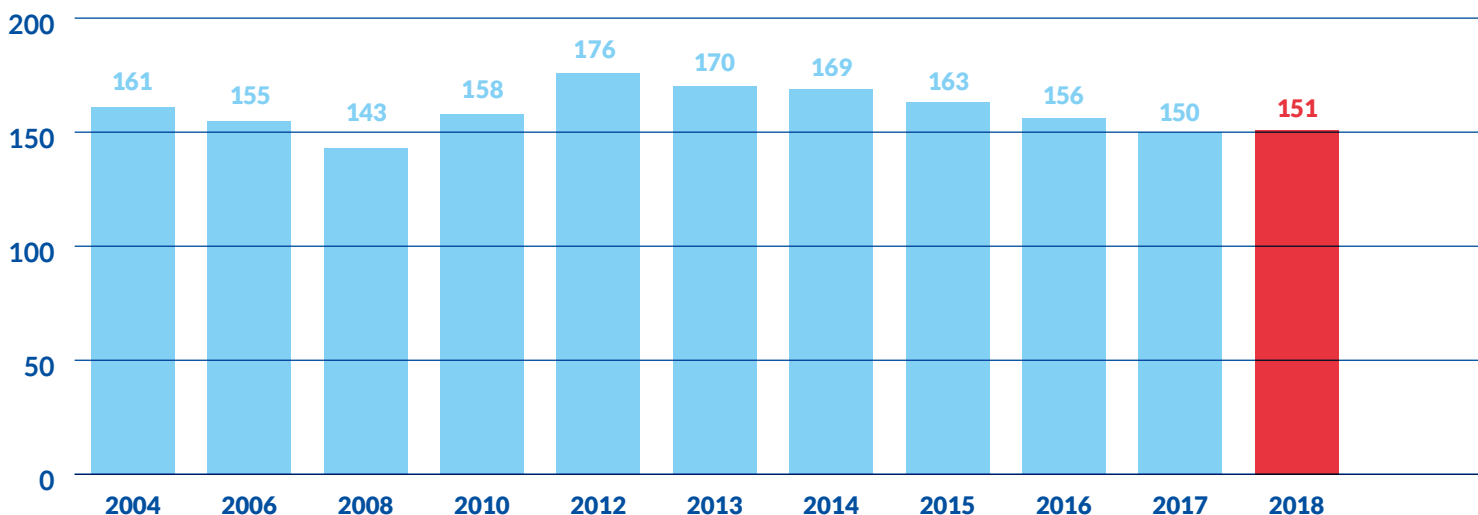
#### ANZAHL DER KREUZFAHRTSCHIFFE IN DER EU NACH BAUJAHR



Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*

Die durchschnittliche Bettenzahl in neuen Kreuzfahrtschiffen hat sich seit 2012 leicht verringert. Dennoch beträgt die erwartete Durchschnittszahl bei Neubauten im Jahr 2018, basierend auf den Auftragsbüchern, 151 Betten, was nahezu den Zahlen von 2017 entspricht.

#### DURCHSCHNITTLICHE ANZAHL AN BETTEN IN NEUEN KREUZFAHRTSCHIFFEN IN EUROPA NACH BAUJAHR \*



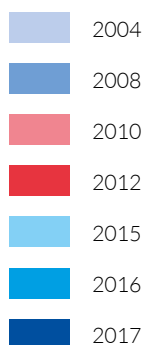
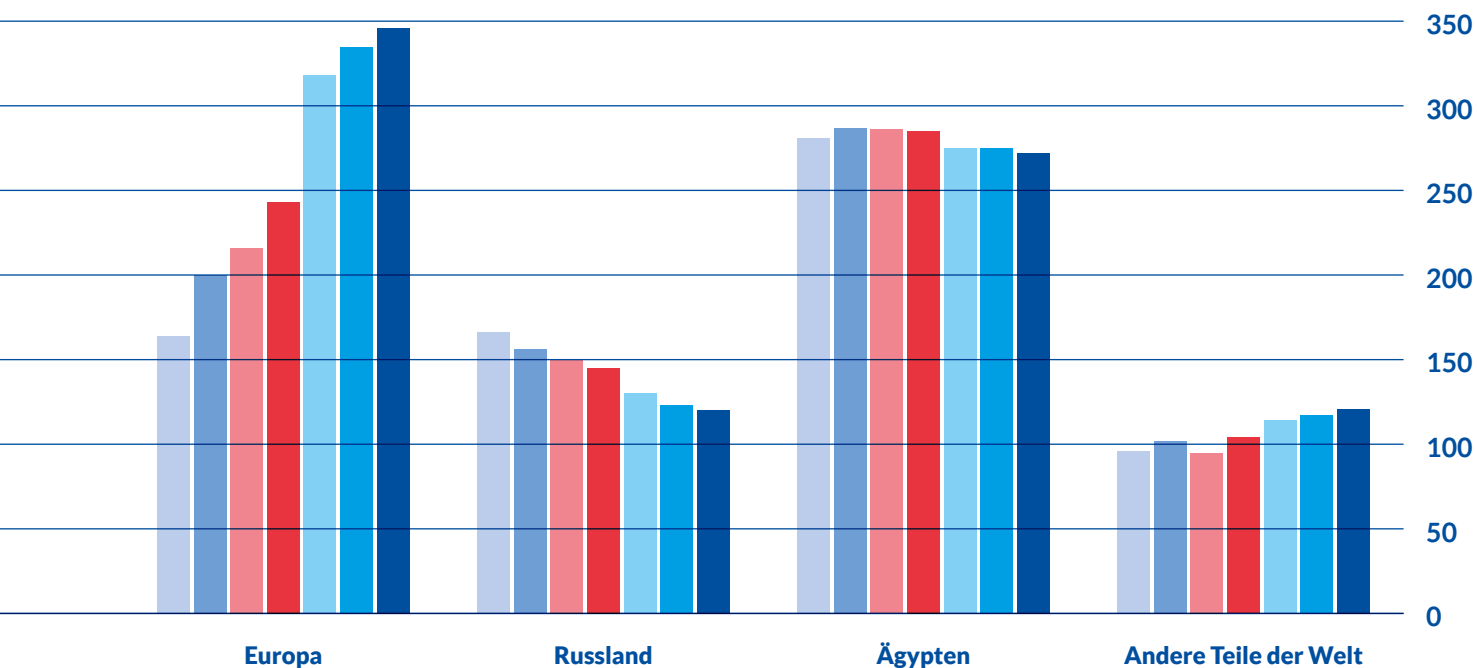
Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*. \* Zahl für 2018: Prognose

<sup>8</sup> Quellen: Schweizer Rheinhäfen und deutsches Binnenschiffsregister

Hinsichtlich der Maßnahmen zur Ökologisierung sollte erwähnt werden, dass bei den Fahrgastschiffen der Anteil an Schiffen, die mit mindestens einer dieser Maßnahmen ausgestattet wurden, im Jahr 2014 bei 54% lag, 2015 bei 57% und bei 61% im Jahr 2016, und dass sich dieser Aufwärtstrend im Jahr 2017 fortsetzte. Das Ziel, die Flotte ökologischer zu machen, gewann also zwischen 2014 und 2017 konstant an Bedeutung. Es kann hinzugefügt werden, dass die Ökologisierungsrates in der Fahrgastschiffahrt generell höher war als im Güterverkehr.<sup>9</sup>

Die Abbildung unten zeigt die Entwicklung der aktiven Kreuzfahrtschiffe weltweit. Es ist allgemein anerkannt, dass **Europa heute über die größte Kreuzfahrtflotte verfügt**.

#### VERTEILUNG DER FLUSSKREUZFARTSCHIFFE PRO REGION WELTWEIT (ANZAHL AN SCHIFFEN)



Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*

Auf Grund fehlender Neubauten ist die russische Flotte rückläufig, die Flotte der EU hat die russische Flotte bereits im Jahr 2005 überholt.

Die Nilflotte ist immer noch groß, aber die Anzahl der Touristen, die nach Ägypten reisen, hat 2011 ihren Höhepunkt erreicht, und ist seit der Revolution 2011 signifikant gesunken. Dieser Verlust konnte durch „Home Cruising“ nicht kompensiert werden, da den meisten Ägyptern die finanziellen Mittel fehlen, um eine Kreuzfahrt in ihrem Land zu unternehmen. Auf Grund des Einbruchs der Touristenzahlen wurden einige Nilschiffe aus dem Verkehr genommen und sind gegenwärtig nicht aktiv.

Ein detaillierter Blick auf andere Teile der Welt, und besonders auf die Flüsse Asiens und Amerikas, zeigt, dass die US-Flotte an Bedeutung gewinnt (Columbia und Mississippi), aber auch in China eine wachsende Flotte zu beobachten ist (Yangtze) und in Südostasien (Mekong) die Flotte konstant zunimmt.

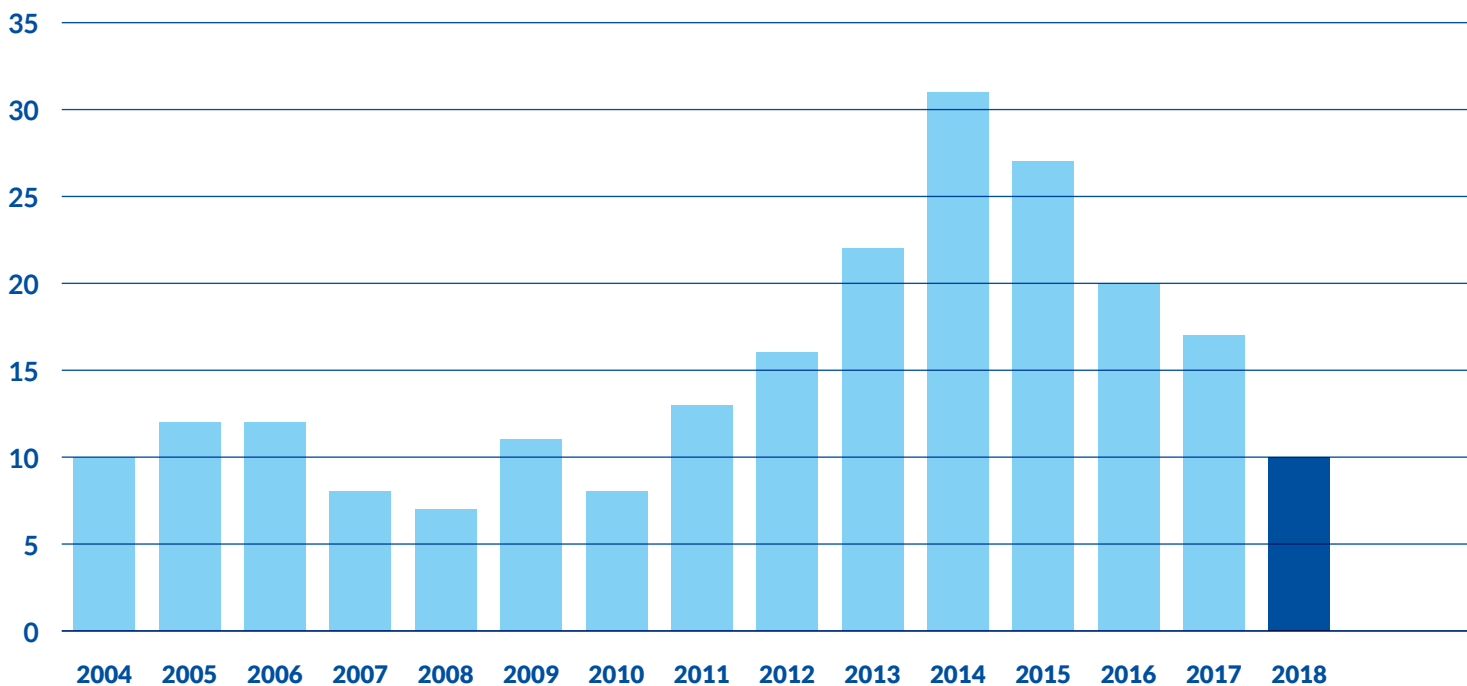
<sup>9</sup> Siehe Marktbeobachtung 2014-2017 (NAIADES II Fortschrittsbericht) - Main features and trends of the European Inland Waterways Transport sector (Hauptmerkmale und Trends des europäischen Binnenschiffahrtssektors), ZKR

## Die Flusskreuzfahrtschiff-Flotte in Europa wuchs zwischen den Jahren 2004 und 2017 um 182 Schiffe – ein Anstieg um

# 111%

In den Jahren nach 2014 verlangsamte sich die Neubauaktivität auf dem europäischen Markt. Die treibende Kraft für die Neubaurate ist die Nachfrage aus den Überseemärkten (US-Amerika, Kanada, Australien). Auf Grund der terroristischen Angriffe in den vergangenen Jahren in Europa schwächte sich die Nachfrage dieser Überseetouristen ab, was zu einem Rückgang der Neubauraten führte. Aber nach der sinkenden Neubauaktivität in den vergangenen Jahren gehen die Prognosen nicht von einem weiteren Rückgang im Jahr 2019 aus.

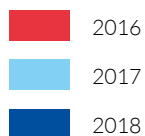
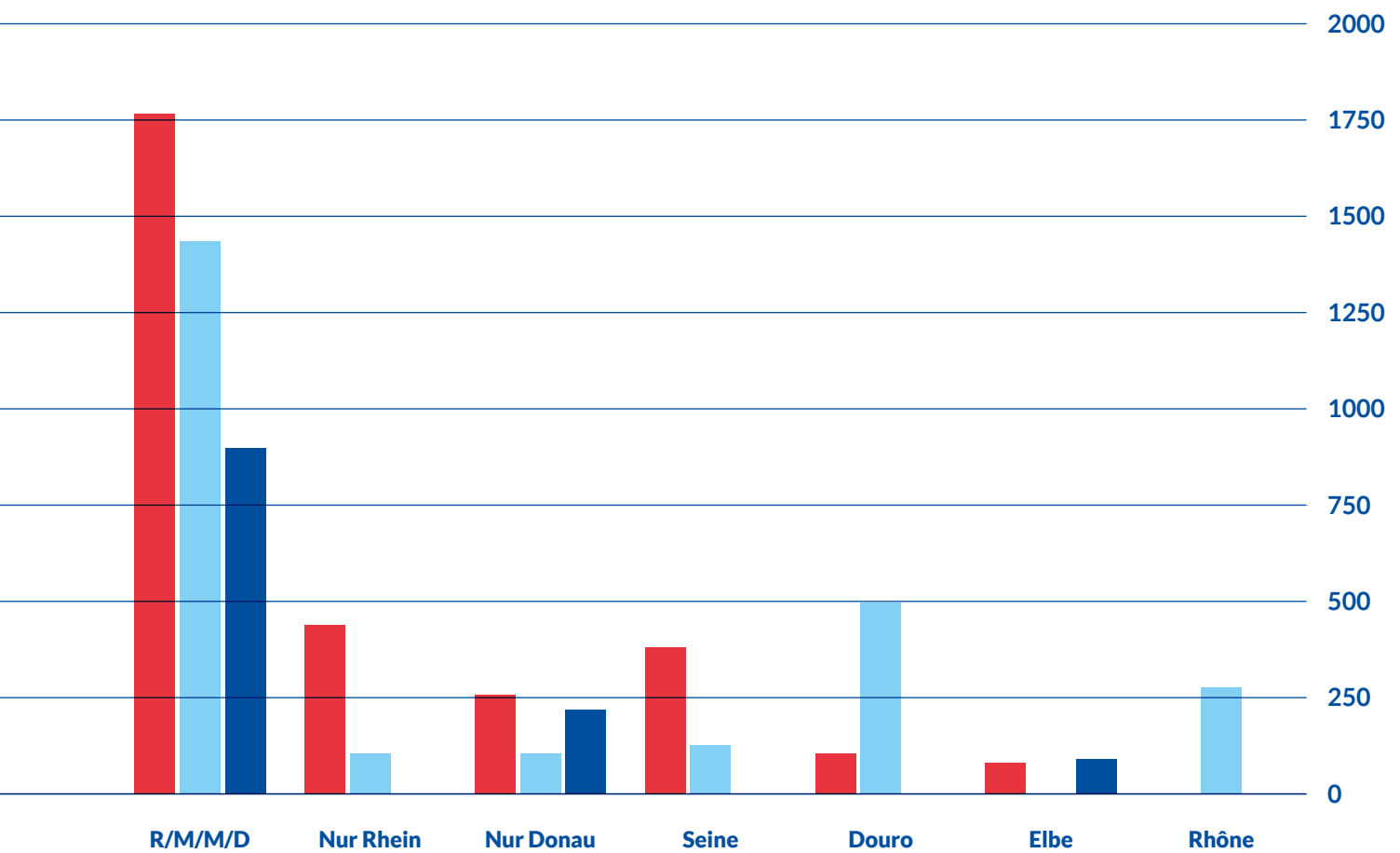
### NEUE FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFE FÜR DEN EUROPÄISCHEN MARKT 2004-2018 \*



Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*. \* 2018: Vorhersage anhand der Bestellbücher

Das Jahr 2017 wurde von einer stärkeren regionalen Diversifizierung geprägt: sieben von 17 neuen Schiffen (35% der neuen Bettenkapazität) wurden auf verhältnismäßigen „Newcomer Flüssen“ (Seine, Rhône, Douro) in Dienst genommen.

## NEUE KREUZFAHRTKAPAZITÄTEN IN 2016, 2017 UND 2018 NACH BETRIEBSREGION (ANZAHL DER BETTEN) \*



Quelle: Hader, A. (2017), *The River Cruise Fleet*

\*R/M/M/D = Rhein/Main/Main-Donau-Kanal/Donau. \* Zahlen für 2018: Prognose

Was die Planungen für den Bau neuer Schiffe anbelangt, gibt es Projekte, um in den kommenden Jahren wieder einige sehr große Schiffe vom Stapel laufen zu lassen. Heute verfügen die meisten Schiffe mit einer Länge von 110 m oder 135 m Länge über eine größte Schiffsbreite von 11,4/ 11,45 m. Dies ist die maximal erlaubte Breite, um Schleusen mit einer Breite von 12,0 m passieren zu dürfen.

Schleusen auf der Donau, dem Oberrhein und einigen holländischen Kanälen sind mit einer Breite von 24 m wesentlich größer. Zieht man diese Größe in Betracht, nutzen nur sehr wenige Schiffe die vollen Möglichkeiten, die die Schleusen in diesen Regionen anbieten.

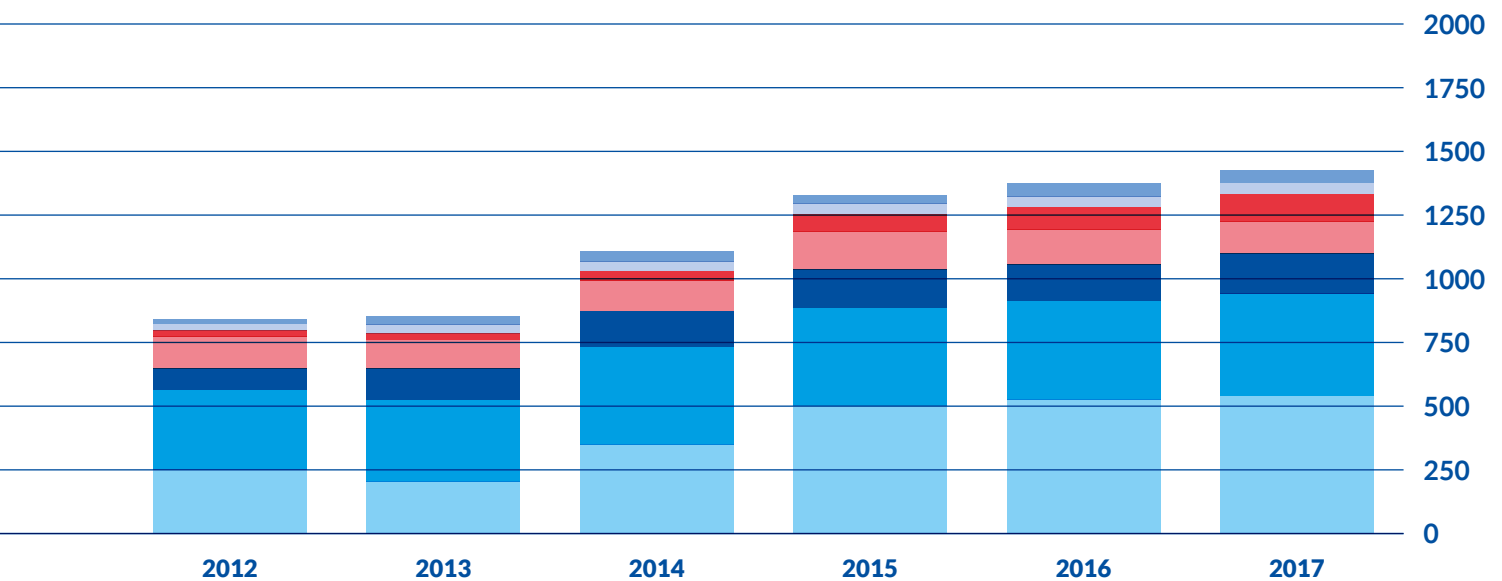
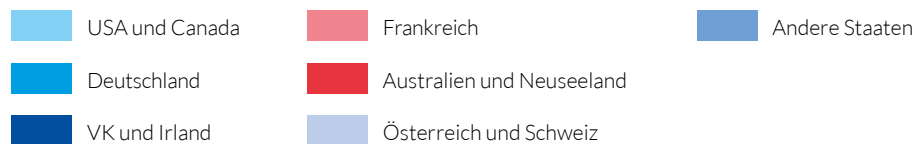
Das größte jemals gebaute Flusskreuzfahrtschiff Europas, die AMAMAGNA (für 194 Fahrgäste) ist gegenwärtig im Bau. Seine Hülle wird in Serbien gebaut. Auf Grund seiner Größe wird es von Serbien seewärts über die Donaumündung in die Niederlande transportiert, wo die abschließenden Arbeiten ausgeführt werden. Anschließend erfolgt wieder der Rücktransport zur Donaumündung. Das Schiff wird 2019 auf den Markt kommen.





# NACHFRAGE NACH FLUSSKREUZFAHRTEN

ZAHL DER FAHRGÄSTE AUF EUROPÄISCHEN KREUZFAHRTSCHIFFEN NACH NATIONALITÄT  
(IN 1000)



Quelle: IG River Cruise / Deutscher Reiseverband (DRV) / SeaConsult

Von den 1,4 Millionen Fahrgästen, die im Jahr 2017 in Europa eine Flusskreuzfahrt unternahmen, ein Anstieg von 3% gegenüber 2016 (1,36 Millionen), waren 38% US-Amerikaner oder Kanadier. Im Jahr 2016 betrug ihre Wachstumsrate 5%, während in den Jahren 2014 und 2015 die Wachstumsraten viel höher waren. Die Verlangsamung der Nachfrage in den Jahren 2016 und 2017 kann durch die Terrorangriffe im Jahr 2015 in Europa erklärt werden. Diese wirkten sich auf das Reiseverhalten der US-amerikanischen Touristen aus, zum Nachteil der europäischen Kreuzfahrtbranche.

Im Jahr 2017 fanden sich deutsche Touristen auf dem zweiten Rang, und ihre Zahl stieg ebenfalls um 3%. Die britischen und irischen Quellmärkte lieferten erneut die drittgrößte Fahrgastgruppe. Im Vergleich zum Vorjahr stieg ihr Anteil sogar um 10%. Das stärkste relative Wachstum zeigte allerdings die Fahrgastzahl der Australier und Neuseeländer. Ihr Anteil stieg im Jahr 2017 um 22%, nach einem fast genauso starken Anstieg (23%) im Vorjahr.

Australien und Neuseeland sind die Quellmärkte mit dem stärksten prozentualen Wachstum auf dem europäischen Kreuzfahrtmarkt:

**+22%**

in 2017 und

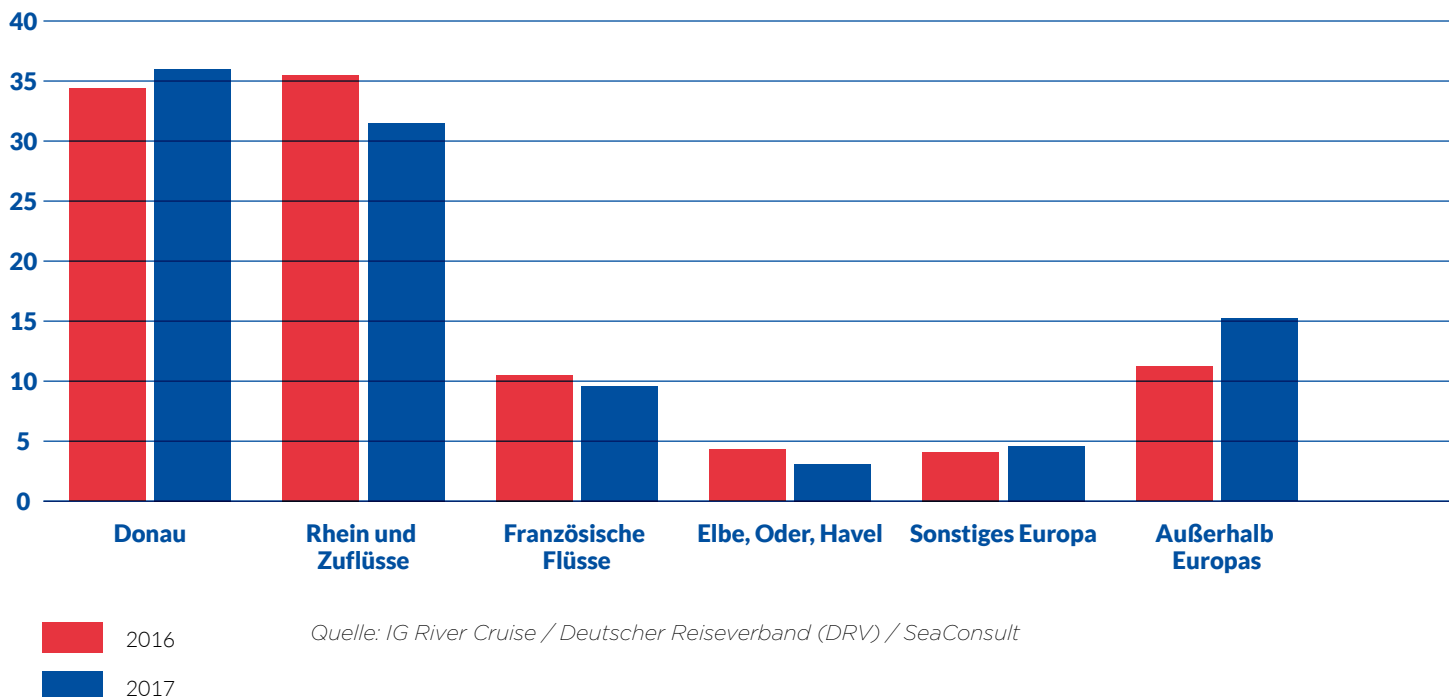
**+23%**

in 2016

Bereits jetzt melden Betreiber eine steigende Anzahl chinesischer Touristen und erwarten, dass ihr Anteil zukünftig auf ein bedeutendes Niveau wächst.

Bei den deutschen Touristen war die Donau im Jahr 2017 mit einem Anteil von 36% der bevorzugte Fluss. Sie hat damit den Rhein überholt, der im Jahr 2017 einen Anteil von 31,5% besaß, und damit einen Rückgang (im Jahr 2016 35,5%) aufwies.

**VERTEILUNG DER DEUTSCHEN FLUSSKREUZFAHRTFAHRGÄSTE NACH REISEZIEL (%)**

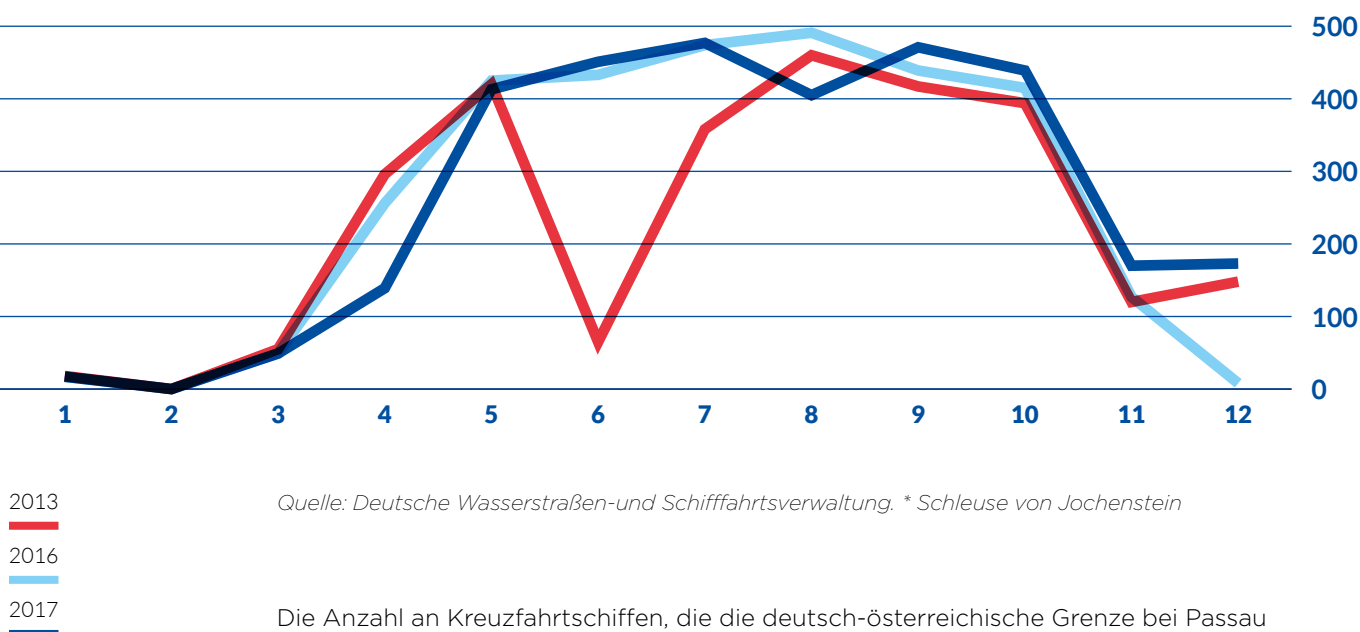


Generell kann beobachtet werden, dass Flusskreuzfahrten noch immer durch ihre große Attraktivität für die Altersgruppe der > 55 gekennzeichnet sind. Unter den deutschen Touristen waren im Jahr 2017 25,6% der Fahrgäste im Alter von 56-65 Jahren und 59,3% älter als 65. Somit waren nur 15,1% der Fahrgäste in der Altersklasse < 55.

Die Gesamtentwicklung der Nachfrage hängt daher von wichtigen Quellmärkten mit einem signifikanten demografischen Potential in den Altersgruppen ab, die die größte Präferenz für Flusskreuzfahrten zeigen. Die Nachfrageentwicklung hängt natürlich auch von der allgemeinen politischen Situation in Europa ab, Ereignisse wie Terroranschläge können diese Entwicklung belasten.

Außerdem spielen Umweltbedingungen eine Rolle. Sowohl Perioden mit Niedrig- wie mit Hochwasser erzeugen für den Kreuzfahrtverkehr Probleme. Im Jahr 2013 beispielsweise ereignete sich auf der Donau ein Hochwasser, das sich stark auf den Flusskreuzfahrtverkehr auswirkte, wie in der Abbildung unten zu sehen ist, die die Anzahl der Schiffsdurchfahrten pro Monat in der Schleuse Jochenstein an der deutsch-österreichischen Grenze nahe Passau zeigt. Die Auswirkung des Hochwassers im Juni 2013 ist klar erkennbar.

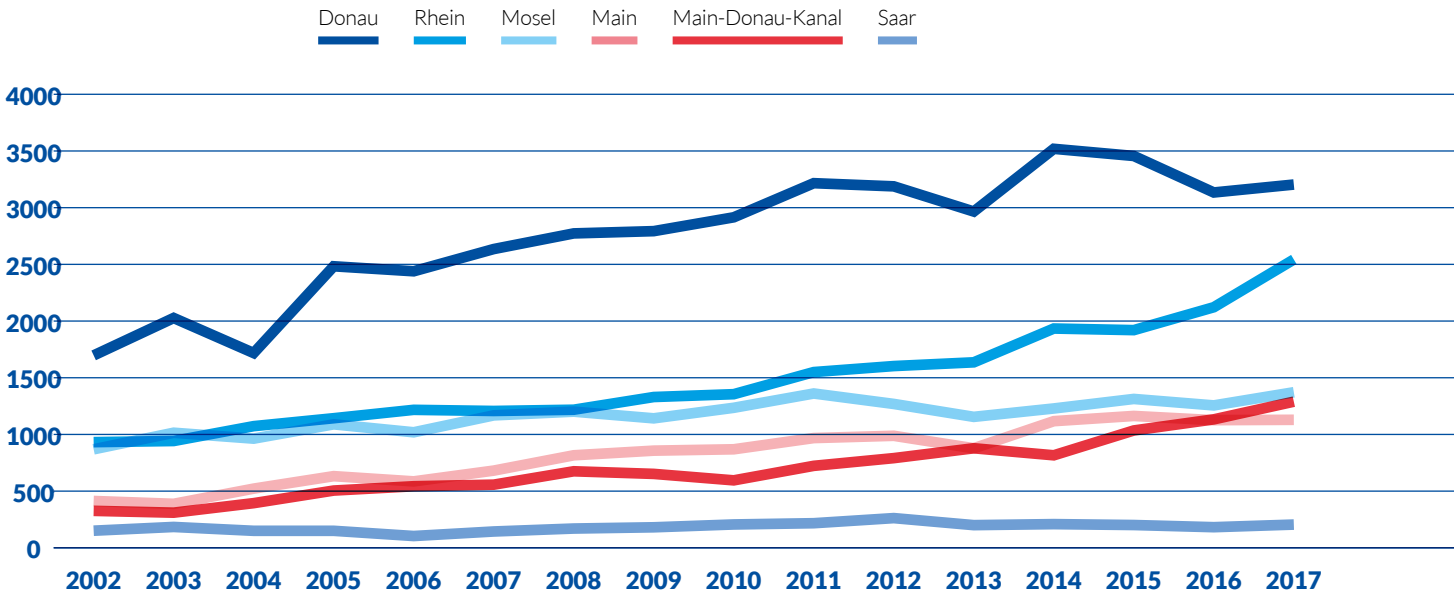
#### DURCHFARTEN VON KREUZFAHRTSCHIFFEN AUF DER DONAU (DEUTSCH-ÖSTERREICHISCHE GRENZE NAHE PASSAU) PRO MONAT\*



Die Anzahl an Kreuzfahrtschiffen, die die deutsch-österreichische Grenze bei Passau passierten, stieg im Jahr 2017 auf 3.204, im Vergleich zu 3.134 in 2016 (+2,2%). Nahezu die Hälfte dieser Schiffsdurchfahrten erfolgten talwärts, während die andere Hälfte bergwärts stattfand. Die meisten Flusskreuzfahrten sind tatsächlich Rundfahrten, so fährt man beispielsweise von Passau nach Budapest und zurück in 7-8 Tagen, oder von Passau ins Donaudelta und zurück nach Passau in 14-16 Tagen. Unter den deutschen Touristen war diese Kreuzfahrtdauer das bevorzugte Segment, mit einem Anteil von 61% an allen Kreuzfahrten. Kreuzfahrten mit einer Dauer von 8-12 Tagen stellen 13,6% dar. Noch längere Reisen von 13-15 Tagen hatten sogar einen Anteil von 8,3%. Kurzkreuzfahrten (bis zu 4 Tagen) sind zu 16,3% vertreten.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Schiffsdurchfahrten durch Schleusen der Donau, des Rheins und seiner Zuflüsse. Die Donau konnte sich an die Spitze setzen, litt aber während der Niedrigwasser- und Eisphasen in den Jahren 2015 und 2016. Die durchschnittliche Wachstumsrate auf dem Rhein lag während des Zeitraums 2011 bis 2016 bei 8% pro Jahr, vor 2011 war die durchschnittliche Wachstumsrate mit rund 5% niedriger. Der Zeitraum 2011-2016 entspricht der Zeit, in der mit dem Eintreffen von US-amerikanischen Touristen ein Boom einsetzte, der sich rasant entwickelte. Im Jahr 2017 verzeichnete der Verkehr auf dem Rhein ein starkes Wachstum von 20% im Vergleich zu 2016. Diese Wachstumsrate liegt über der durchschnittlichen Wachstumsrate zwischen 2011 und 2016.

JÄHRLICHE ANZAHL VON DURCHFARTEN VON KREUZFAHRTSCHIFFEN  
AUF EUROPÄISCHEN FLÜSSEN

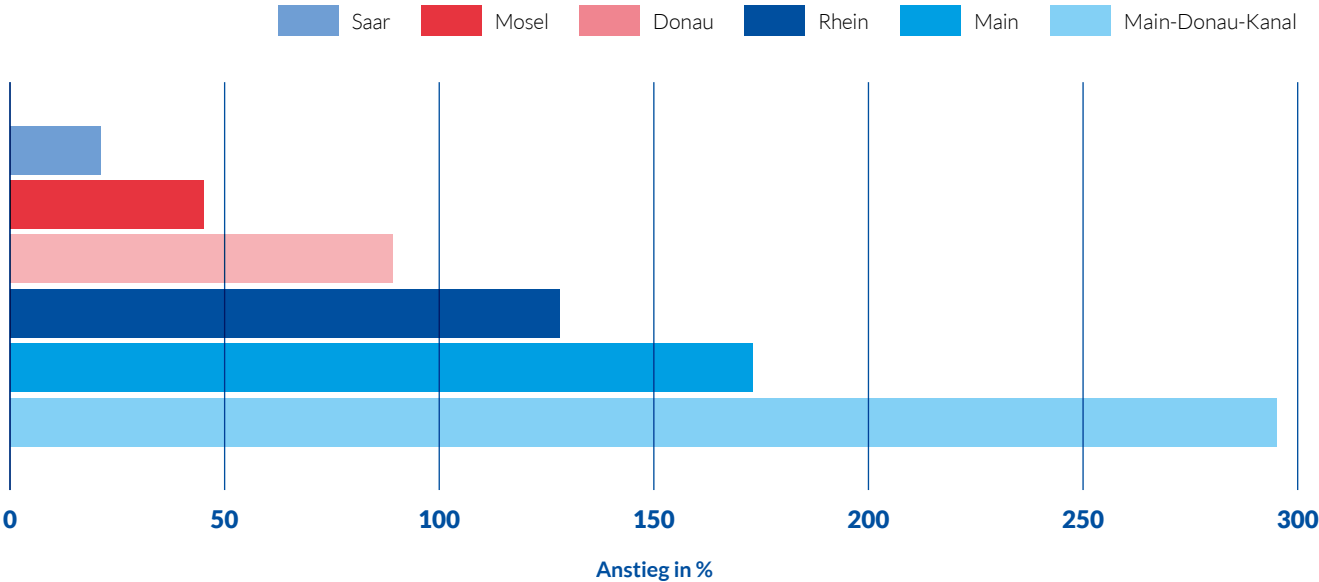


Quelle: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung  
\* Summe des Berg- und Talverkehrs von Kabinenschiffen an folgenden Schleusen: Jochenstein (Donau), Iffezheim (Rhein), Koblenz (Mosel), Kelheim (Main-Donau-Kanal), Kostheim (Main), Kanzem (Saar).

Zwischen 2002 und 2017 legte der Flusskreuzfahrtverkehr auf der Donau um **89%** zu, um **128%** auf dem Rhein und um **295%** auf dem Main-Donau-Kanal.

Wie aus der folgenden Abbildung ersichtlich, hat sich der Flusskreuzfahrtverkehr auf dem Main-Donau-Kanal seit 2002 nahezu verdreifacht, während sich der Donauverkehr nahezu verdoppelte und der Rheinverkehr sich in den Jahren 2002 bis 2017 mehr als verdoppelte.

PROZENTUALES WACHSTUM DES FLUSSKREUZFAHRTVERKEHRS ZWISCHEN 2002 UND 2017 AUF EUROPÄISCHEN FLÜSSEN (%)



Quelle: ZKR basierend auf Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung



# 08

## UNFÄLLE

---

- Die Zahl der Unfälle auf Binnenwasserstraßen ist in den letzten 20 Jahren deutlich zurückgegangen. Vor allem die Anzahl der Kollisionen Schiff-Schiff folgt einem klaren Abwärtstrend, was auf die Einführung elektronischer Geräte und Ausstattungen zurückzuführen ist.
- Die Unfallzahlen variieren von Fluss zu Fluss. Der Rhein weist beispielsweise eine weit niedrigere Unfallrate auf als die Donau.
- Kollisionen mit Infrastrukturen und Brücken verzeichnen als Unfallart immer noch relativ hohe Zahlen.



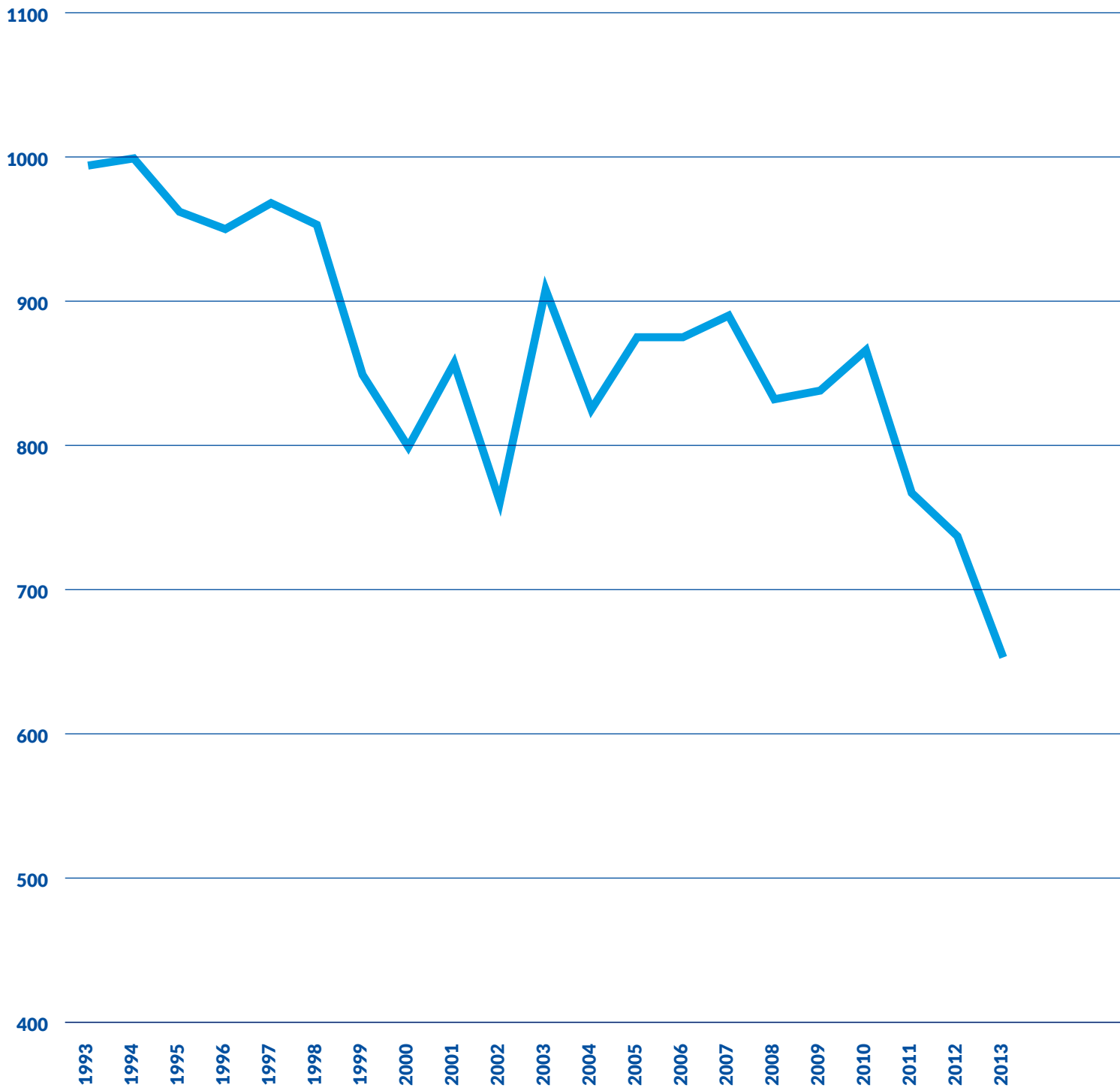
# ÜBERSICHT UND GESAMTENTWICKLUNG VON UNFÄLLEN

Statistiken über Unfälle in der Binnenschifffahrt sind gegenwärtig ziemlich selten. Eurostat sammelt Unfallstatistiken, aber diese Sammlung wurde auf freiwilliger Basis durch die nationalen Statistikämter erstellt. Nur wenige Staaten in der EU liefern Unfalldaten und es gibt keine eindeutigen Hinweise auf eine gemeinsame Methodik der Länder untereinander. Zudem bietet die aktuelle Eurostat-Datensammlung keine Informationen über die Art oder die Ursachen der Unfälle. Gleichwohl wurden in den vergangenen zwei Jahren vorbereitende Studien ausgeführt, um ein solches System in der EU einzurichten. Eine Arbeitsgruppe der Eurostat, zusammengesetzt aus Eurostat-Experten, den nationalen Statistikämtern, der ZKR, anderen Flusskommissionen und der DG MOVE hat daran gearbeitet, eine Gruppe von Definitionen, Kategorien und Arten von Unfällen aufzustellen. Ab 2019 wird Eurostat Pilotstudien in den EU-Mitgliedsstaaten durchführen, um zu testen, ob die erarbeiteten Definitionen und Kategorien in die Praxis umgesetzt werden können.

In Deutschland wurde durch die Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung und das Verkehrsministerium eine Sammlung und sehr detaillierte statistische Analyse über Unfälle durchgeführt, aber diese Datensammlung endete im Jahr 2013. Aktuell laufen Vorbereitungen, ein neues System einzurichten, das auf dem alten basiert, aber mehr Kategorien aufweist und regional stärker vereinheitlicht ist. Das neue System wird im Rahmen des Projekts HAVARIS vorbereitet. Statistische Daten aus diesem Projekt, für den Zeitraum nach 2013, sind gegenwärtig nur für drei deutsche Binnenwasserstraßen verfügbar: den Main, den Main-Donau-Kanal und die Donau. Daten für weitere Flüsse und Kanäle werden folgen.

Hinsichtlich der Gesamtzahl an Unfällen ist es interessant, die Daten zu betrachten, die das „alte“ System bis 2013 bereitstellte.

### ENTWICKLUNG DER ZAHL DER UNFÄLLE AUF DEUTSCHEN BINNENWASSERSTRASSEN 1993-2013



Quelle: Deutsches Verkehrsministerium

Die Abbildung zeigt, dass es innerhalb eines Zeitraums von 20 Jahren einen Rückgang der Unfallzahlen von rund 1.000 Fällen im Jahr 1993 auf 650 Fälle im Jahr 2013 gab.



# UNFALLARTEN

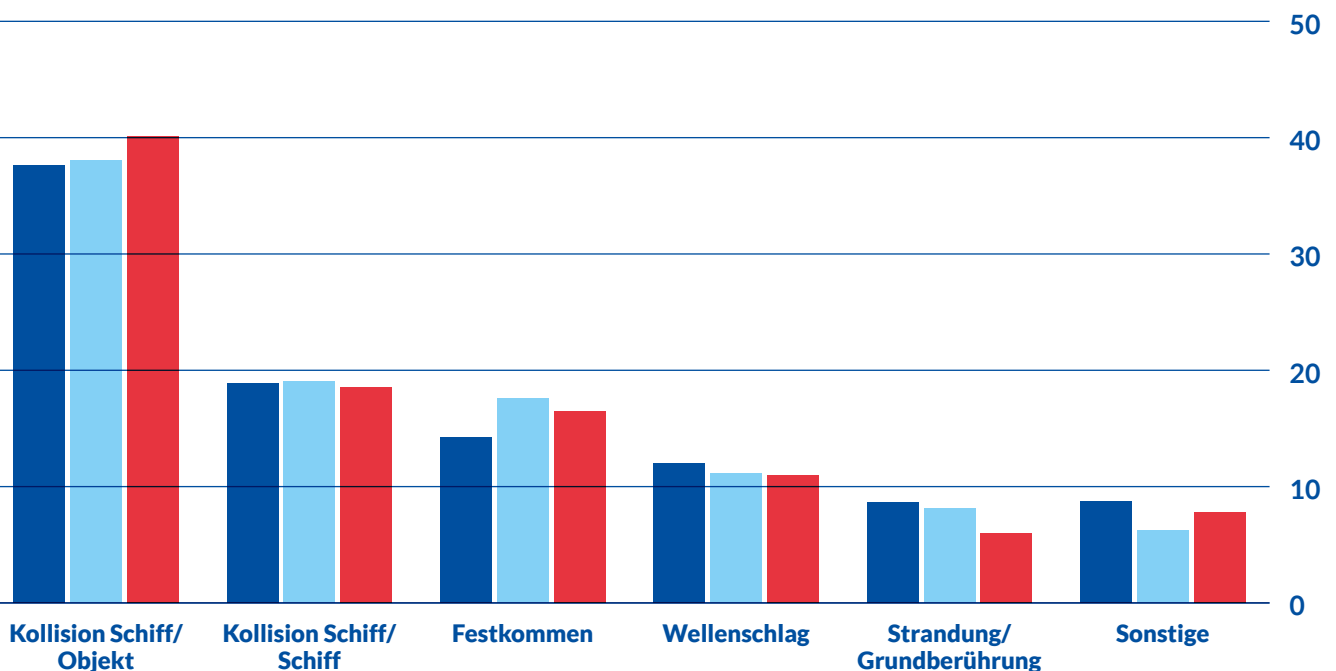
Innerhalb des vorherigen Systems (Unfallstatistik bis 2013) wurden folgende Unfallkategorien identifiziert:

- Strandung/Grundberührung
- Festkommen
- Kollision Schiff/Schiff
- Kollision Schiff/Objekt
- Wellenschlag
- Sonstige Unfälle

Für die Jahre 2010, 2011, 2013 (die letzten Jahre, in denen alle Binnenwasserstraßen in Deutschland aktuell abgedeckt sind), war die am häufigsten auftretende Unfallart die Kollision mit Infrastrukturen und Brücken. Diese Art steht für 38-40% aller Unfälle in diesen drei Jahren. Die zweithäufigste Unfallart war die Kollision zwischen Schiffen (18-19%).

## UNFÄLLE AUF DEUTSCHEN BINNENWASSERSTRASSEN NACH ART (ANTEIL IN %)

■ 2010 ■ 2011 ■ 2013



Quelle: Deutsches Verkehrsministerium

Für die Jahre 2012 und 2013 sind zusätzliche Informationen bezüglich der Anzahl verletzter Personen und der Zahl der Todesopfer verfügbar. Im Jahr 2012 gab es 29 verletzte Personen und 2 Todesopfer. Im Jahr 2013 wurden 19 verletzte Personen und 2 Todesopfer verzeichnet.

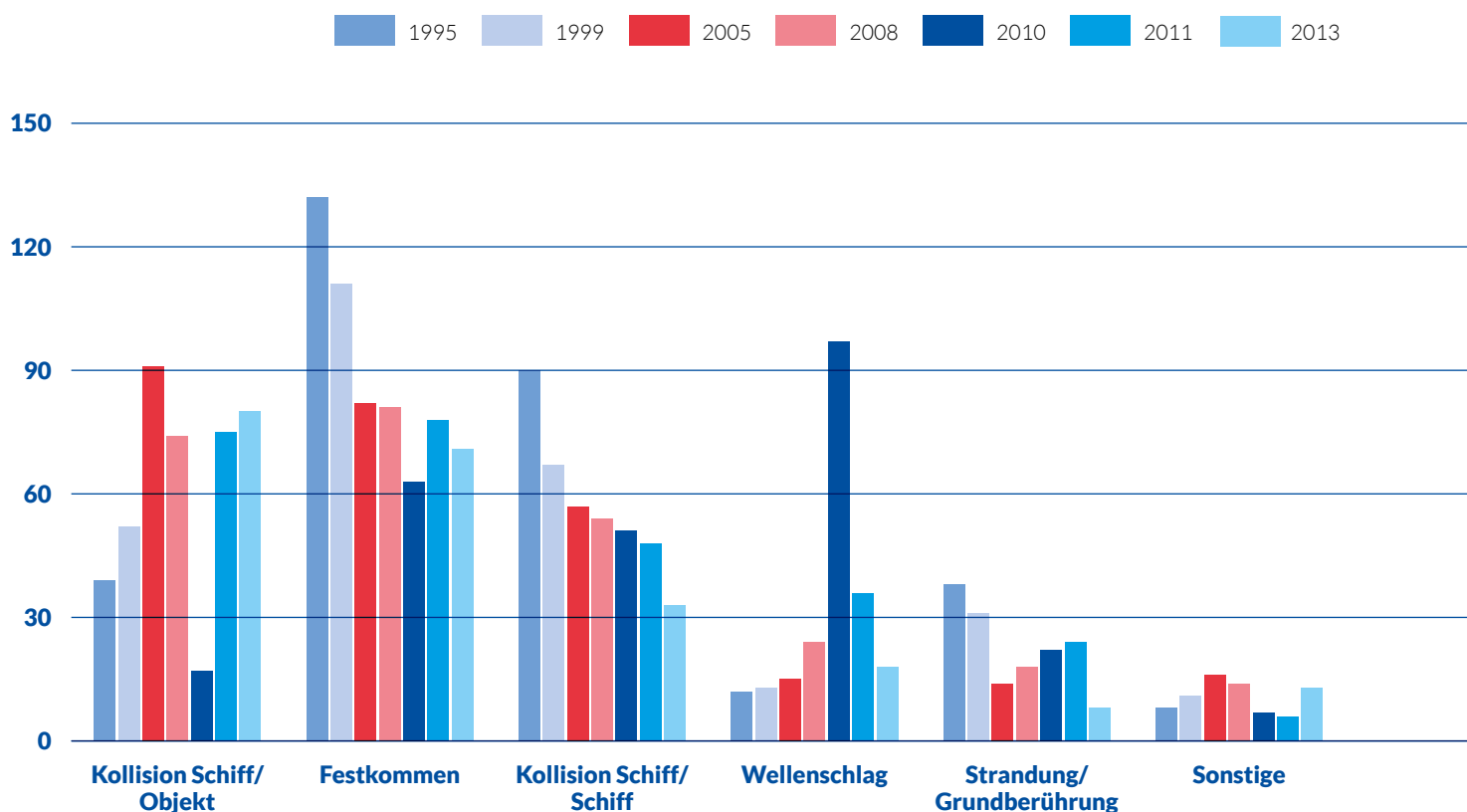
Es muss auch gesagt werden, dass ein bedeutendes Maß aller Unfälle tatsächlich Unfälle von kleinen Freizeitbooten sind (keine Kreuzfahrt- oder Tagesausflugsschiffe). Im Jahr 2013 waren 82 von allen 653 Unfällen, Unfälle von Freizeitbooten. Im Jahr 2012 lag diese Zahl bei 89 von 737 Unfällen.

Um die Entwicklung der Unfallzahl nach Unfallarten über einen längeren Zeitraum zu analysieren, wird der Rhein mit der Donau verglichen.

Die Ursache für die Wahl des Rheins ist einleuchtend, da es der Fluss mit der höchsten Beförderungsaktivität aller deutschen Flüsse ist. Sogar ohne seine Nebenflüsse steht er für rund 70% der Gesamtverkehrsleistung der Binnenschifffahrt auf deutschen Binnenwasserstraßen. In den Jahren 2010, 2011 und 2013 lag der Anteil des Rheins an allen Unfällen auf deutschen Wasserstraßen bei jeweils 33%, 35% und 34%.

Diese Zahlen zeigen an, dass die Unfallrate auf dem Rhein im Vergleich zur Beförderungsaktivität relativ niedrig ist. Es erscheint vertretbar, dies dem hohen Qualitätsniveau seiner Schifffahrtsinfrastruktur zuzuschreiben. Es sollte auch bedacht werden, dass sich unter den deutschen Wasserstraßen viele kleinere befinden, auf denen die Qualität der Schifffahrtsinfrastruktur sicher nicht so gut ist wie auf dem Rhein.

#### ENTWICKLUNG DER ZAHL DER UNFÄLLE AUF DEM RHEIN NACH UNFALLART



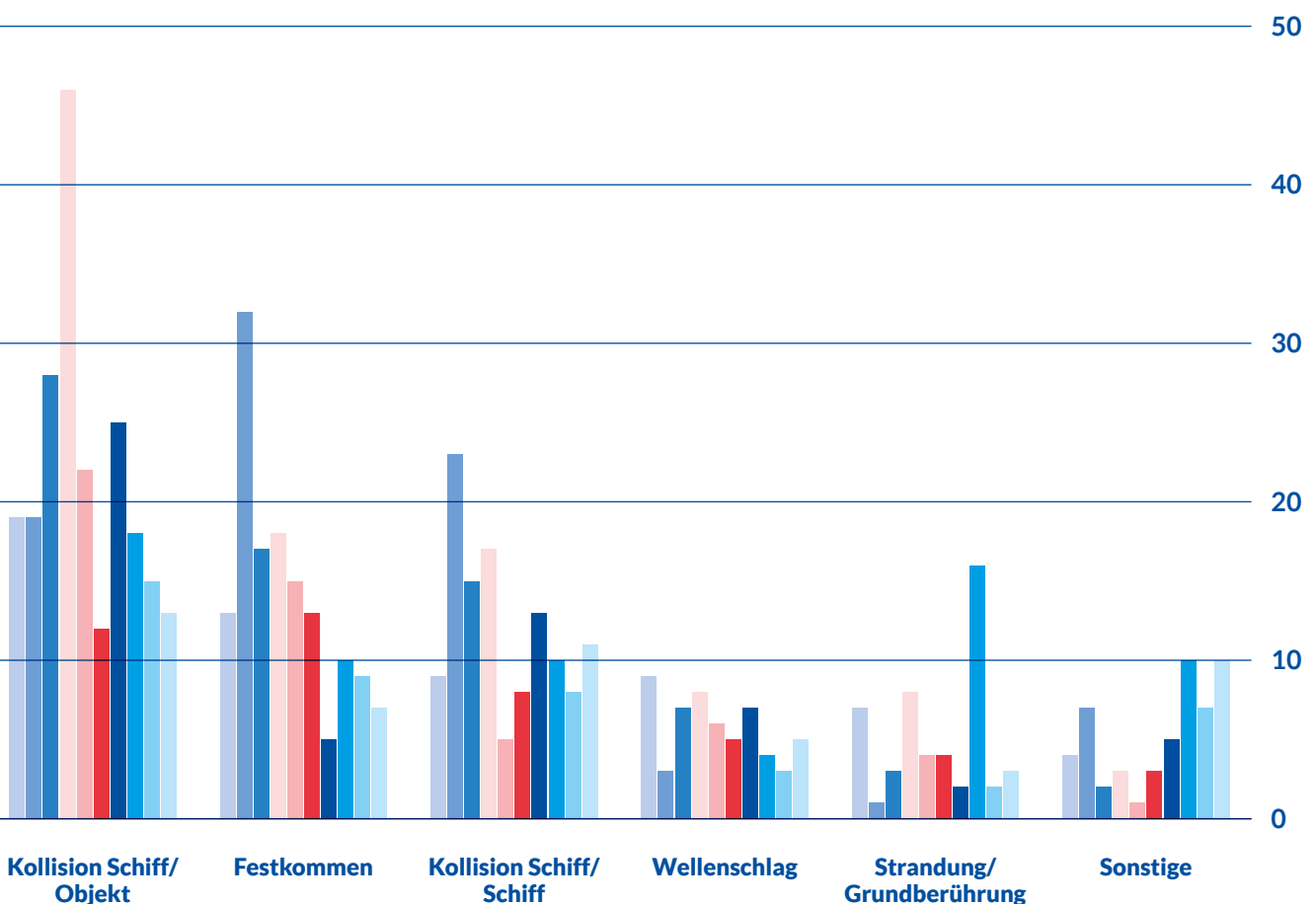
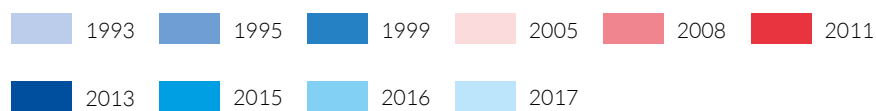
Quelle: Deutsches Verkehrsministerium

Am Rhein lag der Anteil von Fällen „Festkommen“ im Jahr 2013 bei 32%, verglichen mit 16,5% auf allen deutschen Binnenwasserstraßen. Der Anteil der Fälle „Kollision Schiff/Schiff“ lag im gleichen Zeitraum bei 15%, verglichen mit 18,5% im ganzen Netz. Die Kollision mit Infrastrukturen und Brücken stellte auf dem Rhein 36% dar, und 40,1% im gesamten Netz.

Generell wird beobachtet, dass die Zahl der Kollisionen von Schiffen auf dem Rhein zwischen 1993 und 2013 zurückging. Dies kann mit der Einführung der elektronischen Systeme erklärt werden, welche die Wahrscheinlichkeit dieser Art Unfälle reduzieren. So zeigt die Kategorie „Festkommen“ im Jahr 2013 weit weniger Fälle als 20 Jahre zuvor. Die Kollision mit Infrastrukturen und Brücken zeigt jedoch keinen Rückgang, sondern einen Anstieg.

Der Anteil des deutschen Teils der Donau an der Gesamtverkehrsleistung auf deutschen Binnenwasserstraßen liegt bei 1,4%. Der Anteil an Unfällen auf der Donau an allen Unfällen im deutschen Netz lag im Jahr 2013 bei 6,9%. Die Unfallrate der Donau ist daher relativ hoch.

#### ENTWICKLUNG DER ZAHL DER UNFÄLLE AUF DER DEUTSCHEN DONAU NACH UNFALLART



Quelle: Deutsches Verkehrsministerium und Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (Daten von 2015, 2016, 2017)

Auf der deutschen Donau gingen die Unfälle der Kategorie „Festkommen“ bis zum Jahr 2017 zahlenmäßig stark zurück. In diesem Jahr lag ihr Anteil an allen Donauunfällen bei 14%.

Auch die Zahl von Kollisionen zwischen Schiffen zeigt einen fallenden Trend. Nichtsdestotrotz stellen sie im Jahr 2017 immer noch 22% aller Unfälle auf der Donau dar. Dieser Anteil liegt über dem nationalen Durchschnitt, der im Jahr 2013 beobachtet wurde.

Die Kollision mit Infrastrukturen und Brücken machte im Jahr 2013 auf der Donau 44% aus, ging aber konstant zurück, um im Jahr 2017 einen Wert von 27% zu erreichen. Die absolute Zahl stieg bis 2005, fiel aber danach wieder.

Generell ist zu beobachten, dass sowohl auf dem Rhein als auch auf (dem deutschen Teil) der Donau, die gefährlicheren Unfallarten, wie die Kollision zwischen Schiffen, zwischen 1993 und 2013 (für den Rhein) und zwischen 1993 und 2017 (für die Donau) einem abnehmenden Trend folgten. Die Installation wie die Einführung weiterer elektronischer Geräte wird voraussichtlich die Zahl solcher Unfälle in der Zukunft weiter reduzieren.

Auch die Unfallart „Festkommen“ ging auf dem Rhein und der Donau stark zurück. Die Kollision zwischen Infrastrukturen und Brücken zeigte dagegen keinen klaren Rückgang.





# 09

## AUSBLICK

---

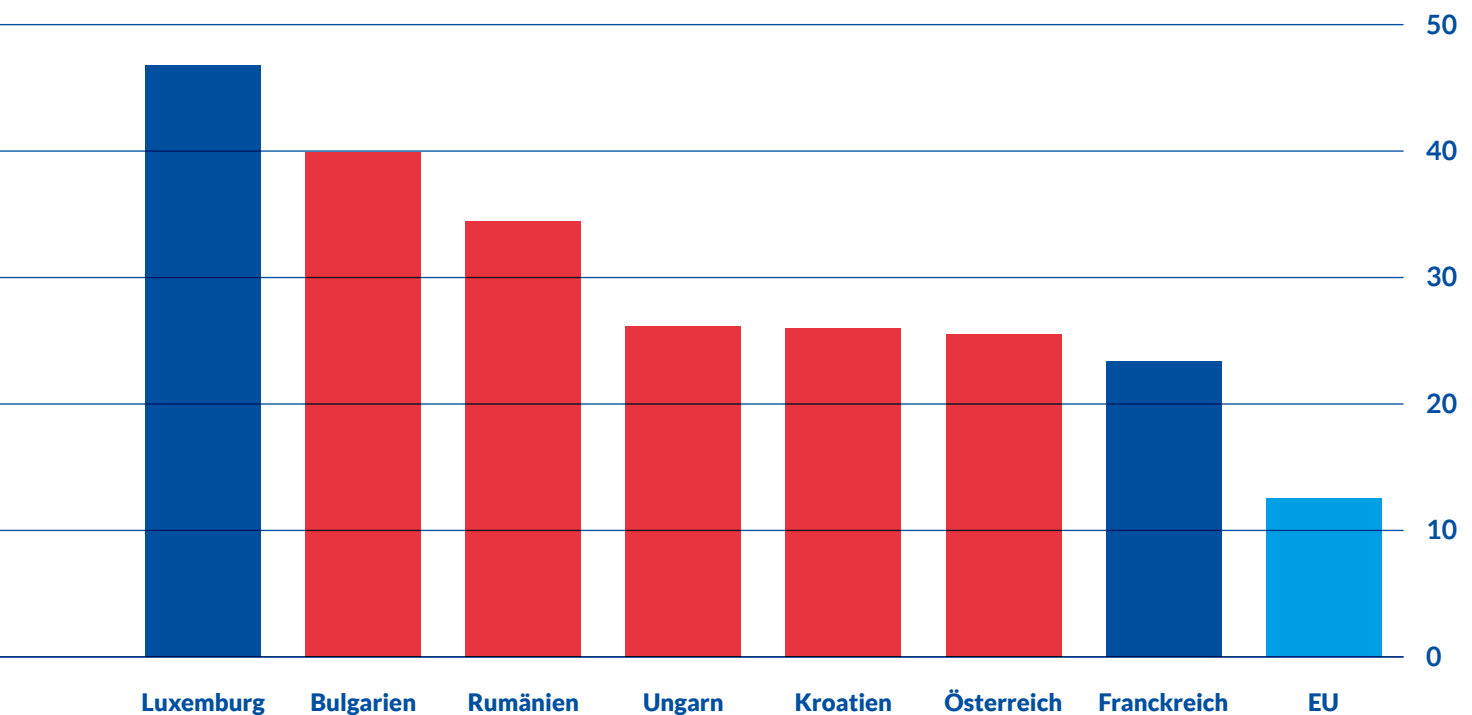
- Die Transportnachfrage für landwirtschaftliche Erzeugnisse ist eng mit den Ernteergebnissen sowohl in der Rheinregion als auch im Donauraum verknüpft.
- Die schlechten Ernteergebnisse des Jahres 2016 in der Rheinregion wirkten sich direkt auf den Verkehr auf dem Rhein in den Jahren 2016 und 2017 aus. Hier gab es zwischen 2016 und 2017 einen Rückgang von 14% in diesem Segment.
- Die Vorhersage für den Getreidetransport im Jahr 2018 weist auf einen Anstieg hin, nach einer Erholung bei den Getreideernten in den Jahren 2017 und 2018.
- Biomasse ist ein Marktsegment, das langfristig ein hohes Potential besitzt, und Biomassenerzeugnisse sind statistisch ein Teil des Nahrungsmittelsegments.

# BEFÖRDERUNG

## VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN

Landwirtschaftliche Erzeugnisse sind ein wichtiges Segment der Binnenschifffahrt. Sie sind besonders wichtig für die Donaustaaten, wo ihr Anteil an der Gesamtverkehrsleistung in Bulgarien 40%, in Rumänien 34% und in Ungarn 26% erreicht. Aber in einigen Teilen Westeuropas besitzen sie ebenfalls einen hohen Anteil an der Gesamtverkehrsleistung, z. B. 23% in Frankreich und 47% in Luxemburg.

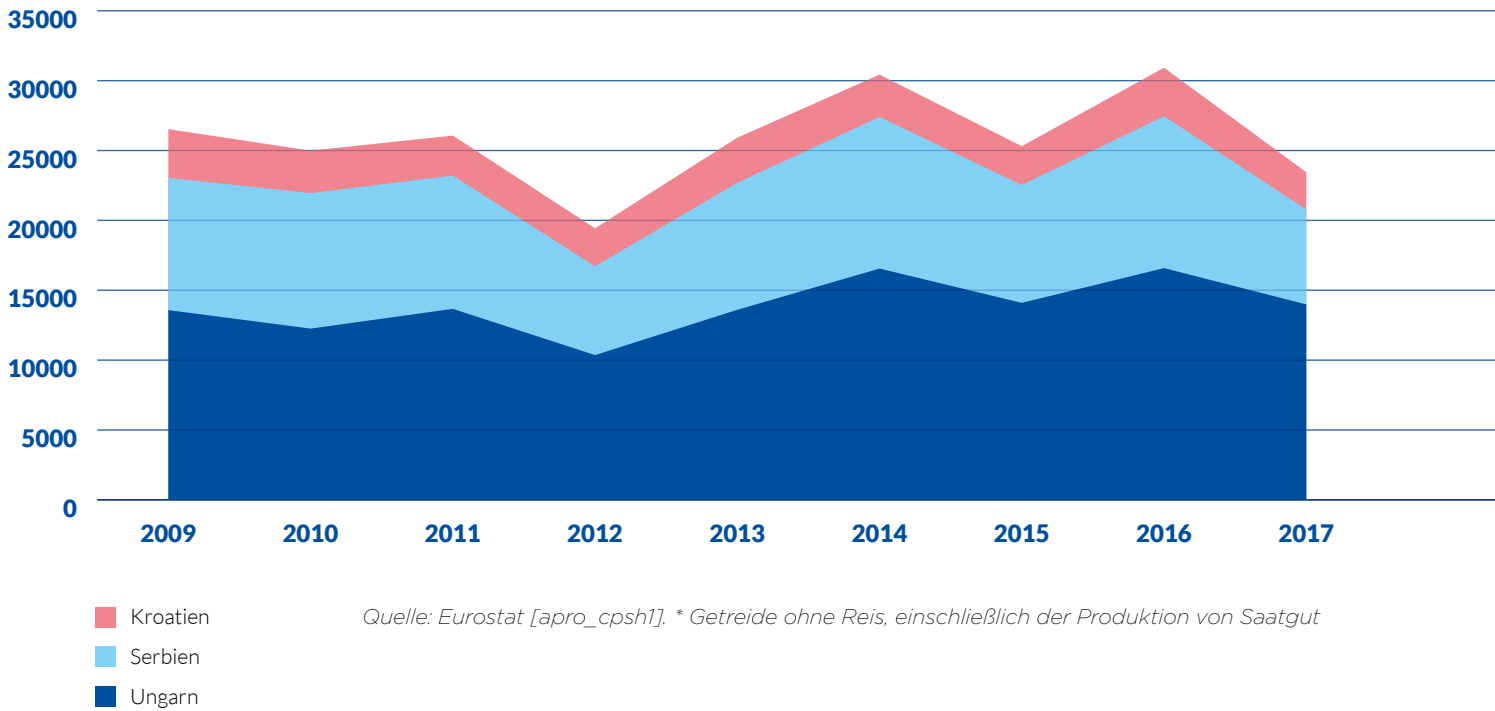
### LÄNDER IN DER EU MIT DEM HÖCHSTEN ANTEIL AN LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN AN DER GESAMTEN VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT (ANTEIL DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSE IN %)\*



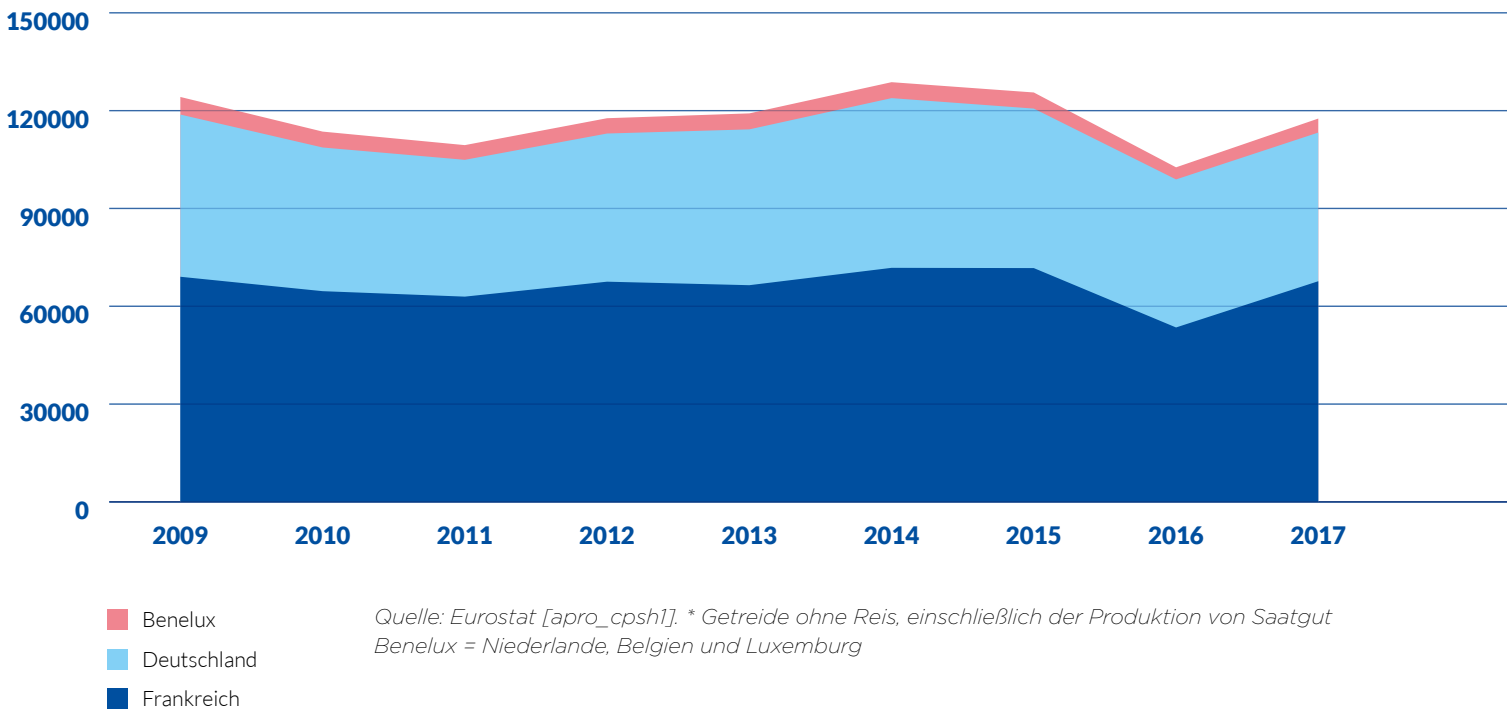
Quelle: Eurostat [iww\_go\_atygo] \* blau = Rheinstaaten, rot = Donaustaaten

Schlechte Ernteergebnisse, wie sie in Westeuropa im Jahr 2016, oder im Donauroum im Jahr 2017 auftraten, können eine starke Auswirkung auf die Gesamtbeförderungsentwicklung in diesen Ländern haben. Im Donauroum ist dieses Segment für die mittleren Donaustaaten (Ungarn, Kroatien, Serbien) sehr wichtig, wo große Teile der Transportnachfrage in der Binnenschifffahrt auf landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Nahrungsmitteln und Nahrungsmittelprodukten beruhen. Der Rückgang der Ernteergebnisse in den Donaustaaten im Jahr 2017 und in den Rheinstaaten 2016, wie in Kapitel 2 erwähnt, wird in der folgenden Abbildung gezeigt.

**MENGEN DER GETREIDEERNTE IN DEN MITTLEREN DONAUSTAATEN (1000 TONNEN)\***



**MENGEN DER GETREIDEERNTE IN DEN RHEINSTAATEN (1000 TONNEN)\***

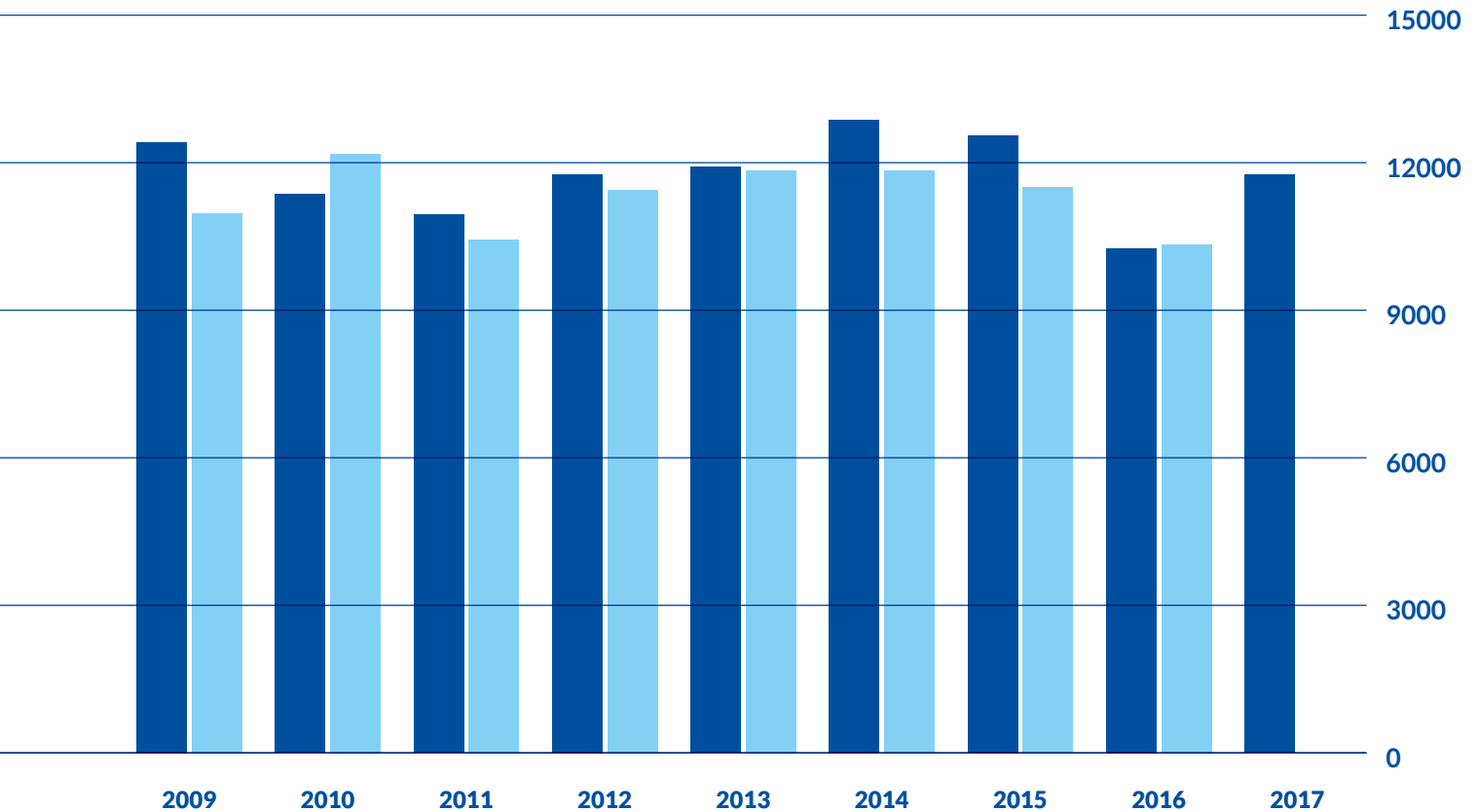


Der Zusammenhang zwischen Ernteergebnissen und der Beförderung von Ernteprodukten auf Binnenwasserstraßen wird deutlich, wenn die Gesamtmenge der Getreideernten in den Rheinstaat (Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, die Niederlande) mit der Verkehrsleistung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse auf Binnenwasserstraßen in diesen Staaten verglichen wird (siehe Abbildung).



## GETREIDEERNT DER RHEINSTAATEN \* UND VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENWASSERSTRASSEN FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE

Ernteergebnis (in 10 Tonnen)      Transport landwirtschaftlicher Erzeugnisse (in Mio. TKM)



Quelle: Eurostat [apro\_cpsh1], [iww\_go\_atygo] \* Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Niederlanden

Mit Ausnahme des Jahres 2010 folgte einem Anstieg oder Rückgang der Erntemengen ein Anstieg oder Rückgang der Transportnachfrage für landwirtschaftliche Erzeugnisse. Im Jahr 2016 gingen die Ernteergebnisse in Frankreich und Deutschland stark zurück, was zu einem starken Einbruch der Beförderungsaktivität im Jahr 2016 und 2017 führte.

Um den Zusammenhang zu beurteilen, wurden die rechnerischen Durchschnitte der Ernteergebnisse ( $h$ ) von zwei aufeinanderfolgenden Jahren [ $1/2 \times (h_{t-1} + h_t)$ ] als Indikator verwendet, der mit der Transportnachfrage im Jahr  $t$  verglichen wurde.

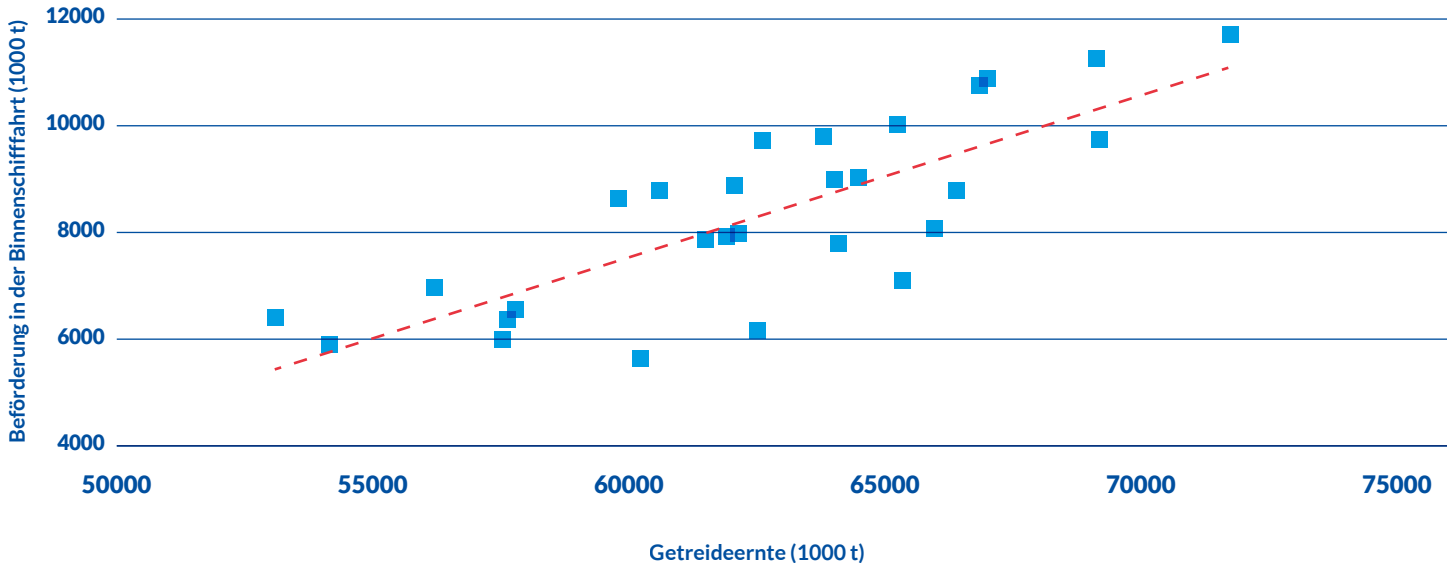
Dahinter steckt folgende Überlegung: wenn eine schlechte Ernte auftritt, wie im Jahr 2016, hat dies nicht nur Einfluss auf die Beförderung von Getreide im gleichen Jahr, sondern auch auf die Beförderung im folgenden Jahr. Getreide wird im Sommer geerntet, daher beeinflusst, bis eine neue Ernte auf den Markt kommt, das Ergebnis des Vorjahres immer noch die Menge an beförderten Getreide.<sup>10</sup>

Bei Frankreich, dem westeuropäischen Land mit den höchsten Erntemengen, das über eine Datensammlung zurück bis 1990 verfügt, ist der folgende, langfristige Zusammenhang zu beobachten:<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Tatsächlich ist der Zusammenhang zwischen den Ernteergebnissen des Jahres  $t$  und der Transportnachfrage im Jahr  $t$  deutlich schwächer als der Zusammenhang zwischen den durchschnittlichen Ernteergebnissen der Jahre  $(t-1)$  und  $t$  mit der Beförderung im Jahr  $t$ .

<sup>11</sup> Jeder Punkt in der Abbildung entspricht einer Kombination von Getreideerntemengen und Beförderungen von Getreide in Frankreich in einem bestimmten Jahr.

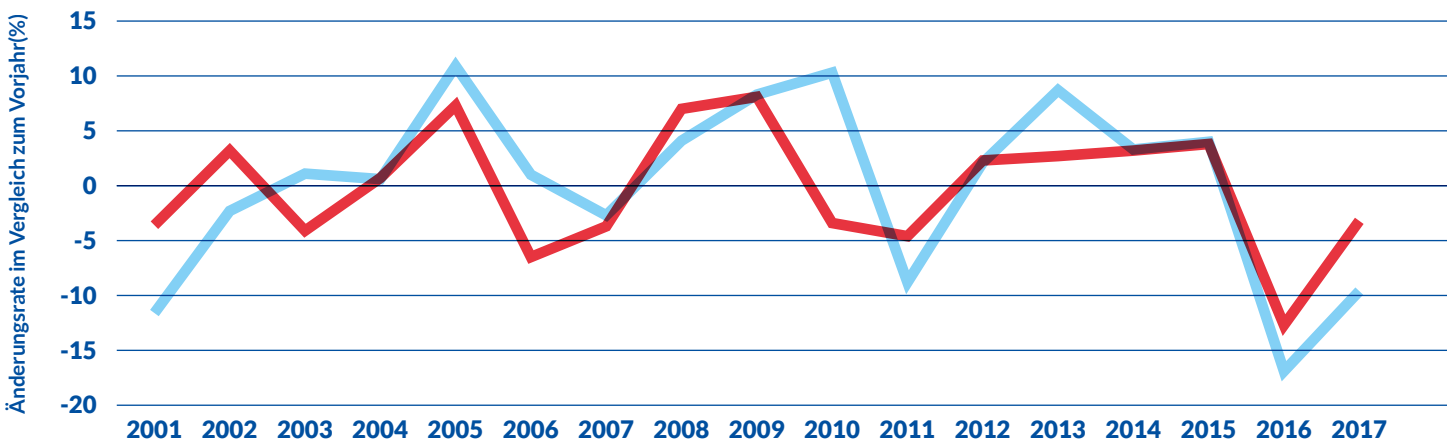
**GETREIDEERNTEN IN FRANKREICH UND BEFÖRDERUNG VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN IN FRANKREICH (1990-2017, IN 1000 T)**



Quelle: Eurostat [apro\_cpsh1], Voies Navigables de France, ZKR-Auswertung

Die jährliche Änderungsrate bei den Getreideernten in Frankreich wird nun mit der Änderungsrate der Agrartransporte in Frankreich verglichen. Das Ergebnis ist in der folgenden Abbildung zu sehen.

**GETREIDEERNTEN IN FRANKREICH UND BEFÖRDERUNG VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN AUF BINNENWASSERSTRASSEN IN FRANKREICH (2001-2017, IN %)**



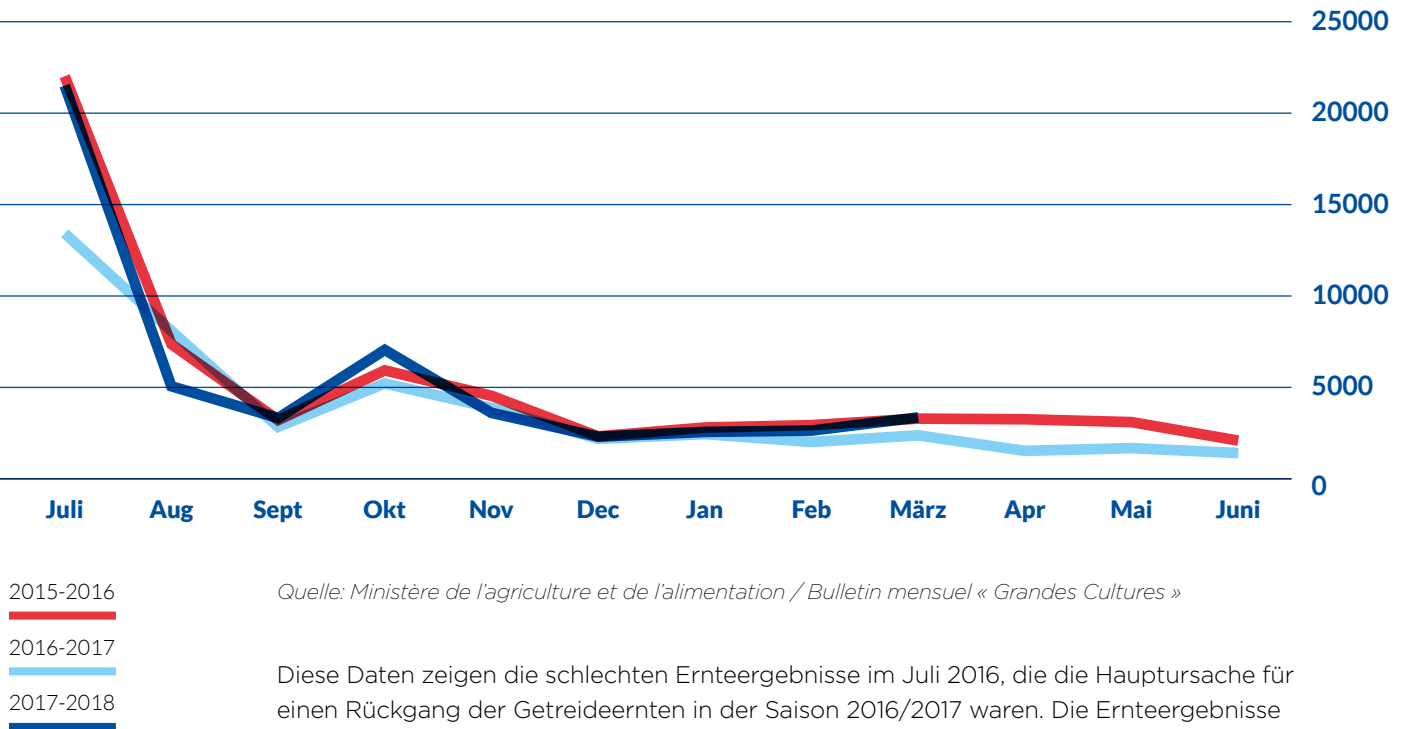
Getreideernte  
—  
 Beförderung in der Binnenschifffahrt  
—

Quelle: ZKR basierend auf Eurostat [apro\_cpsh1] und Voies Navigables de France

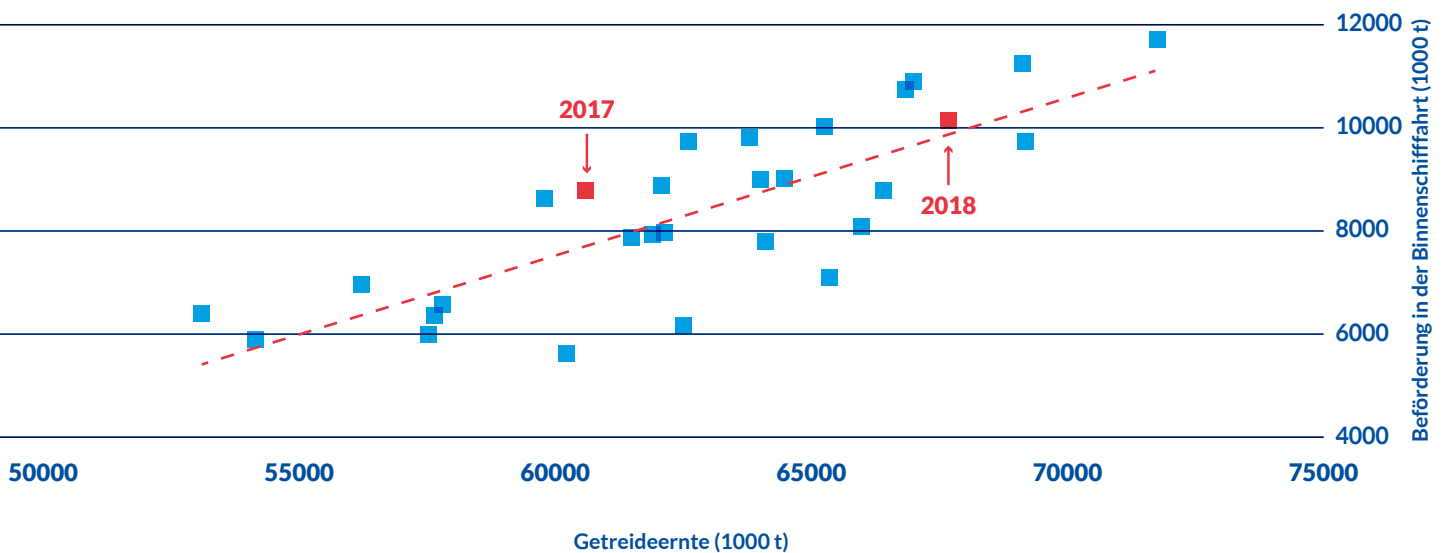
Die Ernteergebnisse in Frankreich weisen eine zyklische Struktur auf. Spitzenwerte treten in den Jahren 2005, 2009 und 2015 auf, und Minima in den Jahren 2006, 2011 und 2016. Ein meteorologischer und agrarwissenschaftlicher Nachweis könnte diese Struktur erklären.

Das französische Ministerium für Landwirtschaft, insbesondere seine Abteilung für Statistik und Marktbeobachtung, AGRESTE, veröffentlicht jeden Monat ein Bulletin, in dem monatliche Werte für die aktuelle Saison sowie die Saison davor mit einer Zeitverzögerung von zwei Monaten präsentiert werden.

## MONATLICHE GETREIDEERNTEN IN FRANKREICH PRO ERNTESAISON (IN 1000 TONNEN)



## GETREIDEERNTEN IN FRANKREICH, BEFÖRDERUNG VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN (1990-2017) UND PROGNOSE FÜR 2018





# BIOMASSE

## ALS WACHSTUMSMÖGLICHKEIT FÜR DIE BINNENSCHIFFFAHRT

### Strukturverlagerung des Energiesektors und mit der Binnenschifffahrt zusammenhängende Segmente

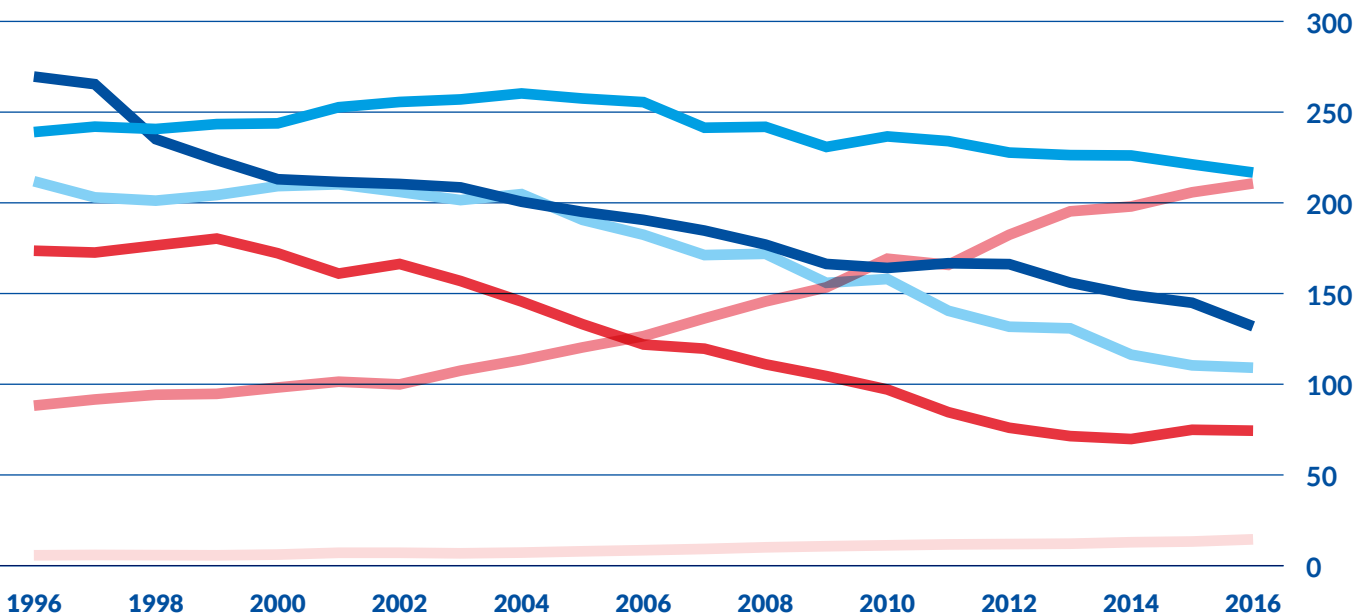
In den beiden letzten Dekaden (1996-2016) ist der Trend bei der Erzeugung von Primärenergie in Europa für fossile Brennstoffe und Atomenergie stark rückläufig gewesen. Die Sektoren, in denen sich diese Entwicklung am stärksten auswirkt, sind Mineralölprodukte mit einem Rückgang von 57% und fossile Brennstoffe, deren Produktion um 51% gesunken ist. Im gleichen Zeitraum ist die Produktion erneuerbarer Energien jedoch durch ein enormes Wachstum von 139% gekennzeichnet.

Diese strukturelle Entwicklung ist teilweise der in Europa initiierten Energiewende geschuldet, aber auch der fortschreitenden Verlagerung der öffentlichen Energiepolitik hin zu erneuerbaren Energien. Dies geschieht zu Lasten von Industrien, die bis dahin als Schlüsselsektoren für die Binnenschifffahrt angesehen wurden, besonders im Rheingebiet und sowohl bei Kohle als auch Mineralölprodukten.

### PRODUKTION VON PRIMÄRENERGIE IN DER EU (MIO. T RÖE) WÄRME

Festbrennstoffe    Wärme aus Kernenergie    Gas

Alle Erdölzeugnisse    Erneuerbare Energien    Nicht erneuerbarer Abfall



Quelle: Eurostat [nrg\_100a] ZKR-Auswertung

Abgesehen vom Bausektor, der seine Aktivität in Europa in den nächsten Jahren voraussichtlich ausweiten wird, besitzen die meisten traditionell mit der Binnenschifffahrt verbundenen Sektoren nur begrenzte Wachstumsaussichten. Der Kohleverbrauch wird erwartungsgemäß mit dem fortschreitenden Auslaufen der Kohlekraftwerke und dem starken Bekenntnis der Politiker zur Ökologisierung des Energiesektors sinken. Die Nachfrage nach Öl ist in den vergangenen zehn Jahren zurückgegangen und wird voraussichtlich stagnieren, wohingegen der Gasverbrauch und die Produktion von Metallen leicht ansteigen werden.

Die landwirtschaftlichen Erzeugnisse zeigen jedoch für die kommenden Jahre einen Aufwärtstrend, gefördert durch die steigende Bedeutung der Biomasse auf dem europäischen Markt der Energieressourcen. Der Restrukturierungsprozess, der im Agrarsektor rund um die wachsende Nachfrage nach Biomasse stattfindet, bietet für die Binnenschifffahrt wichtige Möglichkeiten.

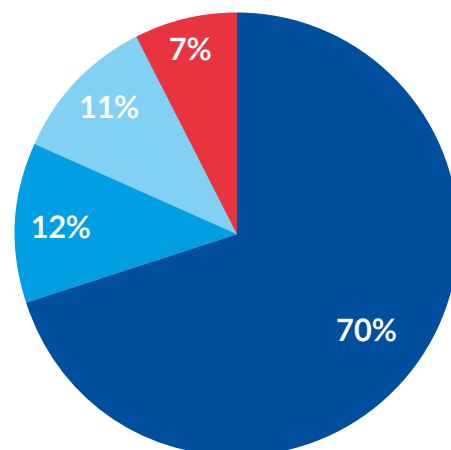
### BIOMASSE: DEFINITION UND SCHLÜSSELZAHLEN

- Die Biomasse ist eine erneuerbare Energiequelle und stellt alle organischen Materialien dar, die als Energiequelle dienen können. Sie kann entweder direkt via Holzverbrennung oder indirekt nach einem Methanisierungsprozess (Biogas) oder einer chemischen Umwandlung (Biobrennstoff) erschlossen werden.
- Es können daher drei Formen von Biomasse unterschieden werden: feste Biobrennstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biogas. Feste Biobrennstoffe werden aus Holz und Holzprodukten hergeleitet, wie etwa Holzpellets. Elektrizität und Wärme werden durch einen Verbrennungsvorgang produziert, der chemische Energie aus dem Holz freisetzt. Flüssige Biobrennstoffe werden hauptsächlich im Transportsektor verwendet. Die erste Generation von flüssigen Biobrennstoffen wurde aus Lebensmitteln aus landwirtschaftlicher Produktion erzeugt, wie etwa Sojabohnen, Raps und Zuckerrohr. Sie enthielten Biodiesel (hergestellt aus Pflanzenöl) und Bioethanol (hergestellt aus Zucker und Stärke). Die zweite Generation an Biobrennstoffen wurde aus nicht für die Nahrungsmittelproduktion genutztem Pflanzenmaterial hergeleitet, wie etwa landwirtschaftlichem Abfall.
- Angesichts der geografischen und klimatischen Aspekte und der Tatsache, dass die europäischen Staaten zum größten Teil urbanisierte Länder sind, haben andere erneuerbare Energiequellen wie Wasser-, Solar- und Windenergie nur begrenzte Entwicklungsaussichten.

Dagegen ist Biomasse durch ein hohes Maß an Stabilität und Vorhersagbarkeit gekennzeichnet, und erscheint daher als ein großes Potential für den Sektor der Erneuerbaren Energie in Europa.

- Mit einem Anteil von 65% an der gesamten Nachfrage an erneuerbaren Energien im Jahr 2016 ist Biomasse die bei weitem wichtigste Quelle erneuerbarer Energien in Europa.
- Seit 1990 hat sich der Binnenverbrauch von Biomasse in der EU verdreifacht.

### VERTEILUNG DES BINNENVERBRAUCHS AN BIOMASSE IM JAHR 2016 (EU-28)



■ Festbrennstoff    ■ Biogas  
■ Flüssigbrennstoff    ■ Erneuerbarer Abfall

Quelle: Eurostat [nrg\_107a], ZKR-Auswertung

Mit der Sättigung ihrer traditionellen Sektoren sollte die Binnenschifffahrt nach neuen Marktsegmenten Ausschau halten, die das Potential zur Erweiterung bieten. Die umfangreiche Analyse der drei Binnenhäfen – Straubing (Deutschland), Mannheim (Deutschland) und Lüttich (Belgien) -, die in unterschiedlichem Ausmaß mit Biomasse und den erneuerbaren Energien zu tun haben, legt nahe, dass das Segment Biomasse bei der Aufwärtsentwicklung der Binnenhäfen und des Binnenschifffahrtsektors im Allgemeinen eine bedeutende Rolle spielen könnte.

## ■ HAFEN STRAUBING-SAND (DEUTSCHLAND)

**Binnenschiffsverkehr im Jahr 2017: 800.000 Tonnen;  
Anteil an Biomasse am Gesamtgüterverkehr: 85%**

Der Hafen Straubing ist ein Donauhafen in der Region Niederbayern in Süddeutschland. In einer fruchtbaren Region gelegen, in der Landwirtschaft und Wälder reichlich vorhanden sind, ist der Hafen auf landwirtschaftliche Erzeugnisse spezialisiert. Genauer gesagt, machen Biomasse und die Ausbeutung ihres Energiepotentials die Kernaktivität des Hafens aus.

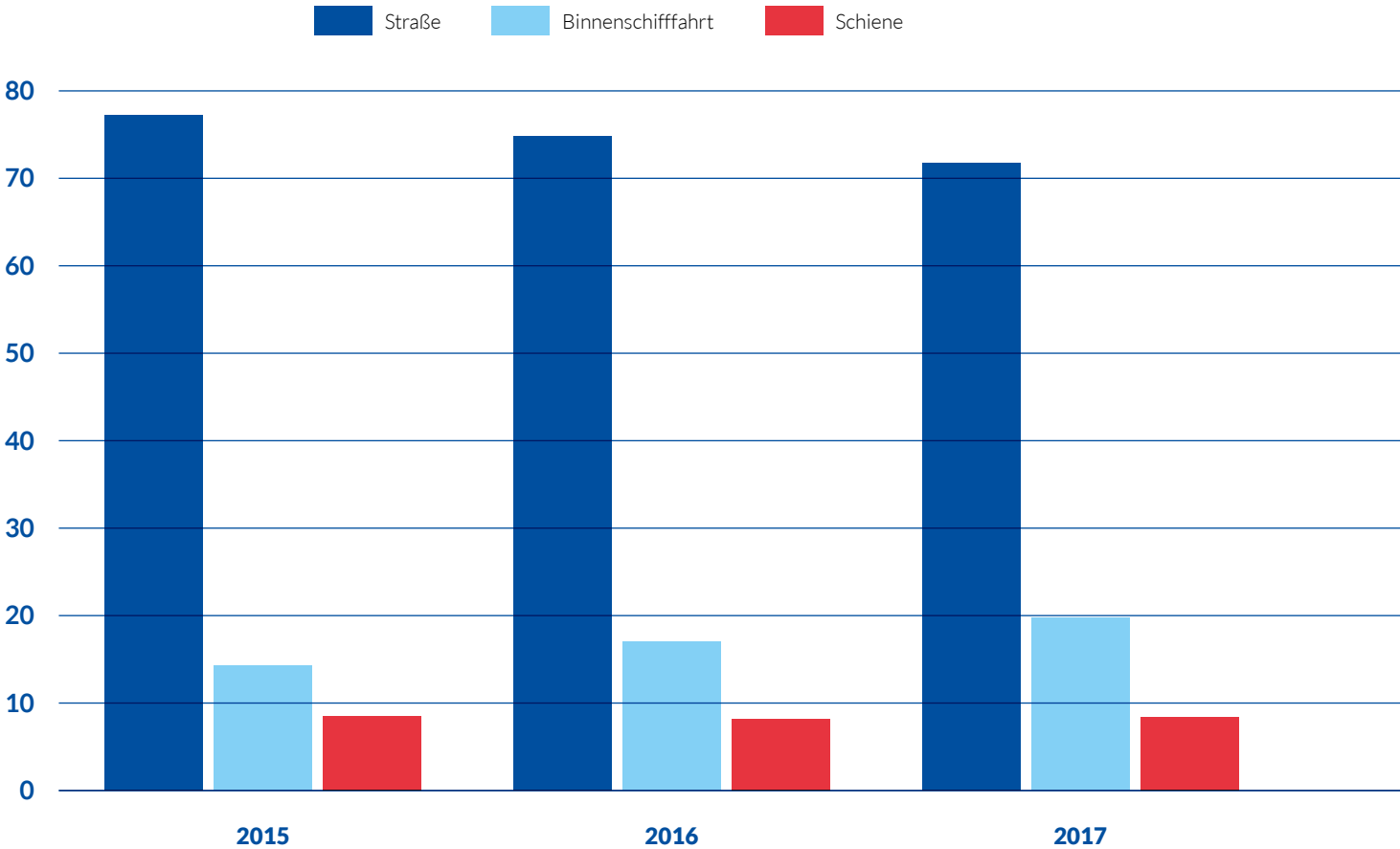
Mit der Unterstützung der lokalen und regionalen Behörden strebt der Hafen an, ein Cluster an Biochemie und Biotechnologien zu entwickeln, das die innovative Produktion von erneuerbarer Energie und den Transportsektor der Binnenschifffahrt verbindet.

Die Straße ist noch immer der dominante Verkehrsträger im Hafen Straubing, aber mit den zunehmenden Importen von Biomasse aus den Donaustaaten (Ungarn, Österreich) und dem Bestreben der Hafenbehörden, alternative Verkehrsträger zu fördern, findet eine stärkere Verlagerung von der Straße zur Binnenschifffahrt statt.

Der Großteil der im Hafen Straubing beförderten Biomasse umfasst Soja und Raps, von denen eine große Menge durch ein Nahrungsmittel verarbeitendes Unternehmen für die Produktion von flüssigen Biobrennstoffen (Rapsöl) verwendet wird. Ein Nebenprodukt dieser Umwandlung ist Rapsschrot, der im Nahrungsmittelsektor verwendet wird. Wie das Rapsöl, wird er per Schiene nach Österreich und Mainz befördert, wo er in entsprechenden Raffinerien in Biodiesel umgewandelt wird.

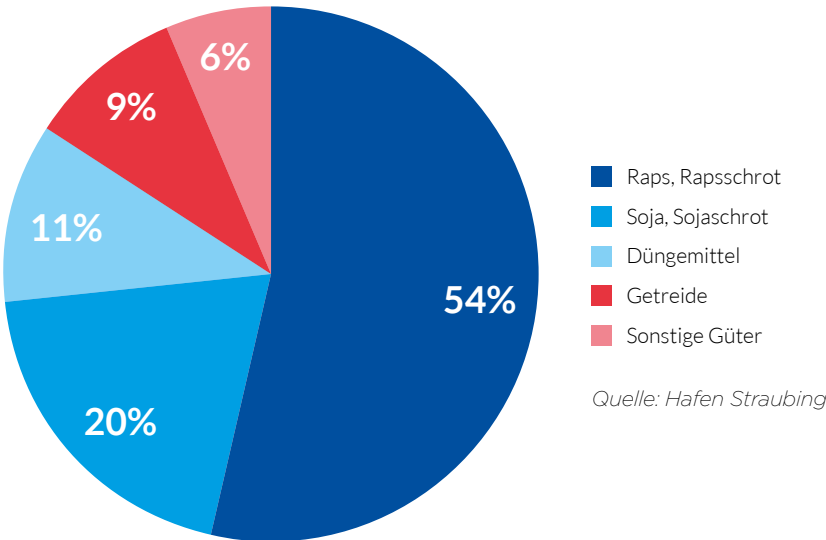
Die Nutzung von Binnenwasserstraßen für die Beförderung von Biomasse und Produkten aus ihr bietet unterschiedliche Vorteile. Aus logistischer Perspektive werden große Mengen an Biomasse befördert, da die Produktion von Biobrennstoffen den Transport großer Mengen an Rohmaterialien erfordert. Zudem ist die in Straubing beförderte Biomasse meistens haltbar, kann also mehrere Tage gelagert werden. Die Binnenschifffahrt, in der die Fahrtzeit länger als im Straßen- und Schienentransport ist, ist daher für die Beförderung von Biomasse besonders geeignet. Aus der Perspektive des Hafens bietet der Transport von Biomasse durch die Binnenschifffahrt einen signifikanten Mehrwert, da seine Aktivitäten auf eine Förderung des Sektors der erneuerbaren Energien und, in großem Umfang, einer nachhaltigen Entwicklung zielen.

**MODAL SPLIT IM HAFEN STRAUBING (2015-2017, IN %)**



Quelle: Hafen Straubing

**STRUKTUR DES WASSERSEITIGEN GÜTERVERKEHRS IM HAFEN STRAUBING (2017)**



Quelle: Hafen Straubing



## ■ HAFEN MANNHEIM (DEUTSCHLAND)

Gesamtbinnenschiffsverkehr im Jahr 2017: **9,6 Mio t**;  
Biomassebeförderung: **1,5 Mio t**

Die Aktivitäten des Hafens Mannheim sind eng mit der Bioenergie-Industrie verknüpft. Die Biomasse – meist Raps – wird über Binnenwasserstraßen und die Straße zum Hafen Mannheim befördert. Sie kommt aus dem Benelux-Raum (Rotterdam), aus Nordost-Frankreich (Metz, Ottmarsheim, Elsass) und aus den Landwirtschaftsregionen Deutschlands über den Neckar und den Main.

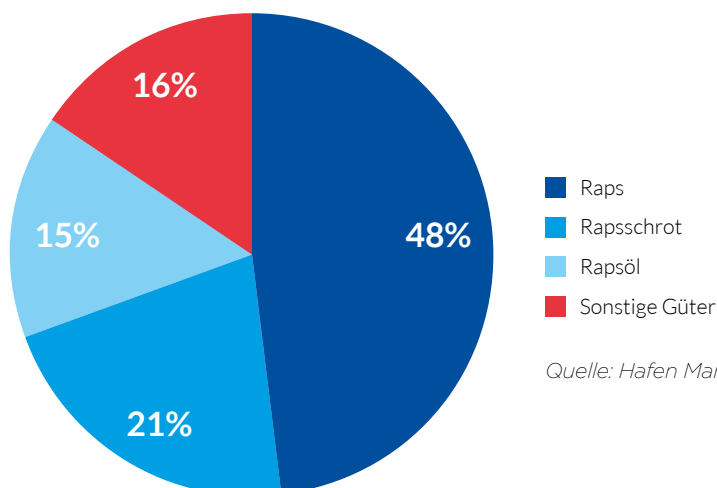
Die Menge an beförderter Biomasse und Biodiesel war im Hafen Mannheim seit 2015 relativ stabil. Raps ist der Hauptrohstoff zur Herstellung von Bioenergie und stellt daher mit annähernd 750.000 Tonnen die größte beförderte Menge dar. Die Beförderung von Rapsschrot, das ein Nebenprodukt der Rapsölherstellung ist, erreichte im Jahr 2017 rund 350.000 Tonnen.

Die Ölmühle Bunge nimmt Raps an, speichert ihn und produziert Rapsöl und Rapsschrot, ein Nebenprodukt, das im Nahrungsmittelsegment genutzt wird. Das meiste Rapsöl wird an die Mannheim Bio Fuel GmbH, ein Unternehmen des Hafens, geliefert, um zu Biodiesel verarbeitet zu werden. Die nominelle Kapazität des Produktionsstandorts Mannheim beträgt 120.000 Tonnen Biobrennstoff pro Jahr.

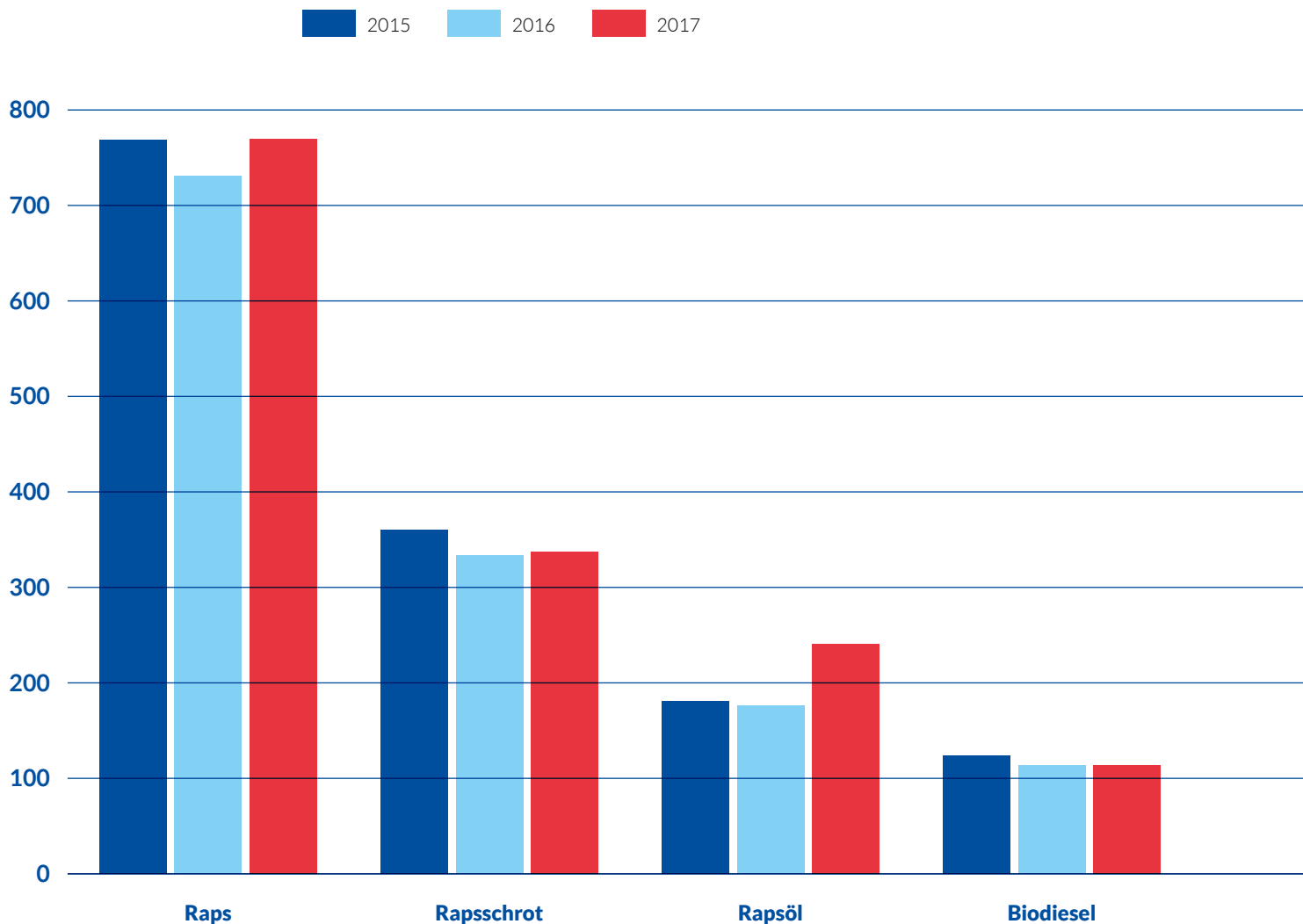
Aus Sicht der Unternehmen, die sich im Raum Mannheim auf Biomasse spezialisiert haben, bieten Binnenwasserstraßen wichtige Möglichkeiten hinsichtlich der Transportlogistik. Binnenschifffahrt bietet tatsächlich einen ökologischen, wettbewerbsfähigen und zuverlässigen Weg, sehr hohe Mengen von Biomasse zu befördern. Die Nutzung der Binnenwasserstraßen für den Handel von Biomasse und Biobrennstoff ist besonders vorteilhaft, da sie eine direkte Verbindung zu den Seehäfen Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen bieten, die eine Schlüsselkomponente in der europäischen Ölversorgungskette bilden.

Soweit der Hafen Mannheim betroffen ist, schafft das Wachstum des Segments Biomasse die Möglichkeit, bei der Beförderung auf Binnenschiffen das Image eines nachhaltigen Verkehrsträgers aufzubauen, der sich im Einklang mit Umweltfragen und der Energiewende befindet.

### STRUKTUR DES NAHRUNGSMITTELS- UND TIERFUTTERSEGMENTS IM HAFEN MANNHEIM (2017)



### ENTWICKLUNG DES BIOMASSEVERKEHRS IM HAFEN MANNHEIM (IN TAUSEND TONNEN)



Quelle: Hafen Mannheim

## ■ HAFEN LÜTTICH (BELGIEN)

Gesamtbinnenschiffsverkehr im Jahr 2017: **16 Mio. Tonnen;**  
Anstieg der Beförderung von Holzprodukten seit 2005: **+330%**

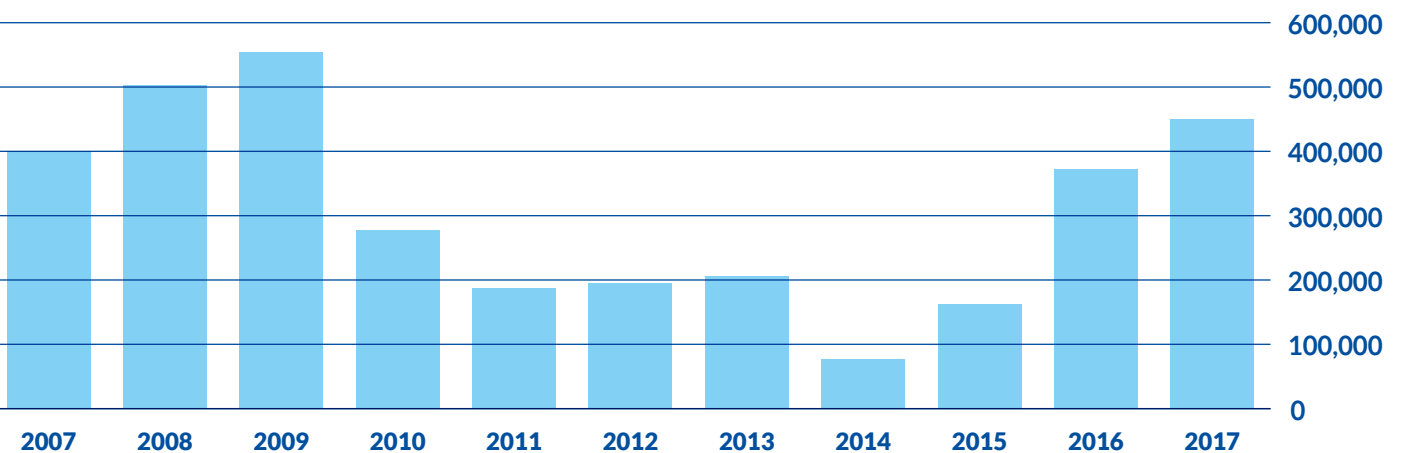
Als größter Binnenhafen Belgiens und drittgrößter Binnenhafen Europas befindet sich der Hafen Lüttich im Herzen des Rhein-Schelde-Maas-Flussbeckens, dem dichtesten Flussbecken der Welt. Im Jahr 2012 wirkte sich die schwierige wirtschaftliche Lage und die Krise der Stahlindustrie signifikant auf den Frachtverkehr im Hafen Lüttich aus, dessen Aktivität bis dahin stark von den Transportsegmenten Eisenerze und Kohle abhing.

Dennoch gelang es dem Hafen seit 2014, das vor der Krise erzielte Verkehrsaufkommen wieder zu erreichen, indem er in neue Infrastrukturen (die multimodale Logistikplattform Liège Triligiport) investierte und seine Aktivitäten mit Blick auf expandierende Segmente der Binnenschifffahrt, wie die Container- und Biomassebeförderung, neu strukturierte.

Im Jahr 2005 wurde das Kohlekraftwerk Awirs, das am linken Ufer der Maas liegt, vollständig in ein Biomassekraftwerk umgewandelt. Durch dieses weltweit einzigartige Projekt stieg der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch, in Übereinstimmung mit der Zusage Belgiens im Rahmen des Klima- und Energiepakets der Europäischen Kommission 2020, auf 13%.

Das Biomassekraftwerk verwendet zur Erzeugung elektrischer Energie Holzpellets als Energiequelle, und diese werden hauptsächlich in Belgien, Frankreich und Deutschland produziert. Rund 1.200 Tonnen Holzpellets werden zum Kraftwerk per Schiff auf der Maas oder auf der Straße transportiert.

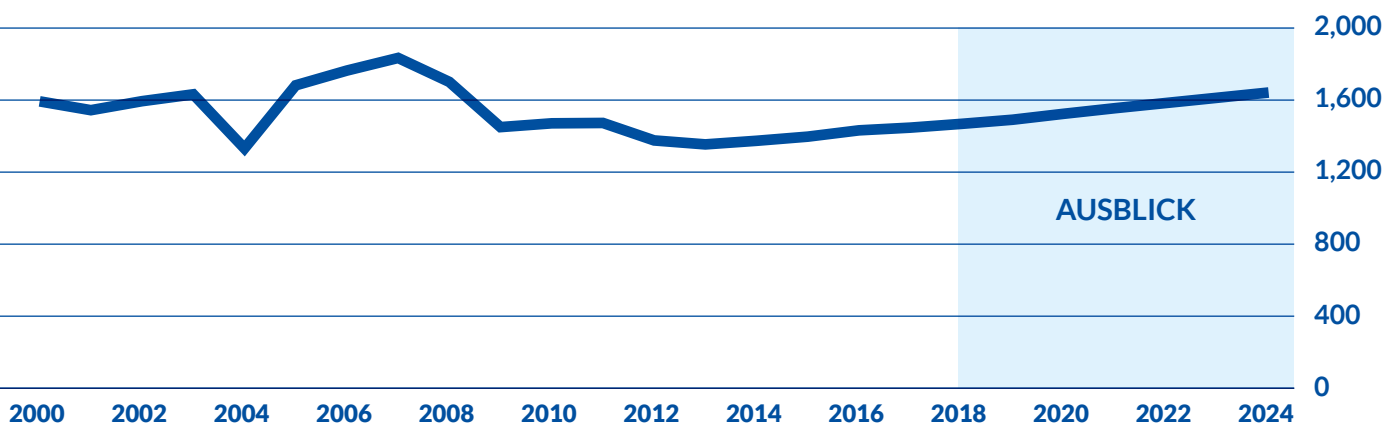
### VERKEHR VON HOLZPRODUKTEN IM HAFEN LÜTTICH



Quelle: Hafen Lüttich

### EU-BRUTTOLEISTUNG AN HOLZ UND HOLZPRODUKTEN

(EU-BRUTTOLEISTUNG IN REALEN MRD. USD - 2010 USD)



Quelle: Oxford Economics, ZKR-Auswertung

Die Umwandlung eines Kraftwerks in ein Biomassekraftwerk erschloss im Hafen Lüttich ein neues Transportsegment. Im Jahr 2007 erreichte die Beförderung von Holzpellets auf Binnenwasserstraßen 400.000 Tonnen und hat über zwei Jahre zugenommen. Von 2010 bis 2014 ging der Binnenverkehr von Holzprodukten im Hafen Lüttich erheblich zurück. Dieser Rückgang war der schwachen Aktivität des Biomassekraftwerks geschuldet, das in den frühen Jahren seines Betriebs nur eine sehr geringe Profitabilität aufweisen konnte. Tatsächlich waren die Betriebskosten des Kraftwerks mit dem Anstieg der Holzpelletpreise zu hoch, während der Strompreis als zu niedrig angesehen wurde.

Dennoch ist der Holzpelletsverkehr im Hafen Lüttich seit 2015 wieder gestiegen, dank öffentlicher Unterstützung und der Änderung der Gesetzgebung bezüglich der grünen Zertifikate, die dem Biomassekraftwerk eingeräumt wurden. Zudem wird die Aktivität der Holzindustrie in Europa in den kommenden Jahren erwartungsgemäß zunehmen. Die Beförderung von Holzprodukten in Lüttich folgt demselben Trend wie die Holzproduktion in der EU, und dieses erwartete Wachstum stellt für den Verkehr von Holz und Holzprodukten im Hafen Lüttich ein positives Signal dar.

Der Fall des Hafens Lüttich zeigt, dass der Biomassemarkt für die Aktivitäten des Hafens in Bezug auf Marktmöglichkeiten zwar große Vorteile bieten kann, es sich hierbei aber noch immer um ein aufstrebendes Segment handelt, das durch ein anfälliges Wachstum gekennzeichnet ist. Der Markt für Holz und Holzprodukte ist zyklisch und sehr volatil. Zudem hängt der Transport von Holzprodukten auf Binnenschiffen in Lüttich stark von der Aktivität des Biomassekraftwerks ab, das selbst stark von den öffentlichen Behörden unterstützt wird.

### Schluss

Das Beispiel der beiden deutschen Häfen und des belgischen Binnenhafens zeigt zwei wichtige Aspekte der Integration des Segments Biomasse in den Binnenschiffmarkt. Einerseits weisen die Kennzeichen des Biomasse-Sektors - Nähe zur Agrarindustrie, große Mengen, die für die Produktion von Biobrennstoff notwendig sind, großes Wachstumspotential, politische Verpflichtungen für Erneuerbare Energien - positive Signale für die Binnenschiffahrt auf.

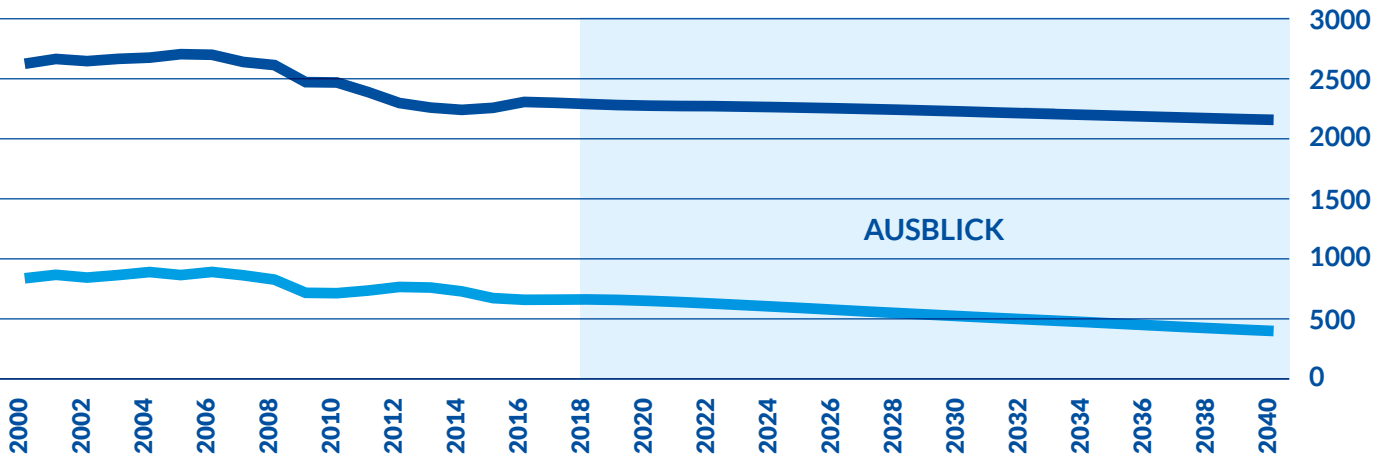
Andererseits zeigt die Analyse der drei Fälle, dass in den meisten Fällen die mit Biomasse in Zusammenhang stehenden Unternehmen in der Nähe von Häfen angesiedelt sind, oder sogar auf Initiative eines Hafens entwickelt wurden. Dies legt nahe, dass die Binnenhäfen nicht nur logistische Plattformen für den Transport auf Binnenwasserstraßen sind, sondern auch effektive Verarbeitungs- und Produktionsstandorte für den Bioenergie-Sektor und allgemein für Industriesektoren mit einem hohen innovativen Potential. Daher könnten auch Binnenhäfen als Industrieakteure von der stärkeren Einbindung des Segments Biomasse in die Binnenschiffahrt profitieren, um sich als Wirtschaftscluster mit europäischer Reichweite herauszubilden.

# LANGFRISTIGE TRENDS

## FÜR BINNENSCHIFFFAHRTSMÄRKTE

BINNENNACHFRAGE NACH KOHLE UND ÖL IN DER EUROPÄISCHEN UNION \*

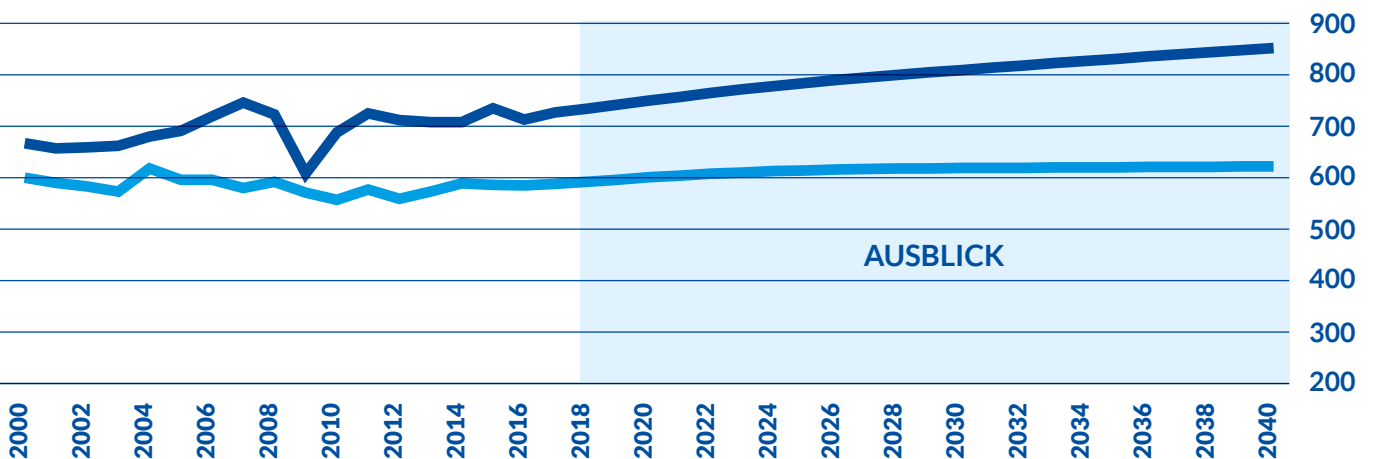
Öl Kohle



Quelle: Oxford Economics. \*in Mio. t RÖE (1000 Tonnen)

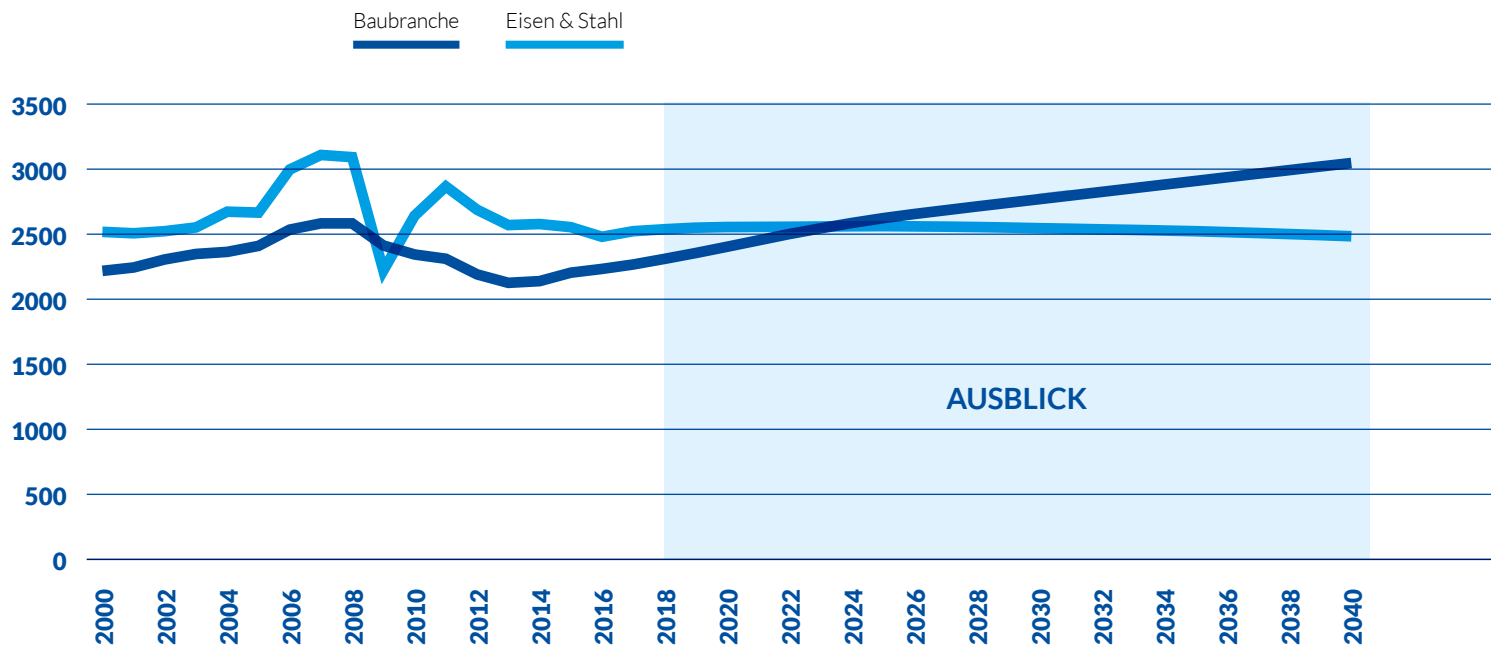
REALE BRUTTOLEISTUNG VON CHEMISCHEN UND LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION \*

Chemikalien Land-, Forstwirtschaft und Fischfang



Quelle: Oxford Economics. \* in Milliarden USD, Preise von 2010

## REALE BRUTTOLEISTUNG DER EISEN- UND STAHLSEKTOREN UND DES BAUSEKTORS IN DER EUROPÄISCHEN UNION \*



Quelle: Oxford Economics. \* in Milliarden USD, Preise von 2010

Die Öl- und Kohlenachfrage in der Europäischen Union wird voraussichtlich langfristig zurückgehen, auf Grund der Dekarbonisierung im Energiesektor, der Einsparungen beim Energieverbrauch und besonders durch den Wechsel von Öl und Kohle hin zu erneuerbaren Energien. Diese Abwärtstrends werden sich offenkundig auf die Transportnachfrage nach Kohle und Mineralölprodukten auswirken.

Für den Ausstoß an landwirtschaftlichen Erzeugnissen wird ein begrenztes Wachstum prognostiziert. Die Eisen- und Stahlproduktion wird in Europa voraussichtlich langfristig stagnieren, obwohl sich in bestimmten Staaten (z. B. Deutschland) eine positivere Entwicklung abzeichnet.

Die Baubranche und die Chemieproduktion gehören zu den wichtigsten Wachstumssegmenten der Binnenschifffahrt. Weitere wachsende Segmente sind neue Märkte wie die Biomasse, der urbane Wasserstraßenverkehr und der Containertransport.

## ■ GLOSSAR

**ARA:** Amsterdam–Rotterdam–Antwerpen

**Beladungsgrad:** Prozentsatz der maximalen Schiffsbeladung

**BIP:** Bruttoinlandsprodukt

**EU:** Europäische Union

**Europa:** Die europäische Binnenschifffahrt im Sinne dieses Berichts bezieht zwei Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, nämlich die Schweiz und Serbien, mit ein.

**Frachtrate:** Preis für die Beförderung eines Gutes zwischen zwei Orten

**IWT (Inland Waterway Transport):** Transport auf Binnenwasserstraßen

**IWW (Inland Waterways):** Binnenwasserstraßen

**Mio.:** Million

**Mrd.:** Milliarde

**MTOE (Million Tonnes of Oil Equivalent):** Millionen Tonnen Rohöleinheiten

**NOx:** Sammelbezeichnung für Stickstoffoxide

**OECD:** Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**PM (Particulate Matter):** Feinstaubemissionen durch Verbrennung oder Abnutzung und Verschleiß

**Q1:** Erstes Quartal

**Rheinstaaten:** Belgien, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Schweiz

**RWI/ISL-Containerumschlagindex:** Index des weltweiten Containerumschlags in Häfen

**Tank-to-wheel (Tank-bis-Rad)-Emissionen:** verbrauchsseitige Emissionen, die bei der Fahrzeugnutzung entstehen

**TEU (Twenty-foot Equivalent Unit):** Zwanzig-Fuß-Äquivalente-Einheit (Einheit für das Containervolumen)

**TKM:** Tonnenkilometer (Verkehrsleistungseinheit, die sich aus dem Produkt der beförderten Gütermenge und der zurückgelegten Transportstrecke ergibt)

**Traditioneller Rhein:** Rhein von Basel bis zur Grenze zwischen den Niederlanden und Deutschland

**Umsatz:** Umsatzvolumen abzüglich Umsatzsteuer

**Wasserseitiger Güterverkehr:** Das Beladen oder Entladen in Häfen, das auch Binnenschiffe einschließt

**Well-to-tank (Quelle-bis-Tank)-Emissionen:** Emissionen, die bei der Förderung, beim Transport und bei der Raffinierung von Treibstoffen oder bei der Stromerzeugung und -weiterleitung entstehen

**Well-to-wheel (Quelle bis Rad)-Emissionen:** Summe der Quelle-bis-Tank- und der Tank-bis-Rad-Emissionen

## NATIONALE STATISTIKÄMTER UND INSTITUTIONEN

Kurzbezeichnung	Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
BFS	Bundesamt für Statistik	Bundesamt für Statistik	Schweiz
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek	Zentrales Statistikamt	Niederlande
Destatis	Statistisches Bundesamt	Statistisches Bundesamt	Deutschland
HSCO	Központi Statisztikai Hivatal	Ungarisches Statistikamt	Ungarn
INS	Institutul National de Statistică	Rumänisches Statistikamt	Rumänien
STAT	Statistik Austria	Bundesanstalt Statistik Austria	Österreich
	Републички завод за статистику Србије	Serbisches Statistikamt	Serbien

## HÄFEN

Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
Haven Antwerpen	Hafen Antwerpen	Belgien
Port de Bruxelles	Hafen Brüssel	Belgien
Port of Constanța	Hafen Constanța	Rumänien
Duisport	Duisport	Deutschland
Hafen Hamburg	Hafen Hamburg	Deutschland
Port autonome de Liège	Hafen Lüttich	Belgien
Port de Lille	Hafen Lille	Frankreich
Port de Lyon	Hafen Lyon	Frankreich
Hafen Mannheim	Hafen Mannheim	Deutschland
Ports de Moselle	Hafen Metz/Thionville	Frankreich
Port de Mulhouse-Rhin	Hafen Mulhouse	Frankreich
Port autonome de Namur	Hafen Namur	Belgien
Ports de Paris	Hafen Paris	Frankreich
RheinCargo	RheinCargo	Deutschland
Haven Rotterdam	Hafen Rotterdam	Niederlande
Schweizerische Rheinhäfen	Schweizerische Rheinhäfen	Schweiz
Port de Strasbourg	Hafen Strasbourg	Frankreich
Hafen Straubing	Hafen Straubing-Sand	Deutschland



## BÜCHER, ZEITSCHRIFTENARTIKEL UND STUDIEN

Kurzbezeichnung	Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
Hader 2017	Hader, A. (2017), The River Cruise Fleet Handbook 2017/2018	Hader, A. (2017), Das Flottenhandbuch für Flusskreuzfahrten 2017/2018	Europa / Welt
IG River Cruise / German Travel Association (DRV)	Der Fluss-Kreuzfahrtmarkt 2017	Der Fluss-Kreuzfahrtmarkt 2017	Europa / Deutschland
Kriedel 2015	Kriedel, N. « La navigation fluviale sur le Rhin au XIXe siècle – avec un regard sur le trafic rhénan actuel et son influence sur la métropolisation rhénane », Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande, 2015.	Kriedel, N. « Die Rheinschifffahrt im 19. Jahrhundert – mit einem Blick auf ihren heutigen Entwicklungsstand und ihren Einfluss auf Urbanisierungsprozesse im Rheingebiet », Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande, 2015	Europa

## EXPERTEN-INTERVIEWS

Nachname, Vorname	Organisation	Funktion	Land
Baudry, Didier	Cerema	Direktor für Studien über Binnenschifffahrtstransporte und Intermodalität	Frankreich
Bazenet, Marc	Cluster Logistique Urbaine IDF	Präsident	Frankreich
Beyer, Antoine	University of Cergy-Pontoise	Professor im Bereich Wirtschafts- und Verkehrsgeographie	Frankreich
Boonen, Johan	Watertruck+	Projektmanager	Europa
Joormann, Bas	Lloyd's Register Marine & Offshore	Produktmanager Binnenschifffahrt	Niederlande
Lantz, Johan	Avatar Logistics (shipping company)	Geschäftsführer	Schweden
Löffert, Andreas	Port of Straubing-Sand	Direktor	Deutschland
Maugé, Philippe	SCAT (shipping company)	Direktor	Frankreich
Von Castell, Melanie	Port of Mannheim	Abteilungsleiterin	Deutschland

## WEITERE QUELLEN

Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
Association des ports intérieurs français (AFPI)	Verband der französischen Binnenhäfen	Frankreich
Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	Deutschland
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	Deutschland
Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart	Zentralbüro für die Rhein-und Binnenschifffahrt	Niederlande
CCNR / DG MOVE (2017), Market Report 2014-2017 (NAIADES II Progress report) - Main features and trends of the European Inland Waterways Transport sector	ZKR / DG MOVE (2017), Marktbericht 2014-2017 (NAIADES II Fortschrittsbericht) - Wichtige Merkmale und Trends im Europäischen Binnenschifffahrtssektor	EU
Deutscher ReiseVerband	Deutscher ReiseVerband	Deutschland
Donaukommission	Donaukommission	Europa
Enregistrement et Domaines	Nationales Vermögensregister	Luxemburg
European Commission	Europäische Kommission	EU
European Environmental Agency	Europäische Umweltagentur	EU
EUROSTAT	EUROSTAT	EU
IG River Cruise	IG River Cruise	Europa
Institut pour le transport par batellerie (ITB)	Institut für die Binnenschifffahrt	Belgien
IVR	IVR	Europa
OCDE	OECD	Welt
Oxford Economics	Oxford Economics	Welt
Panteia	Panteia	Niederlande
PJK International	PJK International	Niederlande
SeaConsult	SeaConsult	Deutschland
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein	Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein	Deutschland
United Nations, Department of Economic and Social Affairs	Vereinte Nationen, Abteilung Wirtschaft und Soziales	Welt
Voies Navigables de France	Staatliche Wasserstraßenverwaltung in Frankreich	Frankreich
Wasserstraßen-und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)	Wasserstraßen-und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)	Deutschland

**Die Marktbeobachtung der europäischen Binnenschifffahrt  
ist ein gemeinsames Projekt der ZKR und der Europäischen Kommission**

#### **MITWIRKENDE**

##### **SEKRETARIAT DER ZKR**

**Norbert Kriedel** (Ökonom)

**Angelika Espenhahn** (Projektkoordination)

**Lucie Fahrner** (Kommunikation)

**Kenza Bousedra** (Praktikantin, Städtische Logistik, Biomasse)

**Victoire Nagy** (Praktikantin, Kommunikation)

Contact: [ccnr@ccr-zkr.org](mailto:ccnr@ccr-zkr.org)

#### **IN PARTNERSCHAFT MIT**

**Donaukommission**

**Moselkommission**

**Savekommission**

**EBU**

**ESO**

**IVR**

**Panteia**

#### **DESIGN VON PRESS-AGRUM**

**Nicolas LAURENT** (Koordination)

**Lucie GANGLOFF** (Design)

[www.press-agrum.com](http://www.press-agrum.com)

#### **ÜBERSETZUNG**

**Christophe Hener** (Französisch)

**Barbara Vollath-Sommer** (Deutsch)

**Pauline de Zinger** (Niederländisch)

**Jane Swift** (Englisch - Korrekturlesen)

[www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)

---

Impressum: September 2018

Herausgegeben vom Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)

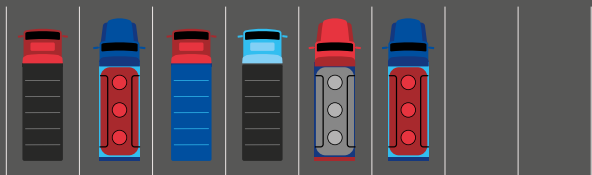
2, place de la République - CS 10023 - 67082 Strasbourg Cedex - France

[www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org) - [ccnr@ccr-zkr.org](mailto:ccnr@ccr-zkr.org)

ISSN 2070-6723

# JAHRESBERICHT 2018

Sie finden sämtliche Daten unter:  
[www.inland-navigation-market.org](http://www.inland-navigation-market.org)



In Partnerschaft  
mit

