ZKR
ZENTRALKOMMISSION
FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

Europäische Kommission

JAHRESBERICHT 2023

EUROPÄISCHE BINNENSCHIFFFAHRT MARKTBEOBACHTUNG

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 2023

II VORWORT

Lucia Luijten
Generalsekretärin

Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)

Der Jahresbericht Marktbeobachtung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) baut auf einer jahrelangen engen Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission auf. Die Ausgabe 2023 beschreibt ein schwieriges Jahr 2022 für die europäische Wirtschaft einschließlich der Binnenschifffahrt. Insgesamt hat sich das weltwirtschaftliche Umfeld im Jahr 2022 für die meisten Rhein- und Donaustaaten eingetrübt. Die Wirtschaft war und ist immer noch mit Unsicherheiten konfrontiert, da sie zahlreichen Schocks ausgesetzt ist, wie der Covid-19-Pandemie und dem Beginn des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine im Februar 2022, der verheerende Folgen für viele Menschen hat. Die Folgen dieses Krieges für Europa und seine Wirtschaft sollten nicht unterschätzt werden. Tatsächlich war die Weltwirtschaft im Jahr 2022 durch eine hohe Inflation, eine Abschwächung des BIP-Wachstums, ein sinkendes Verbrauchervertrauen, Ölpreisschwankungen, hohe Gaspreise, eine globale Energiekrise, eine gedämpfte Nachfrage, langanhaltende Unterbrechungen der Lieferkette und einen Anstieg der Rohstoffpreise gekennzeichnet. Dies bleibt auch nicht ohne Folgen für die Binnenschifffahrt, die unter diesen schwierigen makroökonomischen Rahmenbedingungen zu leiden hat. So hat die Inflation den ohnehin schon geschwächten privaten Konsum weiter verschlechtert, was sich wiederum negativ auf den Containertransport ausgewirkt hat. Auf den Massengütermärkten in Europa führten die steigenden Energiepreise zu einem Anstieg der Produktionskosten. Dies wirkte sich auf die Beförderung von Massengütern insgesamt negativ aus, mit Ausnahme der Kohletransporte. Auch der Welthandel wurde von dieser Situation negativ beeinflusst, was sich in den Umschlagszahlen der großen Seehäfen wie dem Hafen von Rotterdam oder dem Hafen von Antwerpen-Brügge widerspiegelt, die einen Rückgang verzeichneten.

Die Niedrigwasserperiode im Juli und August 2022, vor allem am Rhein, war ein zusätzlicher Schlag und hatte negative Auswirkungen auf die Binnenschifffahrt. Das Auftreten dieses Niedrigwasserereignisses hat uns erneut vor Augen geführt, dass dieses Naturphänomen mit seinen erheblichen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen ein dringendes Problem darstellt. Solche extremen Witterungsbedingungen können die effiziente Schifffahrt auf den Binnenwasserstraßen kurzfristig einschränken und langfristig dazu führen, dass sich die Verlader bei der Wahl des Verkehrsträgers von der Binnenschifffahrt abwenden. Dennoch spielt die Binnenschifffahrt eine wichtige Rolle bei der Verwirklichung der ehrgeizigen Ziele in Bezug auf Modal-Shift und Emissionsreduzierung im Verkehrssektor, die auf internationaler Ebene festgelegt wurden. Die Binnenschifffahrt wird auch in Zukunft unverzichtbar sein, insbesondere für die Beförderung großer Gütermengen oder für den Transport von schweren und übergroßen Gütern. Ich möchte an dieser Stelle betonen, dass sich die ZKR für die Bewältigung dieser Herausforderung einsetzt. Sie fördert insbesondere den Dialog zwischen den relevanten Organisationen aus Industrie, Logistik, Politik und Umwelt und beobachtet kontinuierlich die Auswirkungen solcher Niedrigwasserereignisse durch Marktbeobachtungsaktivitäten und ihren "Act-Now!"-Appell. In diesem Zusammenhang freue ich mich auch sehr, dieses Vorwort mit Herrn Helmut Habersack, dem Präsidenten der Internationalen Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes (KHR), zu teilen, deren Beiträge für die Bewältigung des Niedrigwasserproblems unerlässlich sind.

Angesichts der vor uns liegenden Herausforderungen, aber auch des zu erwartenden Wandels der Binnenschifffahrt unter dem Einfluss wichtiger Trends wie der Energiewende, spielen die ZKR-Marktbeobachtungsberichte mehr denn je eine unerlässliche Rolle. Die jährliche Beobachtung der Situation auf dem europäischen Binnenschifffahrtsmarkt sowie seiner Entwicklung und strukturellen Entwicklung unterstützt die Entscheidungsfindung auf verschiedenen Ebenen zum Nutzen der europäischen Binnenschifffahrt.

Wie in den vorangegangenen Berichten werden auch in der Ausgabe 2023 die makroökonomischen Bedingungen, die nationalen Investitionen in die Binnenschifffahrtsinfrastruktur, die Rohstoffpreise, die Trendentwicklungen in Bezug auf Gütersegmente und Strombecken, die Binnenschifffahrt in Häfen, die Betriebsbedingungen in Bezug auf Wasserstände und Frachtraten, die Binnenschifffahrtsflotte, die Beschäftigung, der Passagierverkehr analysiert und ein Ausblick auf die wichtigsten Marktsegmente der Binnenschifffahrt gegeben.

In Bezug auf den Verkehr auf dem Rhein wurden nicht nur die auf dem traditionellen Rhein (von Basel bis zur deutsch-niederländischen Grenze) beförderten Gütermengen analysiert, sondern zum ersten Mal auch die im Rheindelta in den Niederlanden beförderten Mengen. Dies wurde dank der Unterstützung durch Rijkswaterstaat möglich. Von nun an wird daher in den Jahresberichten eine umfassende Analyse der Transportmengen auf dem Rhein von Basel bis zur Nordsee dargestellt. Dies ermöglicht eine detailliertere Analyse nach Rheinabschnitten und ein besseres Verständnis der Dynamik des Güterverkehrs nach Produktarten entlang des Rheins. Wir sind dankbar für diese neue Zusammenarbeit, welche die Qualität unserer Berichte in den kommenden Jahren nur verbessern kann.

Selbstverständlich danken wir auch allen, die zu diesem Bericht beigetragen haben, unseren langjährigen Partnern, mit denen wir immer wieder gerne zusammenarbeiten: der Donau-, der Mosel- und der Save-Kommission, Eurostat und den nationalen Statistikämtern, den Häfen, den nationalen und regionalen Wasserstraßenverwaltungen sowie den Berufsverbänden, insbesondere der European Barge Union (EBU), der European Skippers' Organisation (ESO) und der Corporation of Inland Tanker Barge Owners (CITBO).

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre des Jahresberichts 2023 und hoffe, dass er die von Ihnen erwarteten Erkenntnisse liefert.

ZKR
ZENTRALKOMMISSION
FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

Es ist uns eine große Freude, Ihnen anlässlich der Veröffentlichung der Marktbeobachtung zur europäischen Binnenschifffahrt 2022, die von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) vorgelegt wird, ein Grußwort zu schreiben.

Die Zusammenarbeit zwischen der Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes (KHR) und der ZKR hat eine lange Tradition. Anlässlich der Feierlichkeiten zum 50-jährigen Bestehen der KHR im Jahr 2021 haben die beiden Rheinkommissionen eine neue Kooperationsvereinbarung unterzeichnet. Ein wichtiges Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, unser Wissen über die Auswirkungen des Klimawandels und der Niedrigwasserverhältnisse zu erweitern. Dieses Wissen ist nämlich eine wichtige Grundlage für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Binnenschifffahrt. Darüber hinaus wurde die Anerkennung des gegenseitigen Beobachterstatus der Kommissionen erneut bestätigt.

Wir, die KHR, sind eine Organisation, in der die wissenschaftlichen Institute der Rheinanliegerstaaten gemeinsame hydrologische Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung im gesamten Rheineinzugsgebiet formulieren. Das Ziel der KHR ist es, das Wissen über die Hydrologie im Rheingebiet zu erweitern und zur Lösung grenzüberschreitender Probleme beizutragen. Zu diesem Zweck führen die KHR-Mitglieder gemeinsame Forschungen durch, tauschen Daten, Methoden und Informationen aus, entwickeln standardisierte Verfahren und stellen Informationssysteme sowie Modelle zur Verfügung.

Der Klimawandel und die sich daraus ergebenden Niedrigwasser sind Teile unserer strategischen Forschungsagenda, da solche Situationen kritische Bedrohungen für unser Einzugsgebiet darstellen. Wir sehen sie als dringlich an und benötigen für sie dringend bessere Kenntnisse und Vorhersagen. Darüber hinaus versuchen wir, künftige sozioökonomische Szenarien zu verstehen, da der steigende Wasserbedarf von Natur, Gesellschaft und Wirtschaft das Risiko von Niedrigwasser erhöhen wird.

Wie in den Vorjahren war auch 2022 ein trockenes Jahr mit niedrigen Wasserständen am Rhein. Geringe Niederschläge im Rheineinzugsgebiet, aber auch weniger Schmelzwasser aus den Alpen aufgrund des Klimawandels wirken sich auf diese Niedrigwasser aus. Das hydrologische System des Rheins, der in den Alpen entspringt, wird im Frühjahr und Sommer durch Schmelzwasser beeinflusst. In den letzten Jahren hat die KHR ein Forschungsprojekt (bezeichnet als ASG) über den Anteil der Schnee- und Gletscherschmelze in den Alpen und die Auswirkungen auf den Abfluss des Rheins und seiner Nebenflüsse durchgeführt. Dabei haben wir die letzten 100 Jahre, aber auch die nächsten 100 Jahre, die die zukünftige Entwicklung darstellen, analysiert. Auf der Grundlage der von uns verwendeten Modelle und Szenarien können wir davon ausgehen, dass der Gesamtabfluss - auch langfristig - stabil sein wird und dass die Wassermenge bei Niedrigwasser in den nächsten drei Jahrzehnten im gewohnten Bereich bleiben wird, um dann in den nächsten 50 Jahren recht schnell zurückzugehen. Die Auswirkungen dieser Veränderungen sind erheblich und betreffen alle, die das Wasser am Rhein nutzen: Die Rheinschifffahrt und damit die wichtige Güterbeförderung werden betroffen sein, da die Zeiten, in denen die Schifffahrt in den relevanten Abschnitten beeinträchtigt ist, sicherlich länger werden, aber auch Kraftwerke und Stromversorger werden weniger Strom produzieren können, und die Trinkwasserversorger werden sich auf häufigere Wasserknappheit einstellen müssen.

In den kommenden Jahren wird sich die KHR weiterhin auf die Grundlagenforschung im Zusammenhang mit dem Klimawandel und Niedrigwasser konzentrieren. Dabei werden wir sicherlich die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse wie den 6. IPCC-Bericht, regionale Klimaszenarien, Sturzfluten und Extremereignisse wie Dürren berücksichtigen. Der Klimawandel ist ein wichtiges Thema für die kommenden Jahrzehnte und erfordert Antworten auf Fragen wie "Wie werden sich hohe Abflüsse entwickeln?" und "Was bedeuten längere Dürreperioden für die Wassernutzung?" Ein zweites Thema ist das Sedimentmanagement, das für die Schifffahrt wichtig ist und bei dem die KHR ihre Analyse fortsetzen wird. Ein drittes Thema, an dem die KHR arbeitet, ist die Sozioökonomie, bei der die Schifffahrt natürlich eine wichtige Rolle spielt. Es ist wichtig, dass wir vorausschauen und in die Zukunft blicken, um festzustellen, was in welcher Hinsicht benötigt wird, um die Entscheidungsträger und die anderen Kommissionen wie die ZKR zu unterstützen.

Ich möchte dem ZKR-Sekretariat für sein Engagement danken. Wir freuen uns sehr auf die weitere Zusammenarbeit bei der Bewältigung der spannenden Herausforderungen, die vor uns liegen.

Helmut Habersack
Präsident

Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes (KHR)

Kiel
Lübeck
Hamburg
Bremen
Amsterdam
Rotterdam
Nimwegen
Hannover
Münster
Magdeburg
London
Duisburg
Antwerpen
Dünkirchen
Brüssel
Lille
Köln
Lüttich
Valenciennes
Koblenz
Frankfurt am Main
Le Havre
Luxemburg
Trier
Rouen
Mannheim
Metz
Nürnberg
Stuttgart
Regensburg
Paris
Straßburg
Basel
Chalon-
sur-Saône
Lyon
Mantua
Venedig
Ferrara
Marseille

Stettin
Berlin
Dresden
Prag
Linz
Wien
Bratislava
Budapest
Belgrad
Ruse
Constanța

INHALTSÜBERSICHT

00 **ZUSAMMENFASSUNG** P.10

01 **MAKROÖKONOMISCHER KONTEXT UND AUSBLICK** P.14

02 **GÜTERVERKEHR AUF BINNENWASSERSTRASSEN** P.20

Verkehr in Europa und nach Ländern **P.22**

Verkehrsleistung in den wichtigsten europäischen Strombecken **P.26**

- Rheinbecken P.28
- Donaubecken P.40

Containertransport pro Land in Europa **P.43**

- Europa insgesamt und geografische Struktur P.43
- Rheinstaaten P.43
- Donaustaaten P.44

Binnenschifffahrt und andere Verkehrsträger **P.45**

03 **NATIONALE INVESTITIONEN IN DIE INFRASTRUKTUR DER BINNENSCHIFFFAHRT** P.48

Einführung **P.50**

Unzulänglichkeiten bei der Erhebung von Daten über Infrastrukturausgaben **P.51**

Übersicht pro Land **P.52**

- Rheinstaaten P.52
- Donaustaaten P.54
- Andere Länder P.58

04 **WASSERSTÄNDE UND FRACHTRATEN** P.60

Wasserstände, verfügbare Tiefgänge und Navigationsbedingungen **P.62**

Anzahl der kritischen Niedrigwassertage an den Pegelstationen von Rhein und Donau **P.65**

- Pegelstationen am Rhein P.65
- Pegelstationen an der Donau P.70

Frachtraten im Rheingebiet **P.72**

- CBS-Frachtratenindex für das Rheingebiet P.72
- Frachtraten für Flüssgüter in der Rheinregion P.73

CITBO-Frachtratenindex für Flüssgüter in der FARAG-Region **P.74**

05 GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN HÄFEN P.78

Wichtigste europäische Seehäfen **P.80**
- Rotterdam P.81
- Antwerpen-Brügge P.82
- Nordsee-Hafen P.84
- Constan a P.85
- Hamburg P.86

Wichtigste europäische Binnenhäfen **P.88**
- Rheinhäfen P.88
- Häfen in Deutschland ohne Rheinhäfen P.90
- Niederländische Häfen P.92
- Französische und Belgische Häfen P.94
- Donauhäfen P.96
- Savehäfen P.98

06 FRACHTFLOTTEN P.100

Größe der Flotten nach Makroregion und Staat in Europa **P.102**

Entwicklung der Rheinflotte **P.104**
- Trockengüterflotte in den Rheinstaaten P.104
- Flüssiggüterflotte in den Rheinstaaten P.106

Entwicklung der Donauflotte **P.108**
- Trockengüterflotte in der Donauregion P.108
- Flüssiggüterflotte in der Donauregion P.108

Schiffsneubau in den Rheinstaaten **P.109**

Altersstruktur der Rheingüterflotte **P.115**

Kapazitätsmonitoring **P.116**
- Trockengüterschiffe P.116
- Flüssiggüterschiffe P.117

Innovative Entwicklungen in der Binnenschifffahrtsflotte, die zur Verringerung der Emissionen beitragen **P.119**

07 PASSAGIERVERKEHR P.122

Flotte für Flusskreuzfahrten **P.124**

Nachfrage nach Flusskreuzfahrten **P.127**

Altersstruktur der Passagierflotte auf dem Rhein **P.131**

08 UNTERNEHMEN, BESCHÄFTIGUNG, UMSATZ, LÖHNE UND PERSONALKOSTEN P.132

Unternehmen und Beschäftigung im Güterverkehr **P.134**

Unternehmen und Beschäftigung im Passagierverkehr **P.136**

Umsatz **P.138**
- Umsatz im Güterverkehr der Binnenschifffahrt P.138
- Umsatz im Passagierverkehr der Binnenschifffahrt P.140

Personalkosten und Löhne **P.142**

09 PERSPEKTIVEN FÜR DIE GÜTERBEFÖRDERUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT UND BEI FLUSSKREUZFAHRTEN P.144

Segment Eisenerze und Stahl **P.146**

Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel **P.148**

Chemikalien **P.151**

Ausblick für Flusskreuzfahrten **P.154**

II ZUSAMMENFASSUNG

Das Jahr 2022 war von Ereignissen überschattet, die sich auf die Wirtschaft im Allgemeinen negativ auswirkten. Der Binnenschifffahrtssektor (IWT) konnte sich den negativen Auswirkungen des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine nicht entziehen. Neben anderen ungünstigen Faktoren wirkten sich vor allem die Niedrigwasserereignisse, der rasche Anstieg der Rohstoffpreise und die Energiekrise allgemein negativ auf die Aktivitäten in der Binnenschifffahrt aus. Alle Gütersegmente, mit Ausnahme von Kohle, wiesen eine negative Wachstumsrate in Bezug auf ihr Transportvolumen auf, wobei das Ausmaß der negativen Auswirkungen variierte. Im Jahr 2022 wurde eine wirtschaftliche Rezession im Güterverkehrssektor der Binnenschifffahrt festgestellt. Die Menge der in Europa beförderten Güter ging um -5,5% zurück. Auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee) betrug dieser Rückgang -6,8% im Vergleich zu 2021: insbesondere der traditionelle Rhein (von Basel bis zur deutsch-niederländischen Grenze) wies ein Minus von -7,8% auf, während das Rheindelta in den Niederlanden (von der deutsch-niederländischen Grenze bis zur Nordsee) im Vergleich zu 2021 einen Rückgang um -5,7% verzeichnete. Während es auf der Donau zwar Ende 2021 und in den ersten beiden Monaten des Jahres 2022 positive Anzeichen für ein gewisses Wachstum der Beförderungsmengen gab, führte der Krieg in der Ukraine doch zum Auftreten mehrerer Faktoren, die die Donauschifffahrt beeinträchtigten. Infolgedessen gingen die Beförderungsmengen im Jahr 2022 in allen Gütersegmenten zurück.

Aufgrund der Energiekrise im Jahr 2022 stieg die Nachfrage nach Erdgas und zu Beginn des Jahres schossen die Preise regelrecht in die Höhe. Dies führte dazu, dass andere Energieoptionen wie Kohle anstelle von Erdgas genutzt wurden. Infolgedessen stieg die Nachfrage nach Kohle deutlich an, was zu einer Wachstumsrate von +10,6% für den gesamten Rhein im Vergleich zu 2021 beitrug. Der Krieg zwischen Russland und der Ukraine, akzentuiert durch die Niedrigwasserzeiträume im Jahr 2022, der Anstieg der Rohstoffpreise, der die Produktionskosten in die Höhe trieb, und die Schließung der ukrainischen Häfen am Schwarzen Meer, alle diese Faktoren trugen zu einer Verlangsamung der Nachfrage bei den übrigen Segmenten und folglich zu einem Rückgang der Güterbeförderung bei. Auf dem Rhein verzeichneten Metalle (-7,5%), Baustoffe (Sand, Steine, Kies) (-11,5%), Container (-12,2%) sowie landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungsmittelprodukte (-5,9%) starke Rückgänge. Im Gegensatz zum deutlichen Anstieg im Jahr 2021 verzeichnete das Segment Eisenerz (-2,8%) im Jahr 2022 einen leichten Rückgang. Auch die chemische Industrie (-1,6%) sah 2022 einen leichten Rückgang im Vergleich zu dem im Vorjahr beobachteten moderaten Wachstum. Auf der Donau wurden die Beförderungsmengen negativ beeinflusst, vor allem im oberen und im mittleren Abschnitt. Insbesondere die Beförderung von Getreide und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen, stromabwärts (von den Häfen der mittleren Donau in Richtung Constan a) erlebte einen signifikanten Einbruch. Die untere Donauregion, vor allem die Kanäle, die die Donau mit dem Schwarzen Meer verbinden, sah dagegen im Güterverkehr einen deutlichen Aufwärtstrend.

Die rezessive Wirtschaftslage weitete sich auch auf die wichtigsten europäischen Seehäfen aus. Einige Seehäfen wie Hamburg und der Nordseehafen Gent-Terneuzen verzeichneten im Jahr 2022 dennoch positive Wachstumsraten. Der Hafen von Rotterdam (-4,1%) erlebte einen Rückgang der in der Binnenschifffahrt umgeschlagenen Warenmengen, ebenso wie der Hafen von Antwerpen-Brügge (-7,5%).

Der Binnenschiffsumschlag im Hafen von Constan a blieb auf einem ähnlichen Niveau wie 2021. Seit Beginn des Krieges erreichte die Gütermenge in der Binnenschifffahrt in diesem Hafen im Zusammenhang mit der Ukraine 5,4 Millionen Tonnen. Auch in den wichtigsten Binnenhäfen war 2022 ein Rückgang zu beobachten, mit Ausnahme der beiden ukrainischen Häfen Reni und Ismail, die einen außergewöhnlichen Anstieg der Binnenschifffahrtsmengen verzeichneten, da sie die ukrainischen Getreideexporte über alternative Routen unterstützen mussten.

Die Binnenschifffahrt im Jahr 2022 war außerdem stark von den im Juli und August 2022 beobachteten Niedrigwasserperioden betroffen. Zwischen 2015 und 2022 waren die Jahre 2018 und 2022 die beiden Jahre mit der höchsten Anzahl von Niedrigwassertagen. Dies spiegelt sich an Rhein und Donau in einer höheren Anzahl kritischer Niedrigwassertage im Jahr 2022 im Vergleich zu 2021 wider. Diese Zahl fiel jedoch niedriger aus als im Jahr 2018. Für den Pegel Kaub am Mittelrhein beispielsweise lag die Zahl der Tage unter dem gleichwertigen Wasserstand im Jahr 2022 bei 41, verglichen mit 10 im Jahr 2021 und 107 im Jahr 2018. An der Donau verzeichneten die beiden deutschen Pegelstationen an der oberen Donau, Pfelling und Hofkirchen, im Jahr 2022 mehr Niedrigwassertage als im Jahr 2021.

Aufgrund des Niedrigwassereffekts stiegen die Frachtraten aller Marktsegmente im Jahr 2022 im Durchschnitt um +42,5% im Vergleich zu 2021. Seit 2020 folgen die Frachtraten für Trockengüter und Container einem Aufwärtstrend, der auf die Erholung der Nachfrage nach der Pandemie zurückzuführen ist und 2022 durch den boomenden Kohletransport, die Verlagerung von Schiffskapazitäten vom Rhein in die Donauregion und die niedrigen Wasserstände noch verstärkt wird. Die Frachtraten für Flüssiggüter waren seit 2019 rückläufig, da sich die Beförderungsnachfrage sowohl während als auch nach der Pandemie im Vergleich zur Trockengüterschifffahrt schwächer entwickelte. 2022 allerdings verzeichneten auch die Frachtraten für Flüssiggüter einen starken Anstieg, der hauptsächlich auf die Niedrigwasserperioden zurückzuführen ist. Zur Veranschaulichung des Anstiegs der Frachtratenindizes zwischen 2021 und 2022: Für den volatilen Trockengüter-Spotmarkt lagen die Frachtratenindizes am Ende des Jahres 2022 (Q3 und Q4) bei 240,9 bzw. 203,9, während sie noch zum Jahresende 2021 (Q3 und Q4) bei 118,1 bzw. 159,1 lagen. Bei den Flüssiggütern lagen die Frachtratenindizes im Jahr 2022 (Q3 und Q4) bei 140,7 bzw. 134,4 gegenüber 92,9 bzw. 114,2 im Jahr 2021 (Q3 und Q4).

Im Jahr 2022 waren in Europa fast 10.000 Binnenschiffe in den Rheinstaaten, 3.500 in den Donaustaaten und 1.200 in anderen europäischen Ländern registriert. Insgesamt hat sich die Neubautätigkeit von 2016 bis 2020 erholt, wobei sie bei Flüssiggütern stärker ausgeprägt war als bei Trockengütern. Das Jahr 2021 war durch eine Abschwächung der Neubautätigkeit gekennzeichnet, die auf die pandemiebedingte Verschlechterung der Beförderungsnachfrage zurückzuführen war und sich 2022 noch verstärkte. Während die Zahl der neuen Trockengüterschiffe im Vergleich zu 2021 gleich blieb (21 Einheiten), ging die Zahl der neu gebauten Tankschiffe (31 Einheiten) gegenüber 2021 um 27 Einheiten zurück. Die Zahl der kleinen Trockengüterschiffe ist weiterhin rückläufig, während die Zahl der größeren Schiffe tendenziell zunimmt (Flüssiggüterschiffe) oder stabil bleibt (Trockengüterschiffe). Was die innovativen Entwicklungen in der Binnenschifffahrtsflotte betrifft, die zur Verringerung der Emissionen beitragen, so ist festzustellen, dass die Zahl der in Betrieb befindlichen innovativen Schiffe weniger als 0,2% der gesamten Binnenschifffahrtsflotte in Europa ausmacht. Ihre Zahl stieg jedoch zwischen 2021 und 2022 erheblich.

Was den Passagierverkehr betrifft, so zeigen die Zahlen eine Erholung von der Covid-19-Pandemie. Bei den Flusskreuzfahrten zeigen die jährlichen Zahlen der Schiffsbewegungen auf der Donau, dem Rhein und der Mosel im Jahr 2022 einen bemerkenswerten Aufschwung im Vergleich zu 2021, der auch den Werten vor der Pandemie entspricht. Die Schiffsbewegungen auf der oberen Donau (an der deutsch-österreichischen Grenze) und der Mosel lagen um 5% bzw. 1% über den Werten vor der Pandemie im Jahr 2019. Diese Zahl lag auf dem Rhein jedoch immer noch um 6,5% unter dem Niveau von 2019. Neben den Schiffsbewegungen sind auch die Entwicklung der Passagierzahlen und die Auslastungsrate der Kreuzfahrtschiffe entscheidende Faktoren für die Bewertung der Erholung des Flusskreuzfahrtsektors. Die Zahlen für diese beiden Indikatoren bestätigen, dass Flusskreuzfahrten wieder deutlich zugenommen haben, auch wenn sie immer noch leicht unter dem Niveau von 2019 liegen.

Trotz des Auslaufens der Covid-19-Pandemie verlief der Neubau von Flusskreuzfahrtschiffen im Jahr 2022 weiter eher langsam. Das Jahr war durch inflationäre Tendenzen gekennzeichnet, die zu einem Anstieg der Schiffsbaukosten beitrugen und dadurch die Neubautätigkeit behinderten, die auch im Jahr 2023 weiterhin schwach bleiben dürfte. Interessant ist, dass der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine zu einer erhöhten Nachfrage nach Hotelkapazitäten für Kriegsflüchtlinge führte. Infolgedessen werden einige Schiffe als schwimmende Hotels genutzt, manchmal dauerhaft (insbesondere die ältesten Schiffe) oder parallel zu ihren Kreuzfahrtaktivitäten.

Was das Beschäftigungsniveau im Passagierverkehr der Binnenschifffahrt in Europa betrifft, so ist zwischen 2019 und 2020 ein bemerkenswerter Rückgang zu verzeichnen. Dies ist auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen, die den Passagierverkehr schwer getroffen und den seit 2010 beobachteten positiven Trend unterbrochen hat. Die Zahl der Beschäftigten lag 2010 bei 17.895, 2019 bei 23.100 und 2020 bei 17.503. Die Zahl der Unternehmen ist jedoch seit 2013 kontinuierlich gestiegen (von 3.529 Unternehmen im Jahr 2013 auf 4.231 im Jahr 2020). Im Güterverkehrssektor folgte das Beschäftigungsniveau seit 2010 einem leicht rückläufigen Trend (23.300 im Jahr 2010, 22.365 im Jahr 2019 und 22.417 im Jahr 2020). Der Tiefpunkt der Beschäftigung wurde 2018 erreicht, was auf die Auswirkungen des Niedrigwassers zurückgeführt werden könnte. Die Zahl der aktiven Unternehmen in diesem Sektor folgte einem ähnlichen Trend (von 5.995 Unternehmen im Jahr 2010 auf 5.486 im Jahr 2020). Was den Nettoumsatz der Güterverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt in der EU (mit der Schweiz und Serbien) im Jahr 2020 betrifft, so wurden rund 6,6 Milliarden Euro registriert. Für die Passagierverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt belief sich dieser Wert im Jahr 2020 auf 1,6 Milliarden Euro.

Insgesamt scheint der Ausblick für den Güterverkehr positiv zu sein, insbesondere ab 2024. Es ist jedoch schwierig, im Jahr 2023 eine genaue Prognose für die nahe Zukunft zu erstellen, da die Rahmenbedingungen aufgrund des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine und der daraus resultierenden Energiekrise unbeständig sind. Bei Flusskreuzfahrten wird erwartet, dass die Nachfrage im Jahr 2023 wieder das Niveau von vor der Pandemie erreicht. Die Aussichten für die Neubautätigkeit bei Flusskreuzfahrtschiffen scheinen jedoch auf absehbare Zeit noch ungewiss zu sein.

01

MAKROÖKONOMISCHER KONTEXT UND AUSBLICK

- **Insgesamt hat sich das weltwirtschaftliche Umfeld im Jahr 2022 für die meisten Rhein- und Donaustaaten eingetrübt. Nach der raschen Erholung der Weltwirtschaft nach der Pandemie im Jahr 2021 belasteten der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine sowie die Auswirkungen der hohen Inflation, der schwachen Nachfrage, der niedrigen Wasserstände und des Wiederaufflammens der Pandemie in China die Güterbeförderung in der Binnenschifffahrt im Jahr 2022 ganz erheblich.**
- **Eine Ausnahme bildete der Kohlesektor, der einen erheblichen Anstieg seiner Nachfrage verzeichnete, begünstigt insbesondere durch die hohen Preise und die Lieferbeschränkungen für Erdgas aufgrund des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine und der damit verbundenen Sanktionen. Schätzungen zufolge lagen die Erdgaspreise in Europa und die Preise für Kohle aus Übersee in den ersten drei Quartalen 2022 im Durchschnitt 420% bzw. 180% über dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre. Das Risiko von Preisspitzen bei Gas ist für den kommenden Winter 2023-24 weiterhin etwas erhöht.**
- **Das geschätzte BIP-Wachstum des Euroraums von 3,7% im Jahr 2022 (gegenüber 5,6% im Jahr 2021) soll 2023 unter 1% fallen und 2024 auf 1,6% ansteigen.**

Wirtschaftlicher Überblick

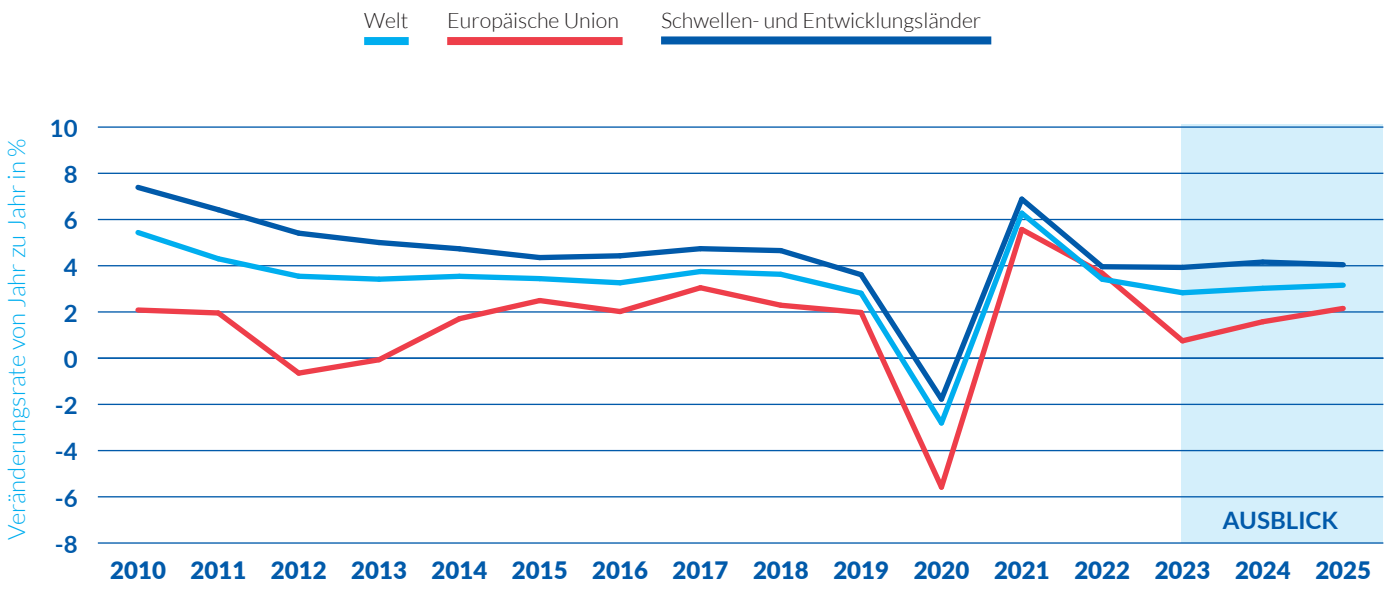
Die Weltwirtschaft ist nach wie vor mit Unsicherheiten konfrontiert, da sie zahlreichen Schocks ausgesetzt ist, insbesondere der Covid-19-Pandemie und dem bewaffneten Konflikt zwischen Russland und der Ukraine. Vor dem Hintergrund einer gedämpften Nachfrage, lang anhaltender Unterbrechungen der Lieferketten und steigender Rohstoffpreise war die Weltwirtschaft 2022 in vielen Volkswirtschaften durch eine hohe Inflation gekennzeichnet, was die Zentralbanken zu einer Straffung ihrer Politik veranlasste. Die Gesamtinflation ist jedoch seit Mitte 2022 rückläufig. Die globale, immer noch hohe, aber sinkende Inflation soll von 8,7% im Jahr 2022 auf 7,0% im Jahr 2023 sinken.

Das für 2022 auf 3,4% geschätzte globale Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) wird voraussichtlich auf 2,8% im Jahr 2023 sinken und auf 3,0% im Jahr 2024 ansteigen. Das schwache und ungleichmäßige Produktionswachstum ist auf die negativen Schocks seit Anfang 2022 zurückzuführen. Für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften wird erwartet, dass das Wachstum im Jahr 2023 um die Hälfte auf 1,3% zurückgeht, bevor es 2024 auf 1,4% ansteigt. Für die Schwellen- und Entwicklungsländer sind die Schätzungen im Durchschnitt stärker als für die fortgeschrittenen Volkswirtschaften, aber immer noch uneinheitlich je nach Region, mit einer Wachstumsprognose von 3,9% im Jahr 2023 und 4,2% im Jahr 2024. In den Entwicklungsländern mit niedrigem Einkommen wird das BIP im Zeitraum 2023-24 voraussichtlich um durchschnittlich 5,1% wachsen.

Die Wirtschaftstätigkeit in Europa war 2022 angesichts der negativen Auswirkungen der Handelsbedingungen und der Sanktionen im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine widerstandsfähiger, als die Vorhersagen erwarten ließen. Um die Energiekrise zu bewältigen, führte die Europäische Union umfangreiche Stützungsmaßnahmen für Haushalte und Unternehmen durch. Darüber hinaus waren der Nachfragerückgang bei Gas aufgrund des milden Winters und die Umstellung der Industrie auf Gassubstitute entscheidend für die Wirtschaftsaussichten der EU.

Der Anstieg einer ansteckenderen Covid-19-Variante führte zu neuen Ausbrüchen. Die Krankheitsentwicklung im Jahr 2022 erreichte China, wo strenge Eindämmungsmaßnahmen und Beschränkungen eingeführt wurden, so dass im vierten Quartal 2022 ein Rückgang der Mobilität und der Wirtschaftstätigkeit zu verzeichnen war. Als die Covid-19-Wellen im Januar 2023 abklangen, normalisierte sich die Mobilität. Als wichtiger Akteur im Welthandel und wichtiges Exportland wird die Wiedereröffnung der chinesischen Wirtschaft wahrscheinlich positive Spillover-Effekte auslösen, insbesondere für Länder, mit denen China engere Handelsbeziehungen unterhält.

ABBILDUNG 1: **PROZENTUALE VERÄNDERUNG DES BIP, KONSTANTE PREISE**



Quelle: IMF World Economic Outlook Database, Ausblick ab April 2023

Handel

Für das Welthandelsvolumen wird ein Rückgang des Wachstums von 5,1% im Jahr 2022 auf 2,4% im Jahr 2023 prognostiziert. In den letzten beiden Jahren war als Folge der Pandemie ein Rückgang der weltweiten Nachfrage sowie eine Verschiebung der Zusammensetzung der Ausgaben vom Warenhandel hin zum Handel mit Dienstleistungen zu beobachten. Im Jahr 2022 kam der Krieg in der Ukraine als zusätzliche Belastung für den Warenhandel hinzu. Es wird erwartet, dass sich dieser Trend 2023 fortsetzt.

Mit der Verstärkung der Handelsschranken im Jahr 2022 und den negativen Auswirkungen der Aufwertung des US-Dollars wurden die gehandelten Rohstoffe und Produkte (die häufig in US-Dollar abgerechnet werden) für zahlreiche Volkswirtschaften teurer. Dies führte zu negativen Spillover-Effekten auf das Wachstum des Welthandels im Jahr 2022, die voraussichtlich auch 2023 noch anhalten werden. Für die Binnenschifffahrt führte dies zu einem Rückgang der Nachfrage nach gehandelten Gütern im Jahr 2022, der auch 2023 anhalten dürfte. Dies wird ein Hindernis für das Wachstum des Güterverkehrs darstellen. Der Grund dafür ist die enge Beziehung zwischen dem Warenhandel und dem Güterverkehr, insbesondere im Hinblick auf den Containertransport.

Rohstoffpreise und ihre Auswirkungen auf die Binnenschifffahrt

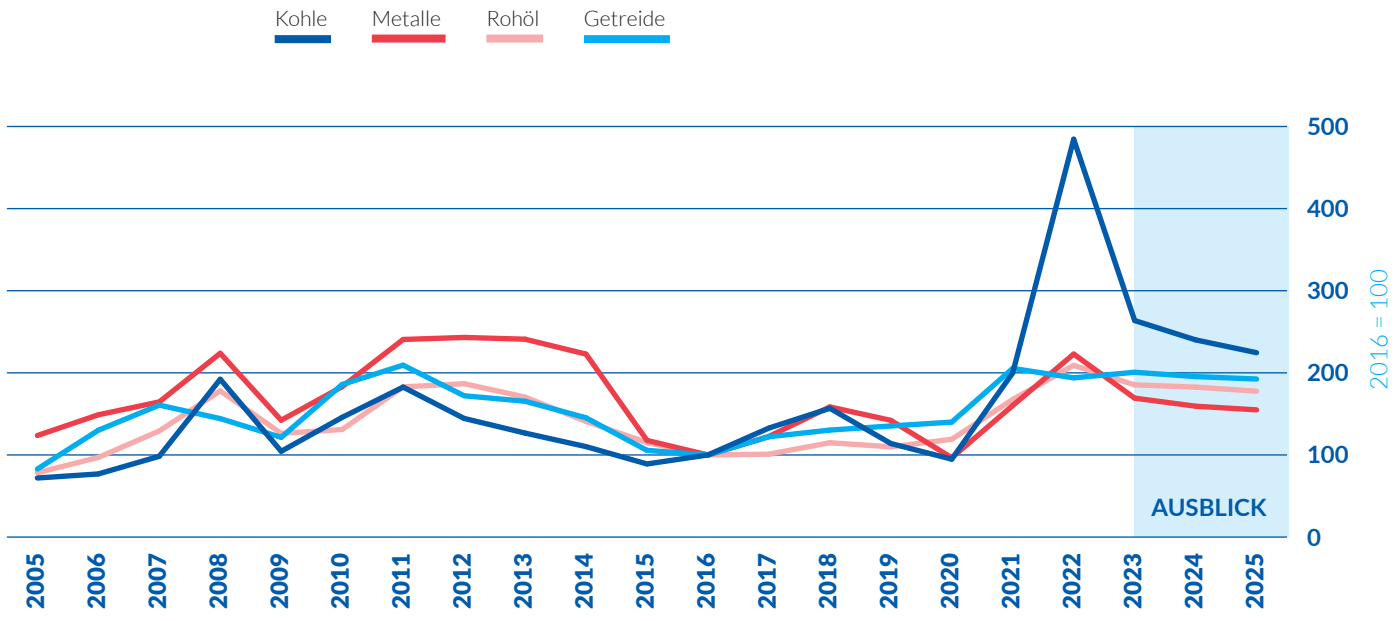
Rohöl

Zwischen 2021 und Mitte 2022 stiegen zunächst die Rohölpreise zusammen mit den Kraftstoffpreisen in der Binnenschifffahrt deutlich an. Ab der zweiten Hälfte des Jahres 2022, genauer gesagt zwischen August 2022 und Februar 2023, hörte dieser Anstieg auf. Tatsächlich sanken die Rohölpreise zwischen August 2022 und Februar 2023 um -15,7%, da die Nachfrage aufgrund der sich abschwächenden Weltwirtschaft zurückging. Den Märkten für Terminkontrakte zufolge werden die Rohölpreise um -24,1% zurückgehen und wird Rohöl im Jahr 2023 durchschnittlich 73,1 $ pro Barrel kosten, verglichen mit 96,4 $ pro Barrel im Jahr 2022; in den kommenden Jahren dürften die Preise weiter fallen, bis auf 65,4 $ im Jahr 2026.

Der Ölpreis ist ein wichtiger Indikator für den Verkehrssektor, da Rohölderivate für den Verkehr unverzichtbar sind. Auf der Angebotsseite dürften sinkende Rohölpreise im Jahr 2023 zu einer Senkung der Kraftstoffkosten für die auf dem Rhein tätigen Unternehmen führen.

Auf der Nachfrageseite wird die Gesamtinflation (die alle Rohstoffpreise berücksichtigt) im Jahr 2023 zwar voraussichtlich zurückgehen, aber sehr wahrscheinlich immer noch auf einem hohen Niveau bleiben. In Anbetracht der zunehmenden Auswirkungen globaler Handelshemmnisse wird mit einer Abschwächung der Nachfrage gerechnet, was zu der oben erwähnten Abwärtsbewegung der Ölpreise beiträgt.

ABBILDUNG 2: **ROHSTOFFPREISINDIZES** (2016=100)



Quelle: IMF World Economic Outlook Database, Ausblick ab April 2023

Gas und Kohle

Das erste Halbjahr 2022 war durch sehr hohe Gas- und Kohlepreise gekennzeichnet. In der zweiten Jahreshälfte gingen die Erdgaspreise am europäischen Handelsplatz[1] von den Rekordwerten im August 2022 um -76,1% auf 16,7 $ pro MMBtu[2] im Februar 2023 zurück, da die Befürchtungen zu Versorgungsengpässen nachließen. Die Preise erreichten Ende August fast 100 $ pro MMBtu, als die EU-Länder ihre Gasspeicher aus Angst vor Versorgungsengpässen im Winter eilig auffüllten. Dies geschah, nachdem Russland die Gaslieferungen aus den Pipelines in die europäischen Länder eingestellt hatte.

Für den Winter 2022-23 konnte eine Krise vermieden werden, da die Speicher in Europa aufgrund höherer LNG[3] Importe und einer geringeren Gasnachfrage bei hohen Preisen sowie eines untypisch milden Winters gut gefüllt waren.

Der Nachfragerückgang aufgrund der Konjunkturabschwächung in China und die Substitution durch andere Energieträger wie Kohle trugen ebenfalls dazu bei, den Druck auf den globalen LNG-Markt zu verringern. Es besteht das Risiko, dass die Gaspreise im Winter 2023-24 steigen werden.

[1] Erdgaspreise am Handelsplatz der European Title Transfer Facility
[2] Million BTU (British themal unit)
[3] Verflüssigtes Erdgas

Spillover-Effekte von den Gasmärkten führten zwischen August 2022 und Februar 2023 zu einem Anstieg der Kohlepreise um +50,9%.

Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel

Im Jahr 2022 erreichten die Preise für Lebensmittel und Getränke aufgrund der Versorgungsengpässe im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine im Mai 2022 einen Höchststand. In der zweiten Jahreshälfte 2022 kam der Preisanstieg zum Stillstand, aber die Preise blieben auf einem hohen Niveau. In der Tat verbesserten sich die Angebotsaussichten, da ukrainischer Weizen und andere Erzeugnisse auf den Weltmarkt gelangten, nachdem die Initiative für den Schwarzmeerkorridor im November 2022 erneuert wurde.

Die hohen Preise waren auch für andere Regionen, wie die Europäische Union und Indien, ein Anreiz, die Weizenproduktion zu steigern. Zwischen August 2022 und Februar 2023 sind die Preise für Agrarrohstoffe angesichts der nachlassenden weltweiten Nachfrage um -9,1% gesunken. Ähnlich wie die Preise für Basismetalle haben sie sich jedoch in den letzten Monaten teilweise wieder erholt.

Metalle

Nach einem ersten Anstieg in den Jahren 2021 und 2022 sank der Preisindex für Basismetalle unter das Niveau vor dem Beginn des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine. Dieser Rückgang verstärkte sich nach der Invasion, wurde aber erst vor dem Hintergrund einer nachlassenden chinesischen Metallnachfrage auf breiter Basis wirksam, da auf diese etwa die Hälfte des weltweiten Verbrauchs an wichtigen Metallen entfällt. Mit der Wiederaufnahme der Wirtschafts- und Hafenaktivitäten in China und der Erhöhung der Infrastrukturausgaben erholten sich die Preise für Basismetalle teilweise und stiegen von August 2022 bis Februar 2023 um +19,7%.

Wirtschaftliche Stimmung - Verbrauchervertrauen

Zu Beginn des Jahres 2022 begann das Verbrauchervertrauen zu bröckeln und erreichte im September 2022 einen Tiefstand. Danach begann es sich zu erholen, was durch die besseren Erwartungen der Verbraucher hinsichtlich der allgemeinen Wirtschaftslage und der wichtigsten Kaufabsichten begünstigt wurde. Diese sind ein potenzieller Faktor zur Ankurbelung der künftigen Nachfrage und wirken sich folglich zunehmend auf die Aktivitäten im Verkehrssektor aus. Im Mai 2023 lag der Indikator der wirtschaftlichen Einschätzung bei 95,2, was einen Rückgang im Vergleich zum April 2023 bedeutet, als er 97,3 betrug.

Die wichtigsten Folgen für die Rhein- und Donauschifffahrt in Kürze

Der weltwirtschaftliche Kontext hat sich 2022 für die meisten Rhein- und Donauländer eingetrübt. So führte der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine vor allem zu einem raschen Anstieg der Energiepreise und der Inflation in den Rhein- und Donauregionen. Für den rheinischen Güterverkehr hat neben anderen wichtigen Faktoren die Inflation den bereits geschwächten privaten Konsum weiter verschlechtert, was sich negativ auf den Containerverkehr auswirkte. Auf den Massengutmärkten in Europa führten die steigenden Energiepreise zu einem Anstieg der Produktionskosten. Dies wirkte sich auf die Massengutbeförderung insgesamt negativ aus, mit Ausnahme der Kohletransporte.

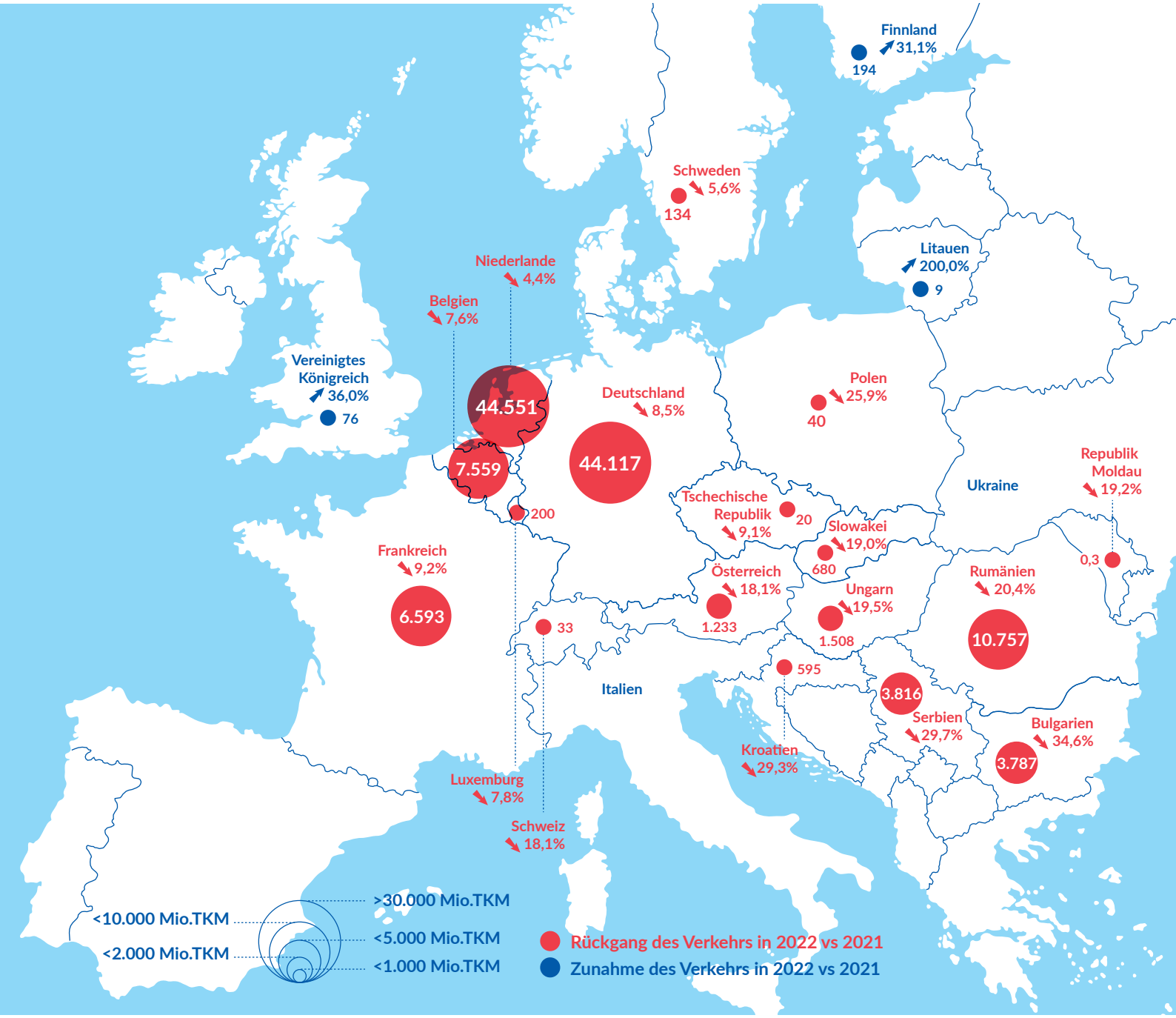
02

GÜTERVERKEHR AUF BINNEN-WASSERSTRASSEN

- Die europäische Binnenschifffahrt litt unter dem schwierigen wirtschaftlichen und geopolitischen Umfeld sowie unter den niedrigen Wasserständen im Juli und August 2022. Im Vergleich zu 2021 ist die Menge der in Europa (EU-27 plus Schweiz, Serbien und Republik Moldau) beförderten Güter um -5,5% auf 485,4 Millionen Tonnen zurückgegangen, die Güterverkehrsleistung sank um -10,6% auf 122,0 Milliarden Tonnenkilometer.
- Das Transportaufkommen auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee) ist im Jahr 2022 um -6,8% zurückgegangen. Abgesehen von Kohle, die um rund +10,6% zunahm, verzeichneten alle Produktsegmente einen Rückgang, insbesondere Container (-12,2%), Sande, Steine und Kiese (-12,1%) sowie Mineralölprodukte (-9,5%).
- Auf der Oberen und Mittleren Donau gingen 2022 die Beförderungsmengen in allen Gütersegmenten zurück, insbesondere stromabwärts bei Getreide und anderen Agrargütern, die auf der Mittleren Donau mit einem Minus von -80% nahezu einbrachen. Der untere Donauraum, insbesondere die Kanäle, die die Donau mit dem Schwarzen Meer verbinden, verzeichneten einen deutlichen Aufwärtstrend im Güterverkehr. Das Transportvolumen auf dem Sulina-Kanal hat sich 2022 im Vergleich zu 2021 mehr als verdoppelt, was auf die Notwendigkeit zurückzuführen ist, die ukrainischen Getreideexporte mittels alternativer Routen zu unterstützen.

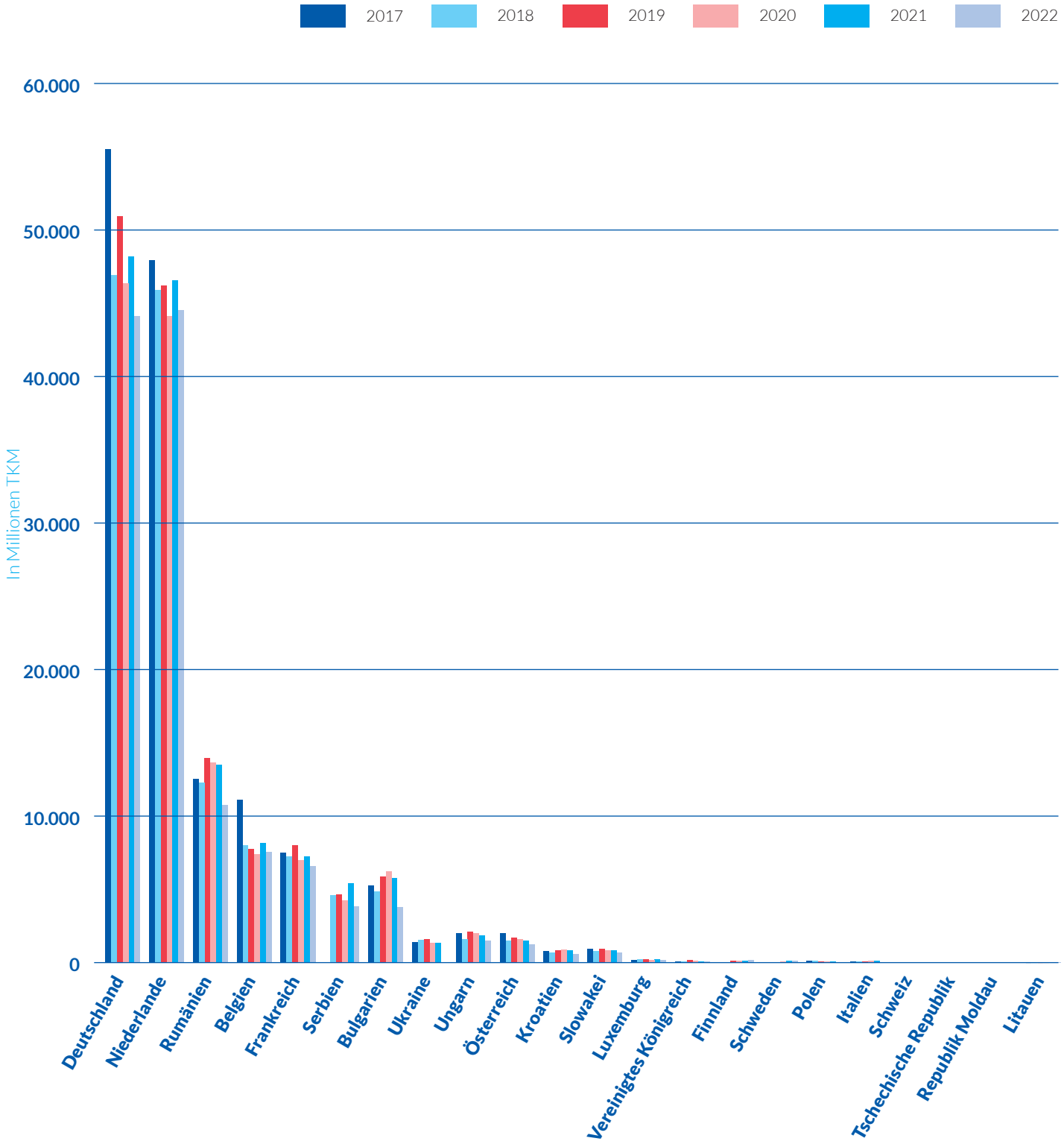
VERKEHR IN EUROPA
UND NACH LÄNDERN

VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT AUF DEM STAATSGEBIET DER EINZELNEN EUROPÄISCHEN LÄNDER – VERGLEICH ZWISCHEN 2021 UND 2022
(IN MILLIONEN TKM)



Quellen: Eurostat [iww_go_atygo] und [iww_go_qnave], OECD (Schweiz und die Republik Moldau), Britisches Verkehrsministerium. Der Anteil der Ukraine und Italiens an der Binnenschifffahrtsleistung in Europa im Jahr 2022 ist aufgrund einer Verzögerung bei der Veröffentlichung der Daten nicht verfügbar.

ABBILDUNG 1: **VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN JAHREN 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 UND 2022 IN DEN WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN BINNENSCHIFFFAHRTSSTAATEN** (IN MILLIONEN TKM)

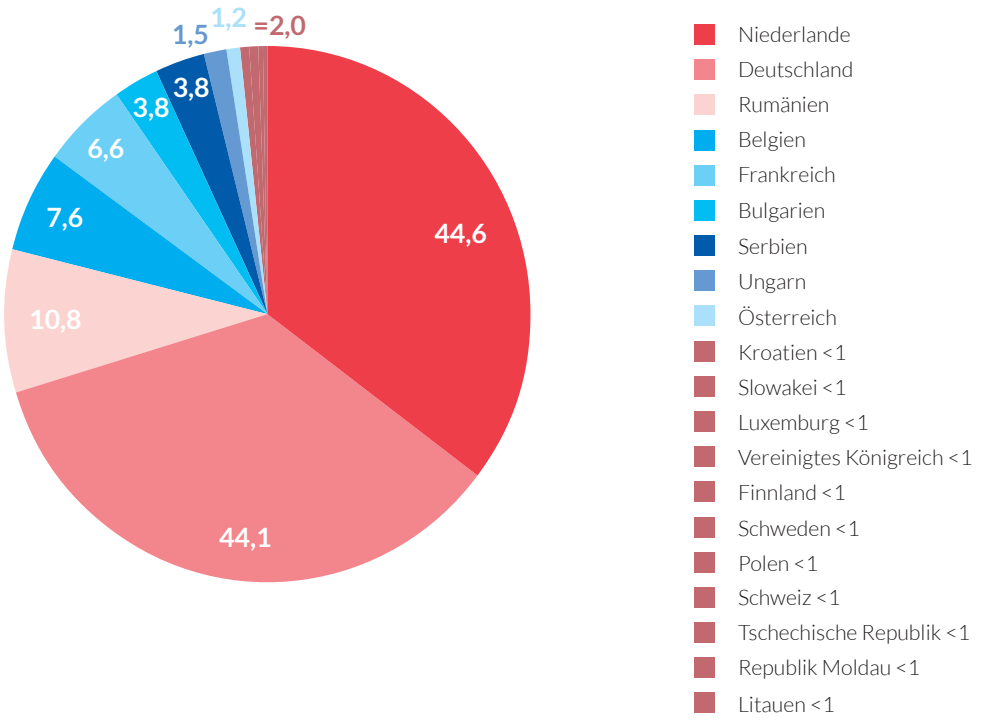


Quellen: Eurostat [iww_go_atygo] und [iww_go_qnave], OECD (Schweiz und die Republik Moldau), Britisches Verkehrsministerium. Die Werte für 2022 für die Ukraine und Italien sowie der Wert für Serbien (2017) sind nicht verfügbar.

Anmerkung: Für das Vereinigte Königreich ist die Binnenschifffahrt definiert als nichtseetüchtiger Verkehr, der vollständig in Binnengewässern stattfindet, und als Fluss-See-Verkehr (Seeschiffe, die teilweise auf See und auf Binnenwasserstraßen fahren). Aus Gründen der Kohärenz mit der von Eurostat angewandten Methodik wird in dieser Abbildung nur die Verkehrsleistung für den vollständig in Binnengewässern stattfindenden Verkehr angegeben (76 Mio. TKM). Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass der größte Teil der Binnenschifffahrt im Vereinigten Königreich aus dem Fluss-See-Verkehr besteht (mehr als 1,3 Mrd. TKM). Insgesamt wird die Binnenschifffahrtsleistung im Vereinigten Königreich mit fast 1,4 Mrd. TKM angegeben.

Im Jahr 2022 ging die Güterverkehrsleistung in der europäischen Binnenschifffahrt (EU-27 plus Schweiz, Serbien und Republik Moldau, ohne Ukraine) im Vergleich zu 2021 um -10,6% und in Bezug auf die beförderten Gütermengen in der EU um -5,5% zurück. Von der gesamten Verkehrsleistung in der EU-27 zuzüglich der Schweiz, Serbien und der Republik Moldau entfielen auf die Rheinstaaten (Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, die Niederlande und die Schweiz) 81,9%. Der Anteil der Donaustaaten lag bei 17,8% (ohne die Ukraine).

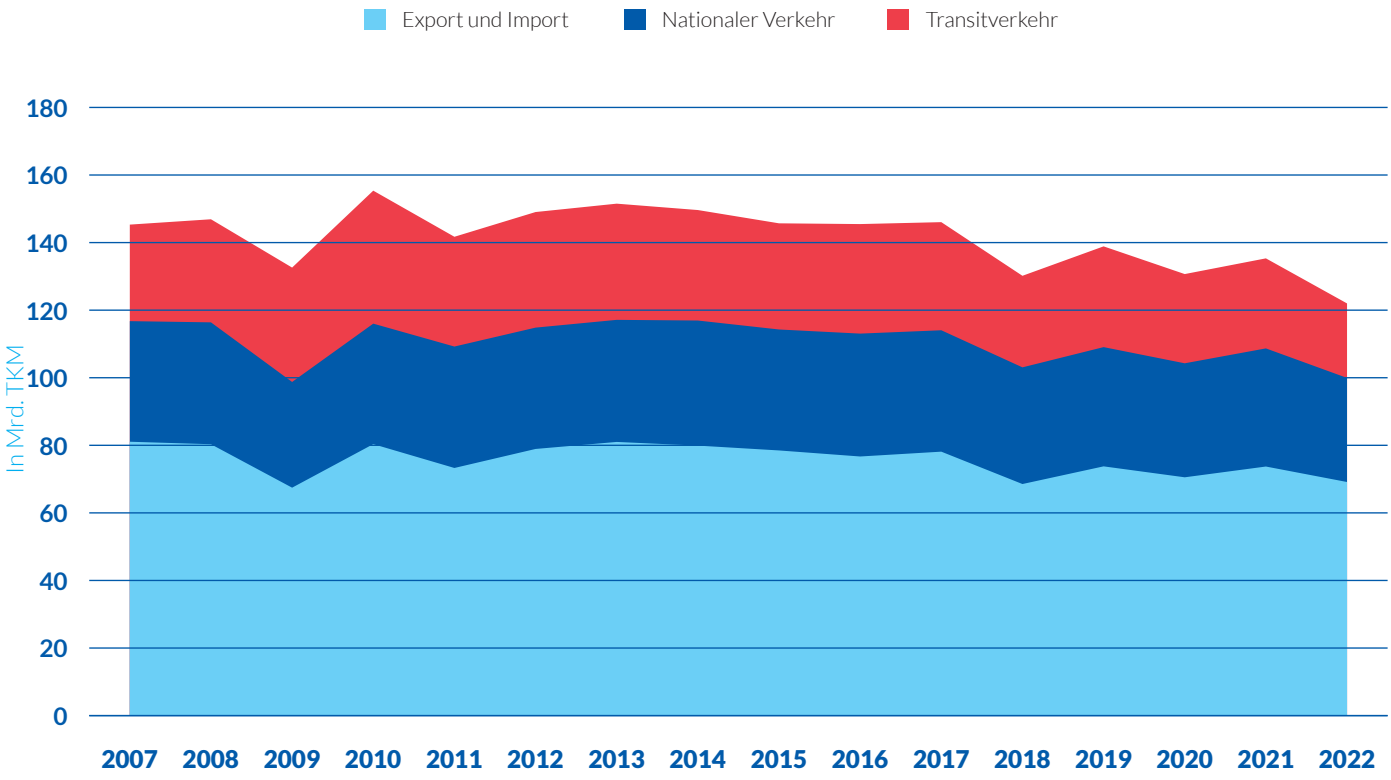
ABBILDUNG 2: **VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN EUROPÄISCHEN LÄNDERN IM JAHR 2022** (IN MRD. TKM) *



Quellen: Eurostat [iww_go_atygo] und [iww_go_qnave], OECD (Schweiz und die Republik Moldau), Britisches Verkehrsministerium
* Daten für die Ukraine und Italien waren für 2022 nicht verfügbar.

Von der gesamten Beförderungsleistung der Binnenschifffahrt in Europa im Jahr 2022, die sich auf rund 122 Mrd. TKM (ohne Ukraine, Schweiz, Serbien und Republik Moldau) beläuft, entfielen 74,8% auf Transporte, die auf die eine oder andere Weise eine Grenze überschritten - sei es in Form von Export-, Import- oder Transitverkehr. Der Transitverkehr hatte einen Anteil von 18,1%, der Export- und Importverkehr jeweils einen Anteil von 28,8% bzw. 27,8%.

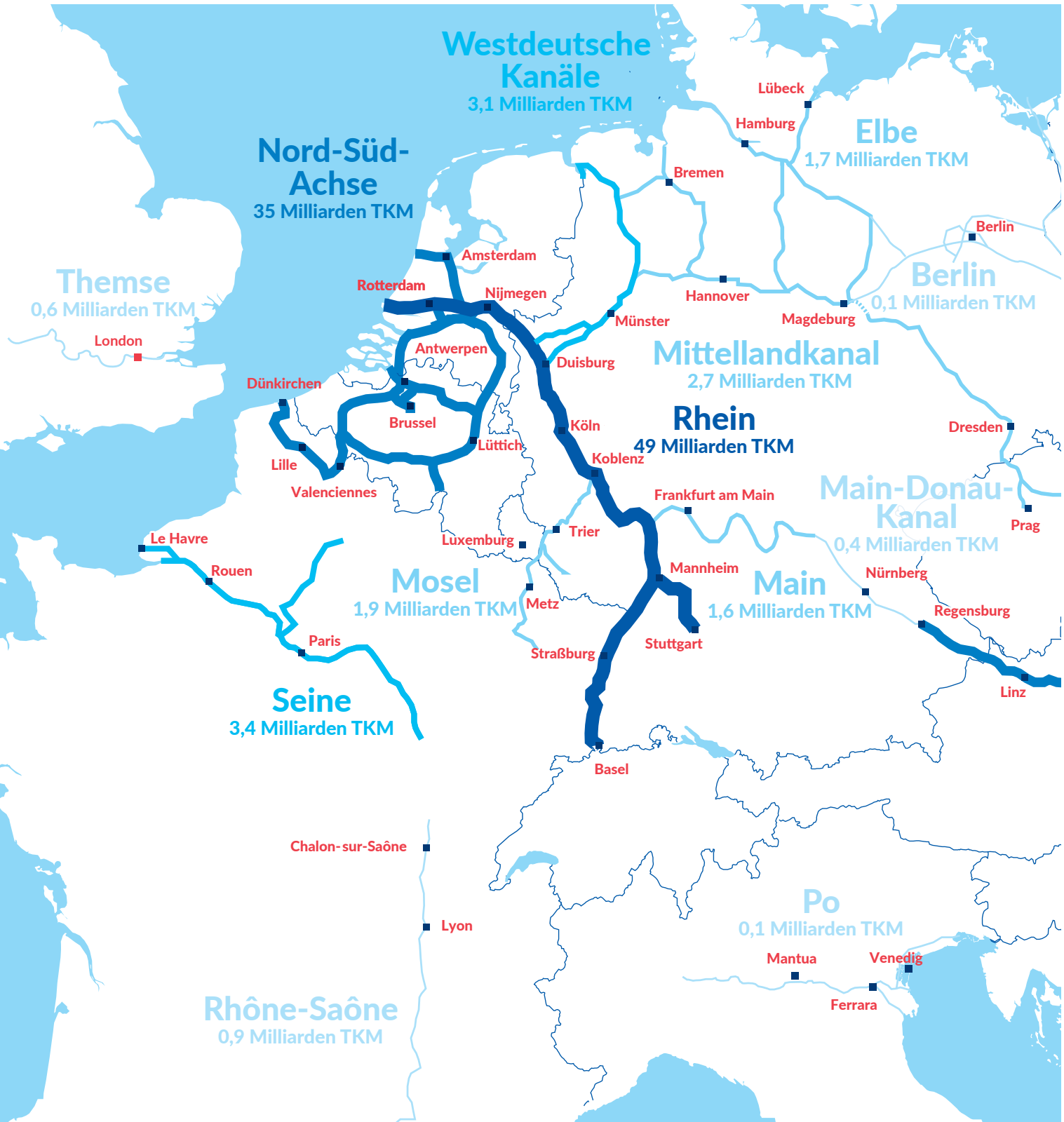
ABBILDUNG 3: **JÄHRLICHE VERKEHRSLEISTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DER EU-27** (IN MRD. TKM) *



Quelle: Eurostat [iww_go_atygo]
* EU-27 nach Mitgliedsländern im Jahr 2022

VERKEHRSLEISTUNG

IN DEN WICHTIGSTEN EUROPÄISCHEN STROMBECKEN



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

60
40
20
4
3
1

Quellen: Berechnung ZKR basierend auf Destatis, VNF, Eurostat [IWW_GO_ATYGO], Britisches Verkehrsministerium
Die Daten für den Po sind von 2021, die anderen von 2022.

RHEINBECKEN

Beförderungsmenge und Verkehrsleistung auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee)

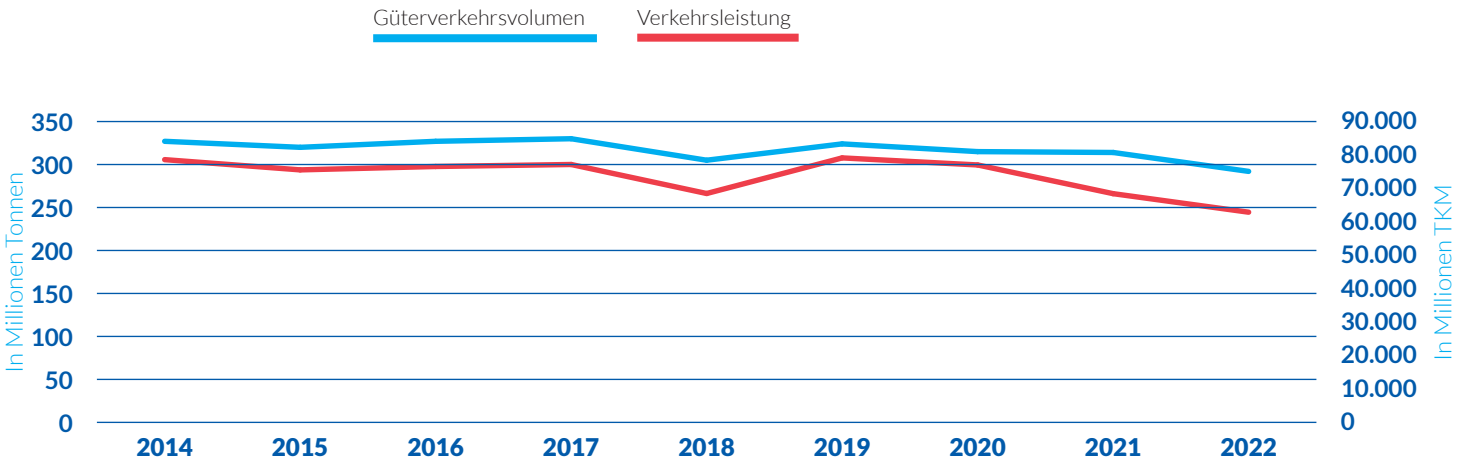
In der Vergangenheit wurde in diesem Kapitel nur über die Beförderungsmengen auf dem traditionellen Rhein berichtet, d. h. auf dem Rhein von Basel bis zur deutsch-niederländischen Grenze. Von nun an kann über die Beförderungsmengen auf dem gesamten Rhein von Basel bis zur Nordsee berichtet werden.

Die Güterbeförderung auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee) belief sich im Jahr 2022 auf 292 Millionen Tonnen gegenüber 314 Millionen Tonnen im Jahr 2021 (-6,8%).

- Der Güterverkehr auf dem traditionellen Rhein (von Basel bis zur deutsch-niederländischen Grenze) belief sich im Jahr 2022 auf 155,5 Millionen Tonnen, gegenüber 168,6 Millionen Tonnen im Jahr 2021 (-7,8%).
- Das Rheindelta in den Niederlanden (von der deutsch-niederländischen Grenze bis zur Nordsee[4]) wies im Jahr 2022 ein Verkehrsvolumen von 237,8 Millionen Tonnen auf, gegenüber 254,6 Millionen Tonnen im Jahr 2021 (-6,6%).

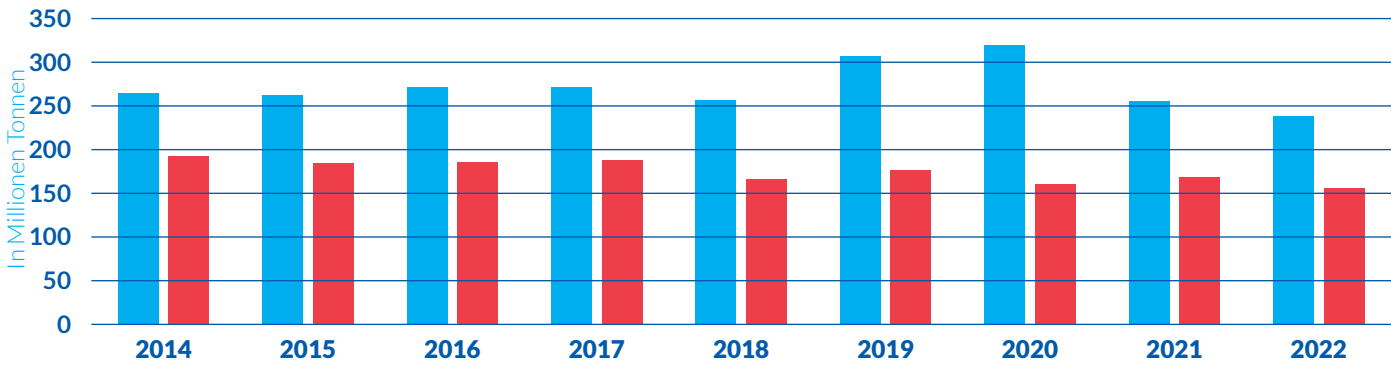
Bei der Berechnung der Gütermengen auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee) wurden alle Maßnahmen getroffen, um eine Doppelzählung der auf beiden Strecken beförderten Mengen zu vermeiden. Diese Mengen der beiden Teilstrecken dürfen nicht addiert werden, da große Mengen auf beiden Strecken befördert werden.

ABBILDUNG 4: **BEFÖRDERUNGSMENGE IM GÜTERVERKEHR** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND VERKEHRSLEISTUNG** (IN MILLIONEN TKM) **AUF DEM GESAMTEN RHEIN**



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat. Die Verkehrsleistung wird auf der Grundlage des Verkehrsaufkommens auf dem gesamten Rhein geschätzt.

ABBILDUNG 5: **GÜTERVERKEHR AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND AUF DEM NIEDERRHEIN IN DEN NIEDERLANDEN** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat
* Um Doppelzählungen zu vermeiden dürfen die Mengen auf beiden Teilstrecken nicht addiert werden, da bestimmte Mengen gleichzeitig auf beiden Strecken befördert werden.

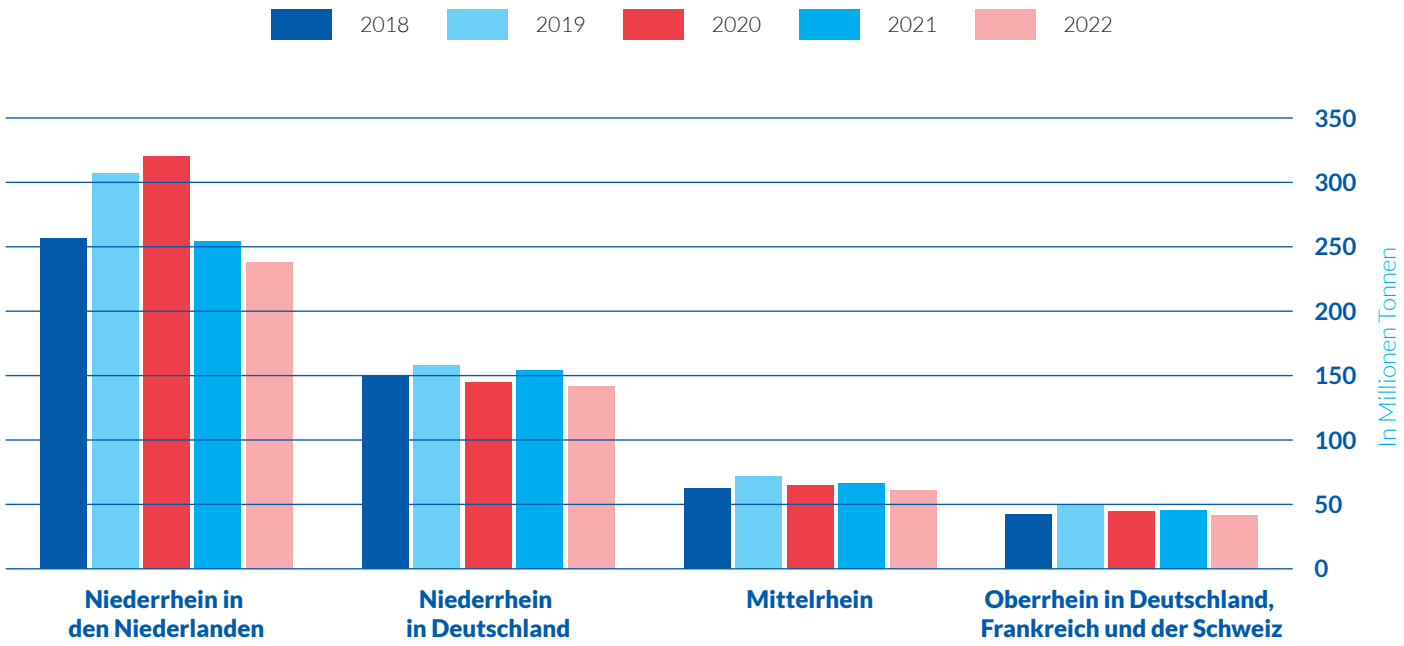
[4] Berücksichtigte Wasserstraßenabschnitte: Waal, Hollands Diep, Boven Merwede, Oude Maas, Dordtsche Kil, Beneden Merwede, Lek, Nieuwe Maas, Noord, Nieuwe Merwede, Nieuwe Waterweg, Amsterdam-Rijnkanaal, Rijn-Schelde-Verbinding, Hartelkanaal, IJssel

Verkehrstätigkeit auf verschiedenen Rheinabschnitten, auf Rheinzuflüssen und auf Kanälen, die mit dem Rhein verbunden sind

Was die geografische Struktur betrifft, so ist die Verkehrsintensität auf dem Niederrhein im Vergleich zum Mittel- und Oberrhein am höchsten, wie in Abbildung 6 dargestellt. Diese höhere Intensität auf dem Niederrhein lässt sich durch mehrere Gründe erklären:

- Dichtes Deltanetz in den Niederlanden mit wichtigen Erdöl- und Chemieindustriezentren und einer großen Anzahl von Containerterminals.
- Wichtiges Zentrum der Stahl- und Erdölindustrie in der Region Niederrhein in Deutschland.
- Hohe Fahrwassertiefen am Niederrhein.

ABBILDUNG 6: **GÜTERVERKEHR AUF DEN VERSCHIEDENEN ABSCHNITTEN DES RHEINS** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat
* Um Doppelzählungen zu vermeiden, können die Mengen auf den verschiedenen Rheinabschnitten nicht einfach addiert werden, da bestimmte Mengen auf mehreren Rheinabschnitten vorhanden sind.

Neben dem gesamten Güterverkehr auf dem Rhein werden der Güterverkehr und die Schiffsbewegungen an bestimmten Messstellen (Schleusen oder Grenzstellen) erfasst. Die entsprechenden Mengen repräsentieren nur die Verkehrsaktivitäten an diesen Punkten und nicht den gesamten Rheinverkehr. Dieser Ansatz offenbart jedoch die bestehenden Unterschiede in der Verkehrsintensität zwischen verschiedenen Rheinabschnitten, beispielsweise zwischen dem Niederrhein und dem Oberrhein.

TABELLE 1: **MESSSTELLEN FÜR DEN GÜTERVERKEHR IM RHEINEINZUGSGEBIET**

Rheinabschnitt oder -zufluss	Messpunkt	Name	Transportmenge (in Millionen Tonnen)			Anzahl der vorbeifahrenden Frachtschiffe		
			2020	2021	2022	2020	2021	2022
Niederrhein	Grenze DE/NL	Emmerich	130,0	134,5	124,9	102.555	106.479	105.886
Oberrhein	Grenze DE/FR	Iffezheim	16,9	19,1	16,3	21.121	23.631	24.274
Wesel-Datteln-Kanal *	Einmündung in den Rhein	Wesel-Friedrichsfeld	17,0	19,1	17,9	18.085	18.961	16.520
Rhein-Herne-Kanal *	Einmündung in den Rhein	Duisburg-Meiderich	13,2	13,6	12,4	10.650	11.688	15.400
Main	Einmündung in den Rhein	Mainz-Kostheim	13,5	12,1	11,1	16.333	15.213	14.309
Mosel	Einmündung in den Rhein	Koblenz	8,1	9,2	8,6	7.055	8.459	9.106
Neckar	Einmündung in den Rhein	Mannheim-Feudenheim	5,1	5,7	5,5	6.564	5.663	5.484

Quellen: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, Destatis, Moselkommission
* Die Quelle für den Niederrhein und für diese beiden Kanäle ist das Statistische Bundesamt (Destatis), für alle anderen Daten in der Tabelle ist die Quelle die Deutsche Wasserstraßenverwaltung.

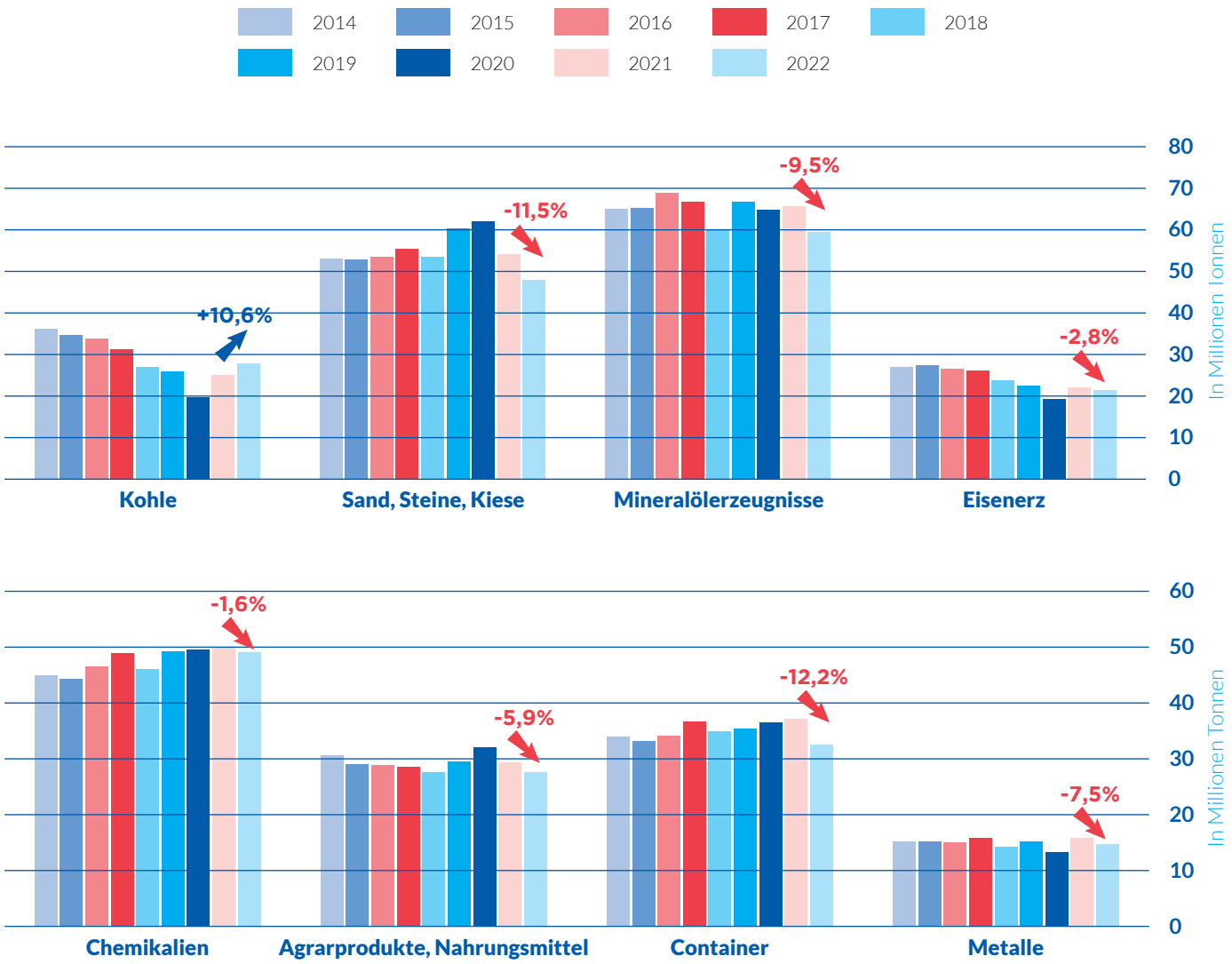
Für die Schleuse Iffezheim am Oberrhein liegt ein detaillierter Datensatz vor. Auf der Grundlage dieses Datensatzes wurde der durchschnittliche Beladungsgrad der Trocken- und Flüssiggüterschiffe, die diese Schleuse passierten, berechnet. Leerfahrten, die einen Anteil von 47,0% der die Schleuse passierenden Schiffe ausmachen, wurden bei dieser Berechnung nicht berücksichtigt. Bei Trockengüterschiffen wurde der höchste durchschnittliche Beladungsgrad im Februar (60,7%) und der niedrigste im August (31,3%) erreicht, was auf die Niedrigwasserperiode zurückzuführen ist. Der durchschnittliche jährliche Beladungsgrad für Trockengüterschiffe lag bei 49,8%. Bei den Tankschiffen war der Jahresdurchschnitt etwas niedriger (48,7%).

Auf der Mosel spielen Eisenerz, Kohle und Agrargüter aufgrund der Stahlproduktion im Saargebiet in Deutschland und der landwirtschaftlichen Produktion in der Region Lothringen in Frankreich eine große Rolle. Im Jahr 2022 wurde an der Schleuse Koblenz ein starker Anstieg des Kohletransports (+63,0%) verzeichnet, was ähnliche Zahlen für den Rhein widerspiegelt. Auch an der Schleuse Apach, die weiter flussaufwärts an der Grenze zwischen Frankreich, Deutschland und Luxemburg liegt, ist ein Anstieg der Kohlebeförderung zu verzeichnen. Trotz des Aufschwungs beim Kohletransport wurden auf der Mosel insgesamt weniger Güter befördert, was vor allem auf die rückläufigen Mengen an Eisenerz, Sanden, Steinen und Kies zurückzuführen ist.

Rheinverkehr nach Gütersegmenten

Bezogen auf das Gesamtgüterverkehrsaufkommen für den gesamten Rhein sind die Segmente Mineralölerzeugnisse, Chemikalien sowie Sand, Steine und Kies sowohl 2021 als auch 2022 die drei wichtigsten Gütergruppen.

ABBILDUNG 7: **GÜTERVERKEHR AUF DEM GESAMTEN RHEIN NACH ART DER GÜTER** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat
* Für Container: Nettogewicht

Insgesamt wurde die Güterbeförderung auf dem gesamten Rhein in der Übergangsphase von 2021 bis 2022 durch Faktoren wie die geringere Gesamtnachfrage, die hohe Inflation, das Wiederaufflammen der Pandemie in China und den bewaffneten Konflikt zwischen Russland und der Ukraine, der zu einem weltweiten Konjunkturrückgang führte, negativ beeinflusst. Die sich daraus ergebenden Engpässe auf der Angebotsseite für Rohstoffe, die Energiekrise und schließlich die niedrigen Wasserstände im Juli und August 2022 waren weitere negative Elemente, die den Verkehr auf dem gesamten Rhein beeinträchtigten.

Was die Entwicklung des Frachtaufkommens von 2021 bis 2022 betrifft, so war mit Ausnahme von Kohle, die um +10,6% zunahm, in allen Produktsegmenten ein Rückgang zu verzeichnen. Bei Containern (-12,2%), Sand, Steinen und Kies (-11,5%), Mineralölerzeugnissen (-9,5%), Metallen (-7,5%) und Nahrungsmitteln (-5,9%) war ein relativ starker Rückgang zu verzeichnen, verglichen mit leichten Rückgängen bei Eisenerz (-2,8%) und Chemikalien (-1,6%).

In einigen Segmenten konnten Besonderheiten beobachtet werden. Im Jahr 2022 führte der Krieg zwischen Russland und der Ukraine zu einer Unterbrechung der Getreideexporte, was beim Güterverkehr des Sektors Wirkung zeigte. Der Anstieg der Energiepreise und Produktionskosten wirkte sich negativ auf das Transportvolumen von Eisenerz und Stahl, Mineralölprodukten und Chemikalien aus. Die Inflation und die weltweite Konjunkturabschwächung wirkten sich auch negativ auf den privaten Verbrauch aus, was bei allen Gütersegmenten zum Tragen kam.

Die Auswirkungen des Niedrigwassers auf die Rheinschifffahrt im Juli und August 2022 haben ebenfalls zu diesem Rückgang beigetragen. Ein Vergleich der monatlichen Zahlen für 2021 und 2022 für den traditionellen Rhein zeigt, dass die Segmente, die am stärksten von Niedrigwasser und Krieg betroffen waren, Düngemittel, chemische Erzeugnisse, Mineralölprodukte, Baustoffe und Container waren. Für die Düngemittelproduktion (die zum chemischen Segment gehört) ist Gas der wichtigste Rohstoff, so dass die explodierenden Gaspreise zu einem Rückgang der Düngemitteltransporte um bis zu -26,0% führten.

Die Beförderung von Kohle erlebte aufgrund ihrer bedeutenden Substitutionswirkung gegenüber Erdgas einen sprunghaften Anstieg. Der Anstieg der Gaspreise und der Verzicht auf Gasimporte über russische Pipelines machten es erforderlich, Ersatzstoffe zu finden. Kohle wurde dabei als wichtigster Ersatzstoff gewählt, da sie verfügbar ist und erneuerbare Energien noch nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, um als Basisenergie zu dienen.

Vor dem Ausbruch des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine entfielen 50% aller Kohleeinfuhren der EU auf russische Kohle. Im ersten Halbjahr 2022 beschloss die EU ein Embargo gegen Kohle aus Russland. Im Vorgriff auf dieses Embargo, das im August 2022 in Kraft trat, wurde in den ARA-Seehäfen im ersten Halbjahr 2022 deutlich mehr russische Kohle gelöscht als ein Jahr zuvor.[5]

Da der Hinterlandtransport von Kohle, die über die See transportiert wird, hauptsächlich auf dem Rhein in Richtung Deutschland erfolgt, stiegen die Kohlemengen auf dem traditionellen Rhein in den ersten sechs Monaten des Jahres 2022 um rund +27%. Für das gesamte Jahr war der Anstieg etwas geringer (+11%). Zwischen September und Dezember nahm die Kohlebeförderung erneut zu, was darauf schließen lässt, dass russische Kohle durch Kohle aus anderen Teilen der Welt ersetzt werden konnte. Wichtige Kohleförderländer (außerhalb Russlands) sind die USA, Australien, Südafrika und Indonesien.

Die steigenden Importmengen von Kohle für die deutsche Industrie sowie die Niedrigwassereffekte und die Verlagerung von Trockengüterkapazitäten vom Rhein auf die Donau führten zu einem Mangel an verfügbaren Schiffskapazitäten für Trockengüter im Rheingebiet und erklären teilweise die negativen Ergebnisse für andere Trockengütersegmente wie Sande, Steine, Kies und Baustoffe. So meldete der Straßburger Hafen für das Jahr 2022 einen Rückgang von -17,5% bei Baustoffen gegenüber dem Vorjahr, der durch die Niedrigwasserperiode noch verstärkt wurde.

Zu erwähnen ist auch der Preisanstieg für Endprodukte wie Stahl, der durch höhere Rohstoff- und Strompreise verursacht wurde. Dieser Effekt pflanzte sich innerhalb ganzer Produktionsketten fort. Die Folge war ein Anstieg der Produktionskosten in verschiedenen stahlverarbeitenden Sektoren (Baugewerbe, Automobilindustrie usw.), was zu einem geringeren Verbrauchervertrauen und einer geringeren Transportnachfrage führte (wie vom Hafen von Mulhouse erwähnt).

[5] Quelle: Deutsche Welle (2022), Europäische Union - Keine Kohle mehr aus Russland für die EU, https://www.dw.com/de/keine-kohle-mehr-aus-russland-f%C3%BCr-die-eu/a-62756913 (zuletzt abgerufen am 30.03.2023)

Derartige Angebotsschocks breiten sich in der Regel auf die gesamte Wirtschaft aus und können makroökonomische Abwärtsspiralen in Gang setzen.[6]

Mineralölprodukte sind ein Marktsegment, das durch die steigenden Ölpreise sofort unter Druck geriet. So musste die Schweizer Regierung aufgrund des starken Ölpreisanstiegs ein Kontingent an bestimmten Mineralölproduktmengen freigeben, was dazu führte, dass die Pflichtlagermengen geleert wurden. Dies erklärt den starken Rückgang im Segment der Mineralölprodukte in den Schweizer Rheinhäfen von Basel. Im Gegensatz dazu meldete der Straßburger Hafen einen Anstieg der Beförderung von Mineralölprodukten (+5,7%) und wies darauf hin, dass die französische Regierung gezwungen gewesen sei, Lagerbestände anzulegen und weitere Preissteigerungen bei Mineralölprodukten erwartete.

Das obige Beispiel zeigt, dass die Reaktionen der einzelnen Marktteilnehmer (Binnenhäfen, Regierungen) von Fall zu Fall unterschiedlich ausfallen können. Der Markt für landwirtschaftliche Erzeugnisse ist hierfür ein gutes Beispiel. Der folgende Kasten enthält eine Beschreibung einzelner wirtschaftlicher Reaktionen, die im Laufe des Jahres 2022 in diesem Güterverkehrssegment auftraten.

Das Konzept des Hortens und seine Auswirkungen auf den Markt im Kontext eines Konflikts - Beispiel des Segments Getreide im Rhein- und Donaubecken im Sommer 2022

"Horten bezeichnet in der Wirtschaft das Konzept des Kaufs und der Lagerung einer großen Menge von Produkten, die zu einem bestimmten Markt gehören, was häufig zu einer Verknappung dieses Produkts führt und letztlich den Preis dieses Produkts in die Höhe treibt".[7] Dieses Konzept lässt sich anhand zweier konkreter Fälle veranschaulichen, die im Zusammenhang mit dem bewaffneten Konflikt zwischen Russland und der Ukraine unterschiedliche Auswirkungen auf den Markt hatten (Sättigung vs. Knappheit).

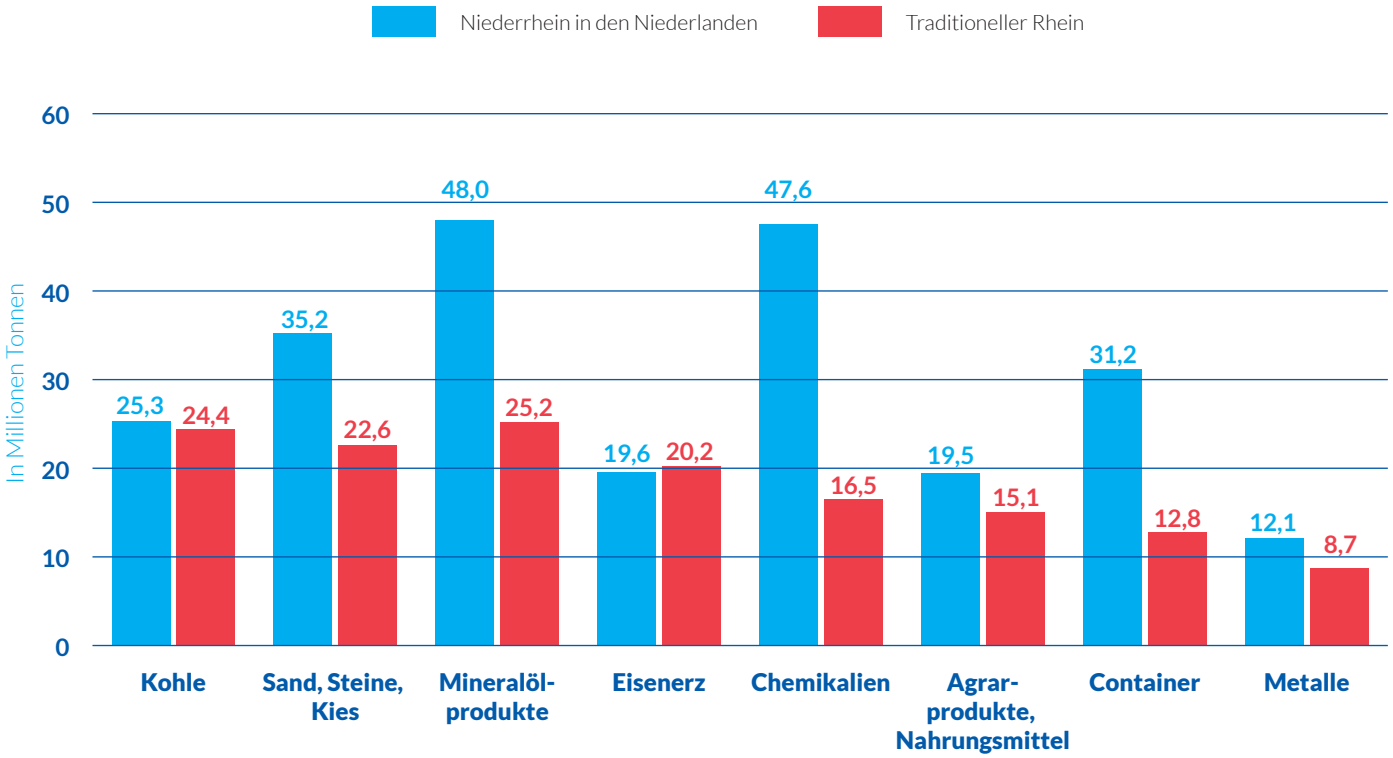
Der Straßburger Hafen berichtet, dass die französischen Getreideverarbeiter, deren Unternehmen im Hafen angesiedelt sind, zunächst einen Mangel an Rohstoffen befürchteten. Daher haben sie zusätzliche Bestellungen aufgegeben, um einen möglichen Mangel an ukrainischem Getreide auszugleichen und ihre Versorgung zu sichern. Nach einer Vereinbarung zwischen der Ukraine, den Vereinten Nationen, der Türkei und Russland vom 22. Juli 2022,[8] sahen sich diese Lebensmittelverarbeiter jedoch mit einem Getreideüberschuss konfrontiert, da die ukrainischen Getreideexporte über die Schwarzmeerhäfen wieder aufgenommen wurden. Diese Situation führte zu einer Sättigung der Lagereinrichtungen in der gesamten Oberrheinregion.

In Serbien und Ungarn wurden von den Regierungen Ausfuhrbeschränkungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel verhängt, um gleich zu Beginn des Krieges nationale Vorräte anzulegen. Indem diese Donauländer große Mengen an landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Lebensmitteln aufkauften und einlagerten, schufen sie eine Knappheit auf dem Getreidemarkt, die schließlich zu einem weiteren Anstieg der Preise für diese Erzeugnisse führte. In diesem Fall hat die Vorwegnahme einer möglichen Getreideknappheit durch diese Länder in der Tat zu einer Verschärfung des Preisanstiegs geführt.

[6] Ähnliche Auswirkungen auf den Stahlmarkt waren auch außerhalb des Rheingebiets zu spüren. Für die Rhône in Südfrankreich meldeten die Häfen von Lyon und Villefranche ebenfalls einen Rückgang des Transports von Stahlblechen, der sich zum Teil dadurch erklären lässt, dass das Stahlunternehmen Arcelor Mittal seine Tätigkeit in Fos-sur-Mer (in der Nähe von Marseille) im Zusammenhang mit dem Rückgang der Tätigkeit im Automobilsektor reduziert hat.
[7] https://en.wikipedia.org/wiki/Hoarding_(Wirtschaft)
[8] https://news.un.org/en/story/2022/07/1123062

Eine Analyse der Gütersegmente, die zwischen dem niederländischen Niederrhein und dem traditionellen Rhein aufgeteilt sind, ermöglicht einen besseren Überblick über die Dynamik des Gütertransports nach Produktarten entlang des Rheins. Am niederländischen Niederrhein ist der Anteil der Chemietransporte im Vergleich zum traditionellen Rhein weitaus größer. Auch der Containerverkehr und der Transport von Sanden, Erden und Baustoffen sind am niederländischen Niederrhein intensiver. Bei Rohstoffen und Endprodukten der Stahlindustrie sowie bei Kohle für den Energiesektor sind die Mengen relativ gleichmäßig zwischen dem niederländischen Niederrhein und dem traditionellen Rhein verteilt.

ABBILDUNG 8: **GÜTERVERKEHR AUF DEM RHEIN NACH ART DER GÜTER - AUFTEILUNG ZWISCHEN DEM NIEDERRHEIN IN DEN NIEDERLANDEN UND DEM TRADITIONELLEN RHEIN IM JAHR 2022** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat

Containertransport auf dem Rhein

Zwischen 2018 und 2022 wurde der Containertransport auf dem Rhein durch eine Reihe von negativen Ereignissen beeinträchtigt.

- Die Niedrigwasserperiode 2018 und 2022 führte in beiden Jahren zu Frachtverlusten. Die Niedrigwasserperiode 2018 führte zu Verlusten bei den Verkehrsanteilen in den Folgejahren.
- Die Einführung neuer Zölle im Welthandel im Jahr 2019 hat zu einer Verschlechterung des Geschäftsklimas und der Welthandelsaktivitäten geführt, was sich sowohl auf den Containerumschlag im Seeverkehr als auch auf die Container-Binnenschifffahrt auswirkte.

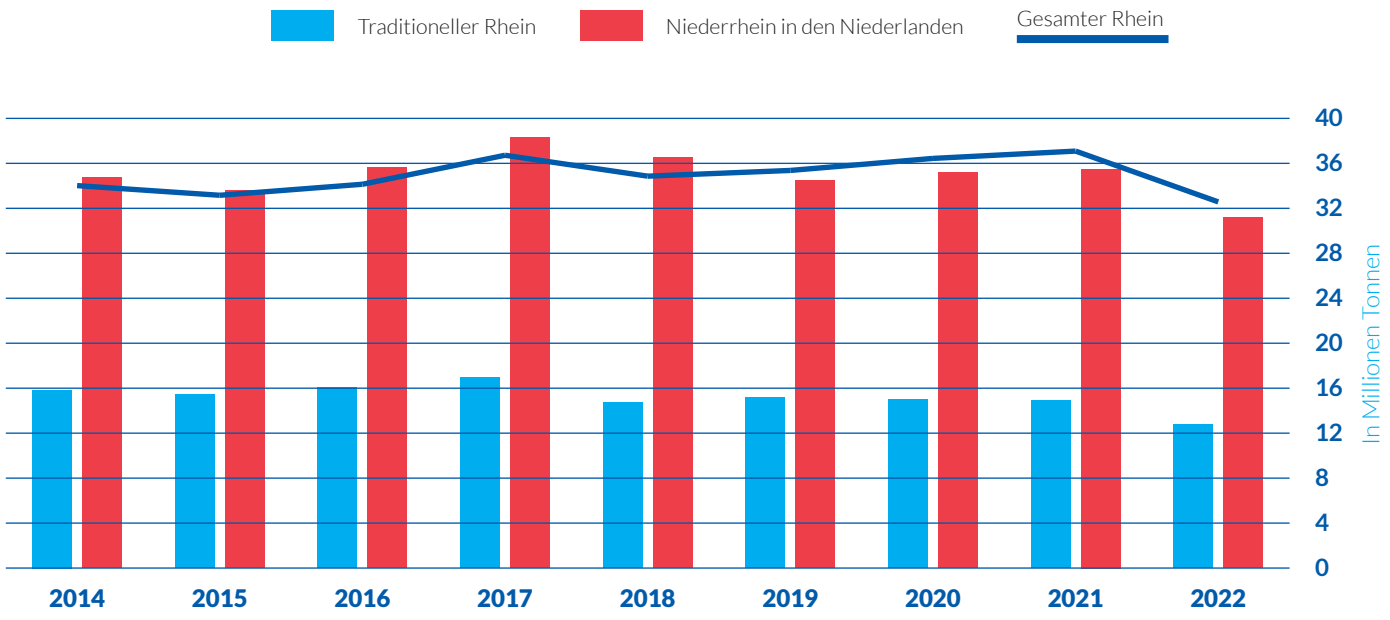
- Im Jahr 2020 ist die Covid-Pandemie ausgebrochen.
- Im Jahr 2021 waren das allgemeine Geschäftsklima und der Welthandel aufgrund von Unterbrechungen in den Lieferketten und einer steigenden Inflation immer noch ziemlich düster.
- Im Jahr 2022 brach der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine aus, was zu einer hohen Inflation und weiteren Störungen des Welthandels führte.
- In all diesen Jahren litt die Container-Binnenschifffahrt auch unter der Überlastung der Seehäfen und den damit verbundenen Verzögerungen.

Sowohl für den traditionellen Rhein als auch für den Niederrhein in den Niederlanden können diese Faktoren das niedrigere durchschnittliche Niveau des Containertransports in der Zeitspanne 2018-2022 im Vergleich zum Zeitraum vor 2018 erklären.

Gemessen in Millionen Tonnen war das Ergebnis des Containertransports auf dem gesamten Rhein (von Basel bis zur Nordsee) im Jahr 2022 um -12,2% niedriger als im Jahr 2021 (-14,5% für den traditionellen Rhein und -12,2% für den niederländischen Niederrhein). Dies ist der stärkste jährliche Rückgang seit 2014. Zu erklären ist dies mit dem Niedrigwasser und den Störungen in den weltweiten Lieferketten.

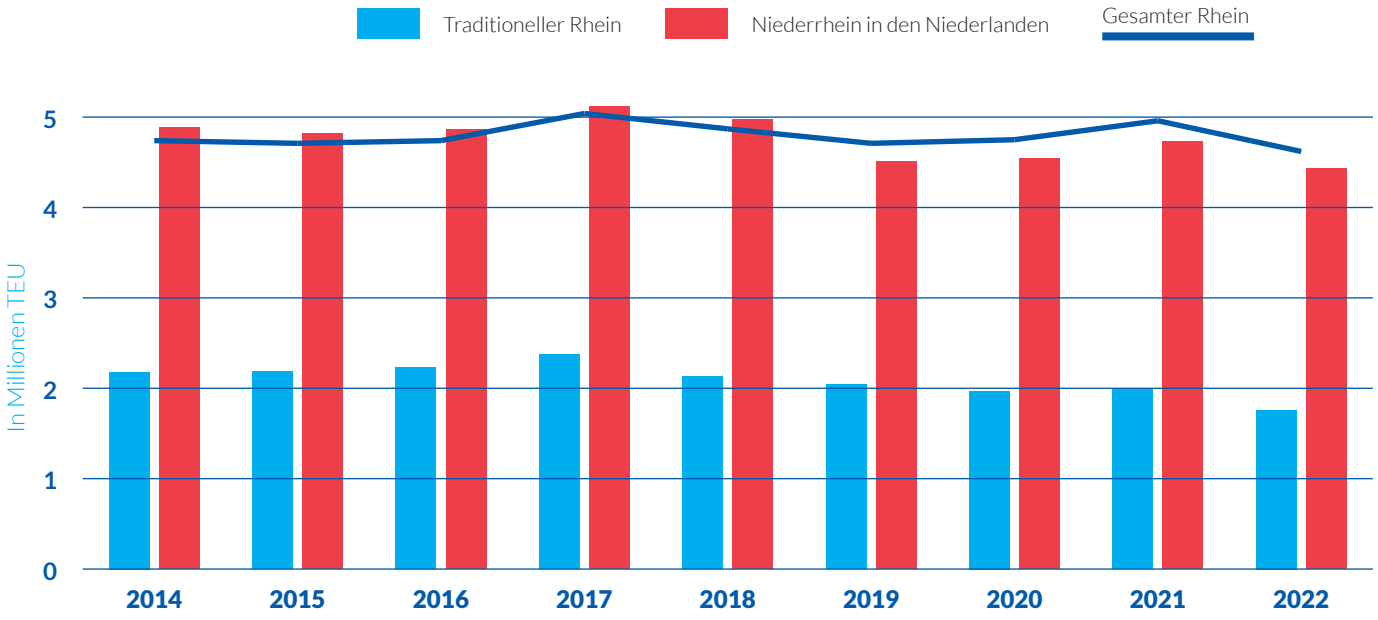
In der Einheit TEU betrug der Rückgang -6,8% (-11,6% für den traditionellen Rhein und -6,3% für den Niederrhein in den Niederlanden).

ABBILDUNG 9: **CONTAINERTRANSPORT AUF DEM GESAMTEN RHEIN, DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND DEM NIEDERRHEIN IN DEN NIEDERLANDEN** (IN MILLIONEN TONNEN, NETTOGEWICHT DER GÜTER IN CONTAINERN)**, 2009-2022 ***



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat

ABBILDUNG 10: **CONTAINERTRANSPORT AUF DEM GESAMTEN RHEIN, DEM TRADITIONELLEN RHEIN UND DEM NIEDERRHEIN IN DEN NIEDERLANDEN** (IN MILLIONEN TEU)**, 2009-2022**



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis und Rijkswaterstaat

Eingehende Analyse des traditionellen Rheins: Niedrigwasser und Transportrichtung

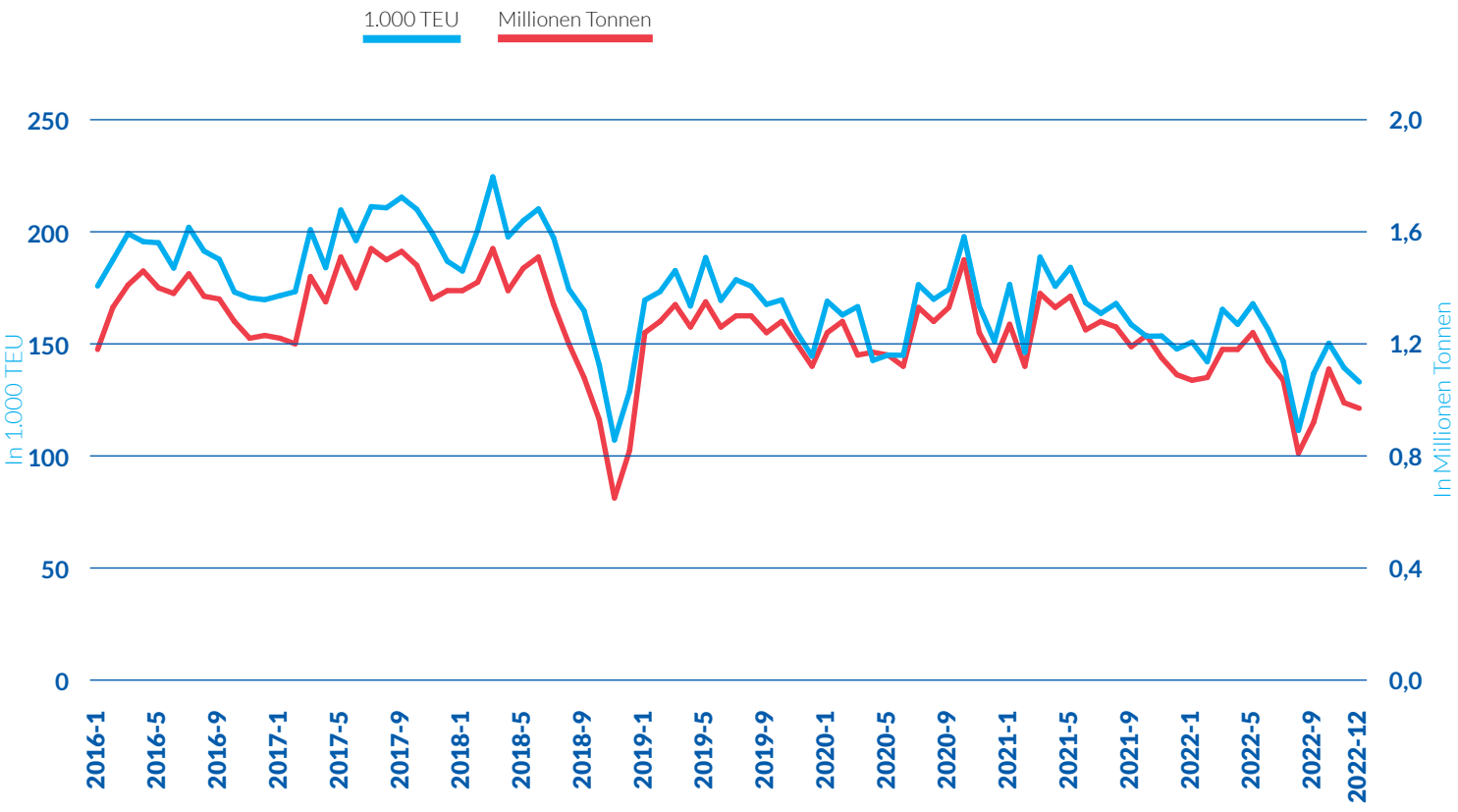
Eine Analyse der monatlichen Zahlen für den traditionellen Rhein lässt Rückschlüsse auf die Auswirkungen des Niedrigwassers auf den Containerverkehr zu. Die Analyse der monatlichen Zahlen ab Januar 2016 zeigt die Auswirkungen der schweren Niedrigwasserperiode im Jahr 2018. Das Niveau des Containertransports auf dem Rhein ist seit diesem extremen hydrologischen Phänomen (aufgrund von Verlusten bei den Verkehrsanteilen) nicht mehr dasselbe geblieben.

Was die Covid-Pandemie betrifft, so deuten die Daten darauf hin, dass der Containertransport auf dem traditionellen Rhein insgesamt widerstandsfähig war. Die Binnenschifffahrtsunternehmen berichteten, dass die Entwicklung der Containerzahlen während der Covid-Pandemie stark von der Art der Produkte (Konsumgüter oder Rohstoffe für Produktionsprozesse) und der Art der Produktionsprozesse abhing. So erlebten einige Konsumgüter während der Covid-Pandemie einen Boom (z. B. Lebensmittel oder online bestellte Produkte), während andere Konsumgüter zurückgingen. Einige Produktionsprozesse (z. B. die Herstellung von Autos in Deutschland) kamen zum Stillstand, was unmittelbar zu einem starken Rückgang der Containerzahlen in diesem Segment führte. Auf der anderen Seite boomten andere Produktionsprozesse, was zu einem Anstieg der Containerzahlen führte.

Darüber hinaus hat das Ende des ersten Lockdowns Ende 2020 den Containerverkehr deutlich "angekurbelt". Die Rückkehr und Verschärfung der Pandemie im Winter 2020/2021 hinterließ einige Spuren.

Ein detaillierter Vergleich zwischen 2021 und 2022 zeigt, dass die monatlichen Werte für 2022 generell niedriger waren als für 2021. Obwohl die Entwicklung der Kurve darauf hindeutet, dass die Niedrigwasserperiode im Juli und August 2022 einen weitaus negativeren Einfluss hatte als der Krieg in der Ukraine, ist es in der Tat schwierig, den genauen relativen Beitrag beider Effekte zu unterscheiden.

ABBILDUNG 11: **MONATLICHER CONTAINERTRANSPORT AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN** (IN 1.000 TEU UND IN MILLIONEN TONNEN), **1/2016-12/2022**



Quelle: Destatis

Der Containertransport auf dem traditionellen Rhein kann nach der Transportrichtung (Export/Import) und dem Status der Container (gefüllt/leer) unterschieden werden. Aus diesen Unterscheidungen geht hervor, dass der größte Rückgang im Jahr 2022 in der Kategorie "gefüllter Export" (Transport stromabwärts von beladenen Containern) zu verzeichnen ist. In dieser Kategorie wurden im Jahr 2022 748.000 TEU verzeichnet, was einem starken Rückgang von -16,6% gegenüber dem Jahr 2021 entspricht. Diese Entwicklung lässt sich durch einen Rückgang der Ausfuhren von Maschinen und Konsumgütern aus Frankreich, Deutschland und der Schweiz in die ARA-Häfen erklären.

ABBILDUNGEN 12, 13, 14, 15: **CONTAINERTRANSPORT AUF DEM TRADITIONELLEN RHEIN, STROMABWÄRTS VERSUS STROMAUFWÄRTS UND BELADENE VERSUS LEERE CONTAINER** (IN 1.000 TEU)

Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis

Die Daten zum Containertransport auf der Mosel[9] zeigen eine ähnliche, aber nicht völlig identische Struktur: Der Containertransport auf der Mosel weist ebenfalls höhere Werte für beladene Containerin der stromabwärts gelegenen oder Exportrichtung auf. Im Gegensatz zum Rhein ist jedoch in der stromaufwärts gerichteten Richtung der Anteil der leeren Container höher als der Anteil der beladenen Container. Dies ist ein Unterschied zum Rhein, wo der Anteil der beladenen Container sowohl im stromabwärts als auch im stromaufwärts gerichteten Verkehr höher ist (obwohl das Verhältnis zwischen "beladen" und "leer" im stromaufwärts gerichteten Verkehr geringer ist).

Während der Containertransport auf der Mosel in den letzten zehn Jahren einem Wachstumstrend folgte, schwächte sich dieser Trend in den Jahren 2021 und 2022 ab. Der Höhepunkt des Containertransports auf der Mosel wurde im Jahr 2020 mit 25.521 TEU erreicht. Nach diesem Höchststand ging das TEU-Volumen in den Jahren 2021 und 2022 auf 24.438 TEU (2021) und 17.484 TEU (2022) zurück.

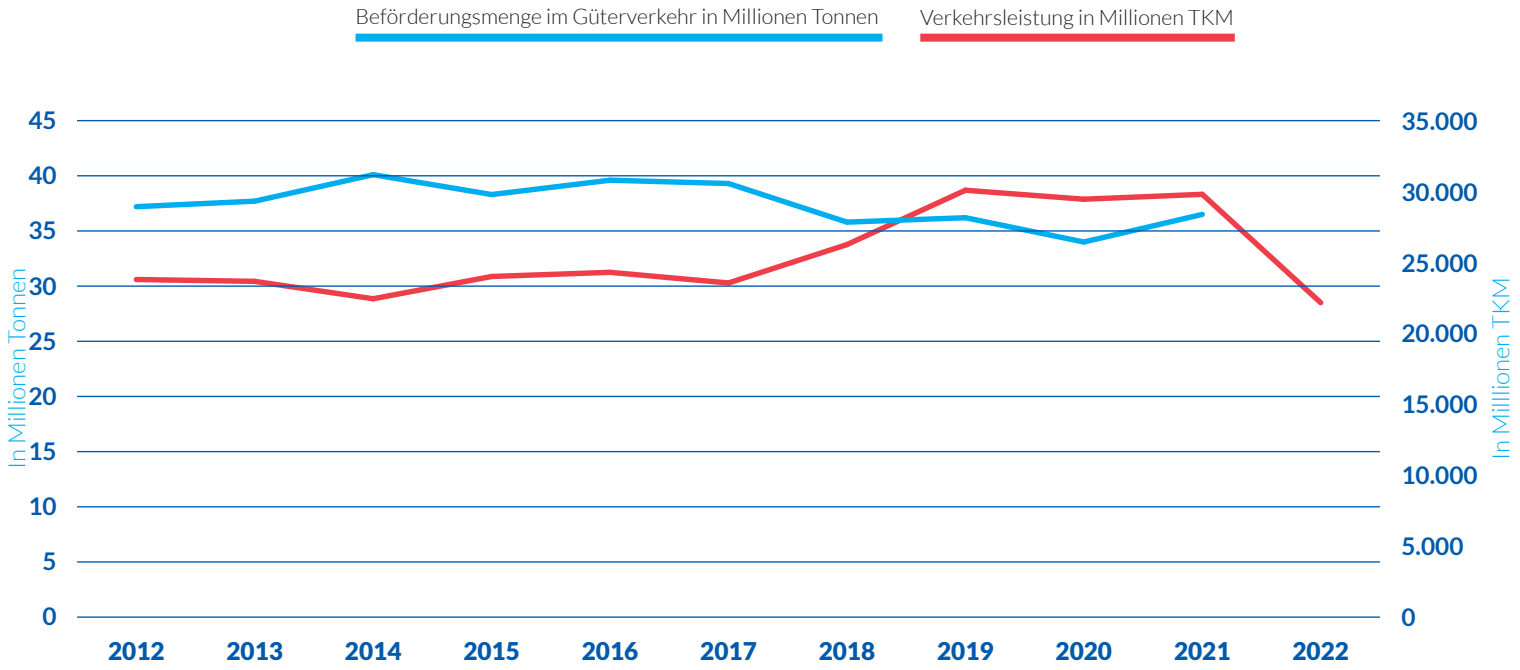
[9] Quelle: Mosel-Kommission

DONAUBECKEN

Beförderungsmenge und Verkehrsleistung auf der Donau

Der Güterverkehr auf der gesamten schiffbaren Donau zwischen Kelheim (Deutschland) und dem Schwarzen Meer (über den Donau-Schwarzmeer-Kanal und den Sulina-Kanal) liegt zwischen 34 und 40 Millionen Tonnen pro Jahr.[10] Die Verkehrsleistung auf der Donau (EU-Donaustaaten plus Serbien) erreichte 2022 23,9 Mrd. TKM, was einem Rückgang von -20% gegenüber 2021 entspricht.

ABBILDUNG 16: **BEFÖRDERUNGSMENGE IM GÜTERVERKEHR** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND VERKEHRSLEISTUNG** (IN MILLIONEN TKM) **AUF DER DONAU** *



Quellen für Beförderungsmenge: viadonau, Jahresberichte der Donauschifffahrt; für Verkehrsleistung: Eurostat [IWW_GO_ATYGO]
* Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt in allen Donaustaaten der EU

Donauverkehr an bestimmten Messstellen

Das Marktbeobachtungssystem, das zur Beobachtung des Güterverkehrs auf der Donau an bestimmten Messpunkten eingesetzt wird, ähnelt dem System im Rheinbecken. Die Wasserstraßenverwaltungen registrieren Daten an bestimmten Grenzen oder Messstellen, die in der nachstehenden Tabelle beschrieben sind.

[10] Quelle: viadonau, mehrere Jahresberichte verfügbar unter: https://www.viadonau.org/newsroom/publikationen/broschueren (zuletzt konsultiert am 22.07.2022)

TABELLE 2: **MESSPUNKTE FÜR DEN DONAU-GÜTERVERKEHR**

Donauabschnitt oder -zufluss	Messpunkt	Name	Transportmenge (in Millionen Tonnen)		
			2020	2021	2022
Obere Donau	Grenze Deutschland/ Österreich	Schleuse von Jochenstein	2,3	2,2	2,2
Obere Donau	Wien	Schleuse von Wien-Freudenau	6,7	6,4	5,5
Obere Donau	Grenze Slowakei/Ungarn	Schleuse von Gab?íkovo	5,0	4,9	4,3
Mittlere Donau	Grenze Ungarn/ Kroatien/Serbien	Mohács	6,1	5,8	4,0
Donau-Schwarzmeer-Kanal	Kein spezifischer Punkt, das Gesamtvolumen des Kanals wird berücksichtigt	Kanalbehörde CAN[11]	16,5	17,3	17,3
Sulina-Kanal	Kein spezifischer Punkt, das Gesamtvolumen des Kanals wird berücksichtigt	Wasserstraßen-verwaltung AFDJ[12]	4,5	5,1	10,6

Quelle: Marktbeobachtung der Donaukommission

Auf der Donau, insbesondere auf der unteren und mittleren Donau, hat der Transport per Schubverband einen hohen Anteil am gesamten Güterverkehr. An der Messstelle Mohács an der mittleren Donau wurden im Jahr 2022 73,0% aller Güter in Schubverbänden befördert, gegenüber 78,0% im Jahr 2021, 75,7% im Jahr 2020, 79,5% im Jahr 2019 und 78,7% im Jahr 2018.

Aufgrund der hohen Wassertiefen im unteren Donauabschnitt, insbesondere in der Donaudelta-Region (auch "maritime Donau" genannt), erreicht der Güterverkehr im unteren Donauraum deutlich höhere Werte als auf weiter stromaufwärts gelegenen Abschnitten. Dies gilt insbesondere für den Donau-Schwarzmeer-Kanal, der von Cernavod an der Donau nach Constan a am Schwarzen Meer (südlicher Arm) und nach N vodari (nördlicher Arm) am Schwarzen Meer führt. Im Jahr 2022 hatte dieser Kanal ein Transportvolumen von 17,3 Millionen Tonnen (gleiches Niveau wie im Jahr 2021). Ein weiterer Mündungsarm ist der Sulina-Kanal, der im Donaudelta nahe der rumänisch-ukrainischen Grenze ins Schwarze Meer mündet. Das Transportvolumen auf dem Sulina-Kanal hat sich 2022 gegenüber 2021 mehr als verdoppelt (10,6 Millionen Tonnen im Jahr 2022 gegenüber 5,1 Millionen Tonnen im Jahr 2021). Dieser außergewöhnliche Anstieg ist auf die Blockade der ukrainischen Seehäfen und die Notwendigkeit zurückzuführen, die ukrainischen Getreideexporte über alternative Routen ("Solidarity Lanes EU-Ukraine") zu unterstützen. In diesem Zusammenhang ergriff die Donaukommission eine Reihe von Initiativen, um zur Lösung von Problemen im Zusammenhang mit dem ordnungsgemäßen Funktionieren des unteren Donaukorridors beizutragen und die bestehende Binnenschifffahrtslogistik zu erleichtern. Sie förderte auch eine aktivere Nutzung des Transportpotenzials der Wasserstraße Donau auf der Grundlage einer systematischen Analyse der ermittelten Ladungsströme und der Umschlagskapazität der Häfen an der unteren Donau, einschließlich des Hafens von Constan a.

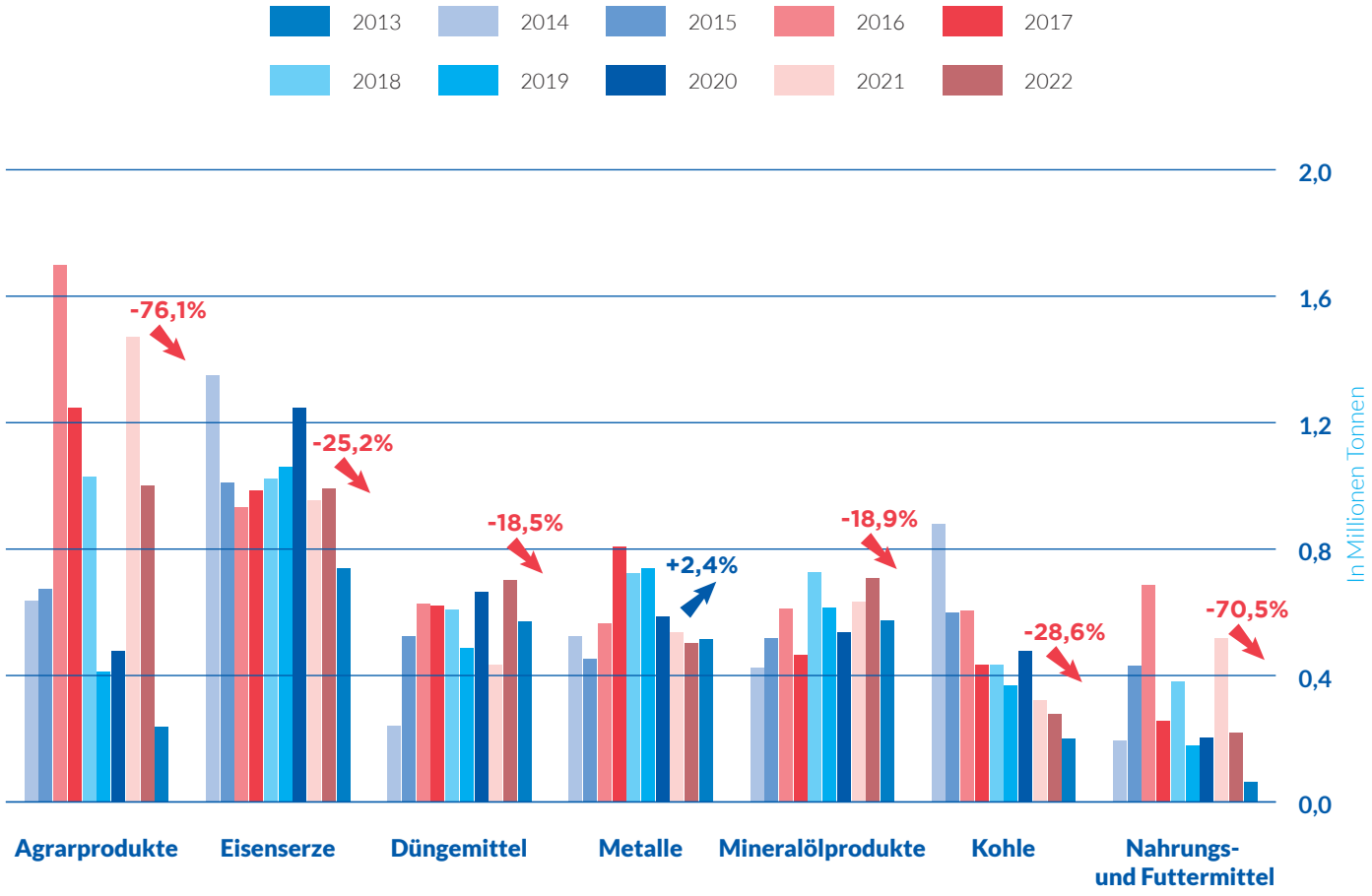
[11] https://www.acn.ro/index.php/de/
[12] https://www.afdj.ro/en

Donauverkehr nach Gütersegmenten

Während Ende 2021 und in den ersten beiden Monaten des Jahres 2022 positive Anzeichen für ein gewisses Wachstum des Transportaufkommens auf der Donau zu erkennen waren, führte der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine zum Auftreten mehrerer Faktoren, die die Donauschifffahrt schwer belasten: die Energiekrise, die Verknappung und der Anstieg der Eisenerzpreise, die Beschränkungen für den Export von Getreide und anderen Nahrungsmitteln sowie die steigenden Kraftstoffpreise.

Infolgedessen gingen die Beförderungsmengen im Jahr 2022 in allen Gütersegmenten zurück. Besonders ausgeprägt war dieser Rückgang stromabwärts bei Getreide und anderen Agrargütern, die auf der mittleren Donau mit einem Minus von -80% nahezu zusammenbrachen. Nahrungsmittel und Futtermittel - wenn auch mengenmäßig von geringerer Bedeutung - gingen um -90% zurück. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass die Länder an der mittleren Donau, insbesondere Ungarn und Serbien, gleich zu Beginn des Krieges Ausfuhrbeschränkungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Nahrungsmittel verhängten, um die nationalen Vorräte aufzustocken. Die Befürchtung einer künftigen Getreide- und Nahrungsmittelknappheit und die Möglichkeit einer weiteren schweren Dürreperiode förderten dieses Phänomen, das als "Hortungseffekt" bekannt ist (siehe oben, Kasten über das Horten).

ABBILDUNG 17: **GÜTERVERKEHR AUF DER MITTLEREN DONAU** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Marktbeobachtung der Donaukommission
* In Mohács (Südungarn - Grenzgebiet zu Kroatien und Serbien)

CONTAINERTRANSPORT
PRO LAND IN EUROPA

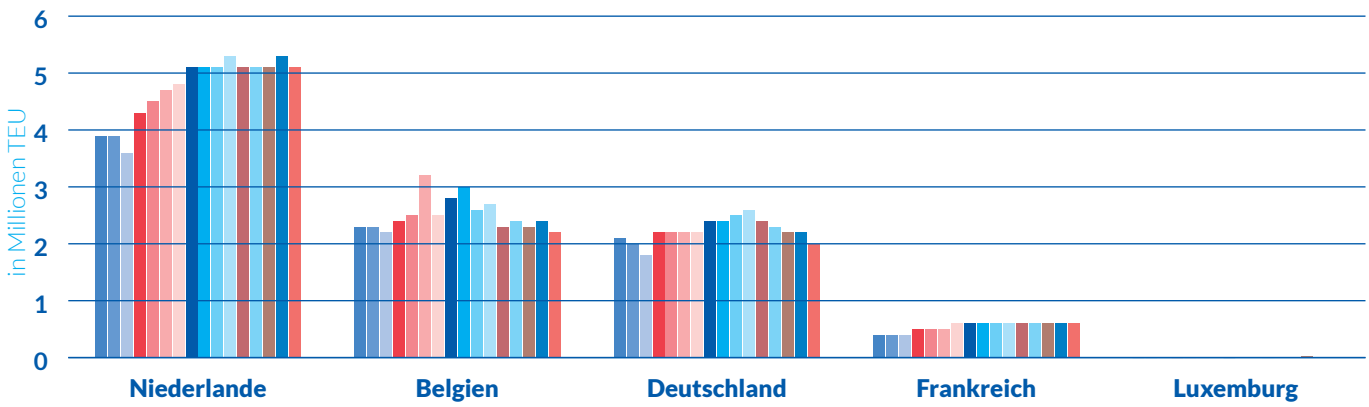
EUROPA INSGESAMT UND GEOGRAFISCHE STRUKTUR

Mit 12 Mrd. TKM, mehr als 6 Mio. TEU und über 52 Mio. Tonnen Fracht in Containern macht der Containertransport auf den EU-Binnenwasserstraßen 9,8% der gesamten Binnenschifffahrtsleistung von annähernd 122 Mrd. TKM in der EU aus. Darüber hinaus werden 99,4% der Containerverkehrsleistung (TKM) in den Rheinstaaten (Niederlande, Belgien, Deutschland, Frankreich, Schweiz, Luxemburg) erbracht. Auf den Containertransport auf der Donau entfallen die restlichen 0,5%, auf Schweden 0,1%.

RHEINSTAATEN

Im Jahr 2022 sank der Containertransport gemessen in TEU in den Niederlanden um -4,4%, in Deutschland um -11,3%, in Belgien um -8,6%, während er in Frankreich um +3,8% anstieg. In den Niederlanden wurden 45,6 Millionen Tonnen Güter in Containern befördert (-9,8% gegenüber 2021), womit das Land Spitzenreiter in der Containerbeförderung in der Binnenschifffahrt in Europa ist.

ABBILDUNG 18: **CONTAINERTRANSPORT DER BINNENSCHIFFFAHRT PRO RHEINSTAAT** (IN MILLIONEN TEU) *



Quelle: Eurostat [iww_go_actygo]
* In Luxemburg wurden für 2020, 2021 bzw. 2022 17.436, 14.132 und 9.995 TEU verzeichnet.

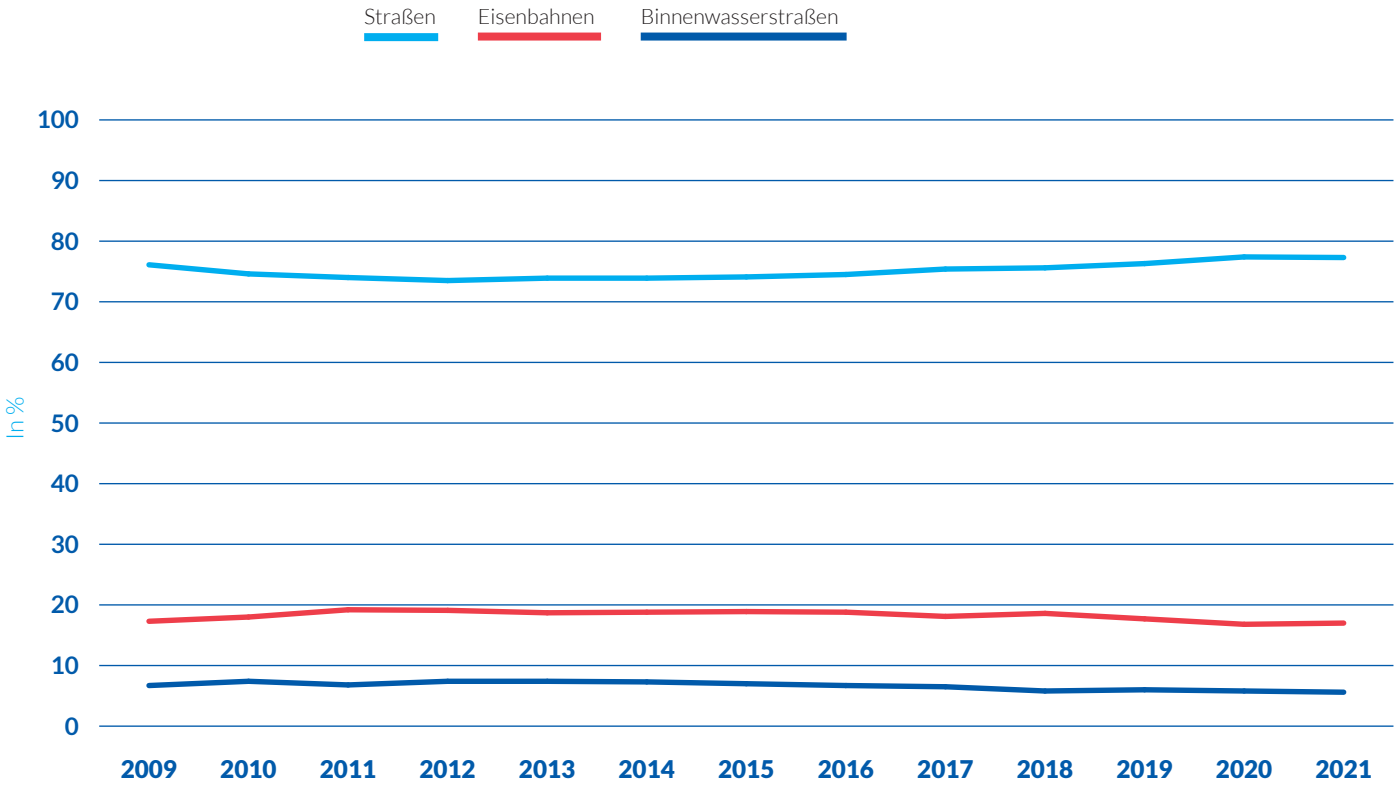
DONAUSTAATEN

Die beiden Donaustaaten mit dem höchsten Aufkommen an Containertransporten sind aktuell Rumänien und Ungarn. Im Jahr 2022 wurden auf ungarischen Binnenwasserstraßen 4.360 TEU befördert. In Rumänien wurden im Jahr 2022 22.675 TEU an Containern transportiert, was einen starken Anstieg gegenüber 2018, 2019 und 2020 darstellt. Gemessen am Gewicht der Ladung machte der Containertransport auf ungarischen Wasserstraßen im Jahr 2021 9.000 Tonnen aus. In Rumänien wurden 190.000 Tonnen Güter in Containern transportiert. Diese Werte verdeutlichen den immensen Abstand zu den Rheinstaaten. Im Jahr 2022 wurden in den Niederlanden 45,6 Millionen Tonnen in Containern auf Binnenwasserstraßen befördert, in Belgien 19,0 Millionen Tonnen, in Deutschland 18,3 Millionen Tonnen und in Frankreich 3,5 Millionen Tonnen.

Der Containertransport in Bulgarien erreichte 2022 3.156 TEU. In den letzten 15 Jahren war kein Aufwärtstrend zu beobachten, und mit einem starken Rückgang in den Jahren 2017 und 2021 ist er seither auf einem mehr oder weniger niedrigen Niveau geblieben. In Österreich betrug der Containertransport im Jahr 2022 1.168 TEU.

BINNENSCHIFFFAHRT
UND ANDERE VERKEHRSTRÄGER

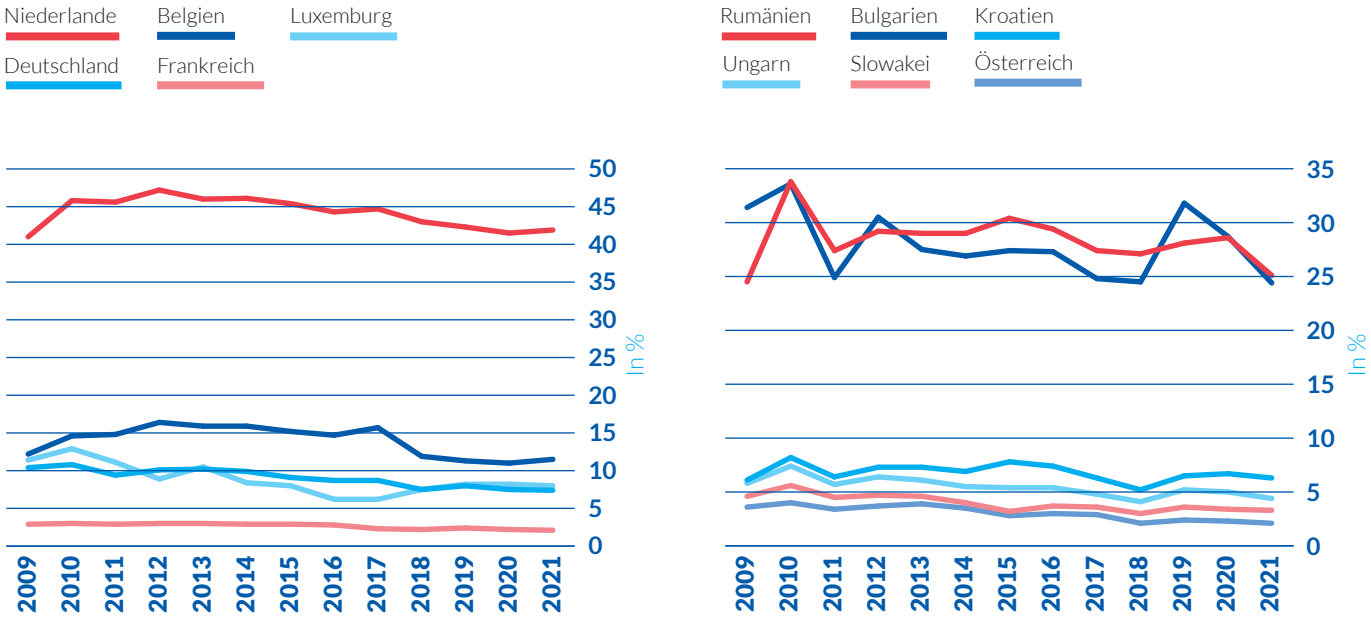
ABBILDUNG 19: **MODAL SPLIT-ANTEIL DER BINNENVERKEHRSTRÄGER IN DER EU-27** (IN %) **2009-2021**



Quelle: Eurostat [tran_hv_frmod]

In den letzten zehn Jahren blieben die Modal Split-Anteile insgesamt recht stabil. Allerdings hat der Modal Split der Binnenschifffahrt auf der Ebene der EU-27 in den letzten zehn Jahren 1,8 Prozentpunkte verloren und wird 2021 mit 5,6% den niedrigsten Stand seit 2005 erreichen. Er liegt weit hinter dem Straßenverkehr (77,3% im Jahr 2021, +3,4 Prozentpunkte in den letzten 10 Jahren) und dem Schienenverkehr (17,0%, -1,7 Prozentpunkte in den letzten 10 Jahren). Da es in vielen EU-Ländern keine Binnenwasserstraßen gibt, sollte der gesamte Modal Split der Binnenschifffahrt auf EU-Ebene nicht als Leistungsindikator für den Erfolg der Binnenschifffahrt in der EU herangezogen werden.

ABBILDUNGEN 20 UND 21: **ENTWICKLUNG DES MODAL SPLIT-ANTEILS DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN RHEIN- UND DONAUSTAATEN** (IN %, BASIEREND AUF TONNENKILOMETERN) *



Quelle: Eurostat [tran_hv_frmod]
* Anteil der Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt an der gesamten Verkehrsleistung (Binnenschifffahrt + Straße + Schiene)

In den Niederlanden stieg der Modal Split-Anteil der Binnenschifffahrt bis 2012 an und erreichte einen Spitzenwert von 47,2%. In den Folgejahren ging er zurück und erreichte 2021 41,9%. Ähnliche Trends sind in Belgien, Deutschland und Frankreich zu beobachten. In Luxemburg hat der Modal Split-Anteil der Binnenschifffahrt in den letzten Jahren zugenommen und ist seit 2019 stabil geblieben (8,0% im Jahr 2021). Innerhalb der Donaustaaten verzeichnen Rumänien und Bulgarien hohe Modal Split-Anteile der Binnenschifffahrt, die im Jahr 2021 25,1% bzw. 24,4% erreichen. Allerdings hat der Anteil der Binnenschifffahrt in beiden Ländern zwischen 2020 und 2021 zum Vorteil der Straße um 3,7 bzw. 4,3 Prozentpunkte abgenommen. Im Jahr 2020 hatte der Anteil der Binnenschifffahrt in Bulgarien bereits 3 Prozentpunkte verloren, was ebenfalls dem Straßenverkehr zugutekam.

WORKUM
AMSTERDAM

03

NATIONALE INVESTITIONEN IN DIE INFRASTRUKTUR DER BINNEN-SCHIFFFAHRT

- **Die Infrastruktur ist eine Grundvoraussetzung für eine zuverlässige Binnenschifffahrt. Für die Rhein- und Donaustaaten werden jährliche Daten zur Instandhaltung der Infrastruktur sowie zu den Infrastrukturinvestitionen gemeldet.**
- **Datenlücken entstehen durch unterschiedliche Methoden der Datenerhebung.**
- **Die vorgelegten Daten ermöglichen eine Analyse pro Land, nicht aber den Vergleich von Trends bei den Unterhaltungs- und Investitionsausgaben zwischen verschiedenen Ländern. So können beispielsweise die Ausgaben für die Instandhaltung je nach Länge und Art der Wasserstraße sowie der Anzahl der Bauwerke auf dieser Wasserstraße von Land zu Land stark variieren.**

II EINFÜHRUNG

Um eine ganzjährige Befahrbarkeit zu gewährleisten, muss der Zustand des Binnenschifffahrtsnetzes eine effiziente, zuverlässige und sichere Schifffahrt für die Nutzer ermöglichen, indem ein Mindestmaß an Wasserstraßenparametern und Serviceniveaus (Good Navigation Status oder gute Befahrbarkeit) sichergestellt wird. Um dieses Ziel zu erreichen, muss die entsprechende Infrastruktur durch Investitionen im Rahmen einer kohärenten Vision für den Korridor gebaut, unterhalten und modernisiert werden. Dabei muss auch die wachsende Nachfrage nach einer schnellen, zuverlässigen, qualitativ hochwertigen und nahtlosen Beförderung von Güten und Personen berücksichtigt werden. In dieser Hinsicht ist die Beobachtung nationaler Investitionen in die Binnenschifffahrtsinfrastruktur von wesentlicher Bedeutung.

Instandhaltung, Sanierung und Erneuerung sind Schlüsselmaßnahmen für die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit der Binnenschifffahrt. Jede finanzielle Unterstützung, die effizientere Instandhaltungs-, Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen sicherstellt, wirkt sich positiv auf die Infrastruktur aus. Es sollte jedoch bedacht werden, dass es sich hierbei um langfristige Maßnahmen handelt, die zum Konzept für einen gesamten Investitionslebenszyklus gehören.[13]

Die Infrastrukturausgaben lassen sich in zwei Hauptkategorien unterteilen: Investitions- und Instandhaltungsausgaben.

Die Instandhaltungsausgaben konzentrieren sich auf die bereits bestehende Infrastruktur und deren Instandhaltung. Instandhaltungsausgaben, wie z. B. für Baggermaßnahmen zur Einhaltung der garantierten Fahrrinnentiefe, kommen jedoch derzeit nicht für eine Kofinanzierung durch die EU im Rahmen der Fazilität "Connecting Europe II" (CEF II) in Frage. Heute sind die Mitgliedstaaten für die Instandhaltung ihrer Binnenschifffahrtsnetze verantwortlich, und zwar sowohl für das Kernnetz, als auch für das umfassende Netz, was für die Entwicklung des Sektors von entscheidender Bedeutung ist. Es ist jedoch zu beachten, dass die Ausgaben für die Instandhaltung von Land zu Land sehr unterschiedlich sein können, je nach:

- der Länge der schiffbaren Wasserstraße,
- ihrer Art (freifließend oder nicht) und,
- der Anzahl der Bauwerke an dieser Wasserstraße (Schleusen und Dämme stellen im Allgemeinen die wichtigsten Ausgabenposten dar).

Die Investitionsausgaben umfassen neue Ausgaben für neue Projekte wie den Ausbau oder die Modernisierung von Wasserstraßen. Solche Investitionen kommen für eine Kofinanzierung auf EU-Ebene in Frage, zum Beispiel über die CEF II. Nach rechtlichem Verständnis muss eine Investition einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterzogen werden, während Instandhaltungsausgaben in der Regel nicht an solche rechtlichen Anforderungen gebunden sind.

Investitionen in die Hafeninfrastruktur fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Kapitels.

[13] Entwurf von Empfehlungen für die Entwicklung gemeinsamer, harmonisierter Leitlinien/Normen für eine gute Befahrbarkeit (Good Navigation Status)

UNZULÄNGLICHKEITEN

BEI DER ERHEBUNG VON DATEN ÜBER INFRASTRUKTURAUSGABEN

Es mag verlockend sein, Daten zwischen den Ländern zu vergleichen, aber es gibt einige wichtige Unzulänglichkeiten, die diskutiert werden müssen, um vernünftige Schlussfolgerungen zu ermöglichen. Diese Unzulänglichkeiten ergeben sich aus den unterschiedlichen Methoden der Datenerhebung und den zugrunde liegenden Definitionen, aber auch aus den Unterschieden in Bezug auf die in den Ländern vorhandenen Arten von Wasserstraßen. So haben beispielsweise Länder mit einem hohen Anteil an freifließenden Flüssen einen höheren Bedarf an Unterhaltungsmaßnahmen als Länder mit einem geringeren Anteil.

Was die unterschiedlichen Methoden betrifft, so werden in einem Land Ausrüstungen für die Instandhaltung der Infrastruktur unter ebendiesen Ausgaben erfasst, in einem anderen Land jedoch möglicherweise nicht. Dies könnte zum Teil auch eine Erklärung für mögliche Diskrepanzen zwischen den einzelnen Datenquellen sein. Aufgrund dieser unterschiedlichen Methoden und der unterschiedlichen Wasserstraßenarten ist es sinnvoller, den jeweiligen Trend in den einzelnen Ländern zu beleuchten. Darüber hinaus ist die Unterscheidung zwischen Investitions- und Unterhaltungsausgaben manchmal nicht möglich.

Ein weiterer wichtiger Aspekt sind die für die Datenerhebung zuständigen Behörden. Während zum Beispiel in Kroatien das hydrologische Institut für die Datenerhebung zuständig ist, sind in den meisten übrigen Rhein- und Donauländer die Wasserstraßenverwaltungen dafür verantwortlich.

Zu guter Letzt sollte erwähnt werden, dass je nach CEMT-Klasse der Binnenschifffahrt[14] unterschiedliche Behörden für die Verwaltung der Infrastrukturinvestitionen zuständig sein können, entweder die nationalen oder die regionalen Behörden. Die Infrastrukturausgaben für Binnenwasserstraßen, die in den Zuständigkeitsbereich regionaler Behörden fallen, d. h. in der Regel regionale Wasserstraßen der CEMT-Klasse III oder darunter, werden daher möglicherweise nicht in den nationalen Daten über Infrastrukturausgaben erfasst. Bei Ländern, die zahlreiche regionale Wasserstraßen der CEMT-Klasse III oder darunter haben, ist es wahrscheinlich, dass der in diesem Kapitel angegebene Gesamtbetrag der Infrastrukturausgaben unterschätzt wird. Dies wäre der Fall bei den Niederlanden und Polen.

[14] Europäische Konferenz der Verkehrsminister

ÜBERSICHT
PRO LAND

RHEINSTAATEN

Für die Rheinstaaten können relevante Daten zu den Ausgaben für die Instandhaltung der Infrastruktur und für Investitionen dem International Transport Forum (ITF, Weltverkehrsforum)[15] entnommen werden. Aufgrund der im obigen Abschnitt erläuterten Unzulänglichkeiten werden keine Vergleiche zwischen den Ländern angestellt. Diese Daten dienen dazu, eine länderspezifische Trendanalyse für die beiden genannten Indikatorvariablen durchzuführen. Es ist zu beachten, dass vom ITF keine Daten für die Niederlande, die Schweiz und für die Ausgaben für die Instandhaltung der Infrastruktur in Deutschland verfügbar sind.

Die ITF-Datenbanken umfassen sowohl land- als auch wasserseitige Infrastrukturen. Tatsächlich umfasst die OECD-Definition der Binnenschifffahrtsinfrastruktur (und der damit verbundenen Kosten) sowohl landseitige als auch wasserstraßenbezogene Komponenten: "Zur Infrastruktur gehören Land, Kanäle und Oberbauwerke, Gebäude, Schleusen, Anlegestellen, Mauterhebungsanlagen sowie die damit verbundenen unbeweglichen Einrichtungen und Anlagen (Signalanlagen, Telekommunikation usw.) im Gegensatz zu Binnenschiffen".[16]

Was die Ausgaben für die Instandhaltung der Infrastruktur in Deutschland anbelangt, so wird bei den nationalen Daten über die Instandhaltungsausgaben in der Schifffahrt in den meisten Fällen nicht zwischen Binnen- und Seeschifffahrtsstraßen unterschieden, was eine Analyse unmöglich macht.

Daten über die Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur und deren Instandhaltung in den Niederlanden können dem Mobilitätsfonds entnommen werden.[17] Dieser Fonds ist Teil des gesamten Staatshaushalts der Niederlande und umfasst neben Schiene, Straße und Hauptwasserstraßen drei weitere Kategorien.[18] Seit 2017 ist ein Anstieg des gesamten Mobilitätsfonds zu beobachten. Der Wert des Fonds erreichte im Jahr 2022 14,4 Milliarden Euro, wovon 1,3 Milliarden Euro für die Infrastruktur der Binnenschifffahrt bestimmt waren. Für kleinere Wasserstraßen in den Provinzen sind die regionalen Behörden für die Mittelzuweisung zuständig. Sie sind daher in diesen Zahlen nicht enthalten, und die Infrastrukturausgaben in den Niederlanden sind daher höher als 1,3 Milliarden Euro.

[15] Das Internationale Verkehrsforum ist eine zwischenstaatliche Organisation innerhalb des OECD-Systems.
[16] https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3957
[17] Niederländisches Finanzministerium. Mobilitätsfonds. Verfügbar unter: https://www.rijksfinancien.nl/visuals/2022/begroting/uitgaven/A?graph=pie (zuletzt konsultiert am 04.05.2023)
[18] Die drei anderen Kategorien sind: 1) Sondierungen, Reservierungen und Investitionsraum, 2) Verkehrs- und Transport-Megaprojekte, 3) regionale und lokale Infrastruktur.

TABELLE 1: **AUSGABEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO** (ITF-ZAHLEN)

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Belgien	65,0	58,0	71,0	66,0	27,0	82,0	103,0	87,5	60,0	61,0	55,0	94,0
Frankreich	60,0	61,0	61,0	61,0	60,0	59,8	59,6	62,2	59,8	59,2	60,1	59,1
Deutschland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Luxemburg	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	k.A.
Niederlande	544,0	343,00	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Schweiz	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Quelle: ITF

TABELLE 2: **INFRASTRUKTURINVESTITIONEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN MILLIONEN EURO** (ITF-ZAHLEN)

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Belgien	154,0	152,0	152,0	167,0	103,0	291,0	225,0	237,5	197,0	197,0	249,0	562,0
Frankreich	253,2	264,3	236,0	224,4	180,0	164,1	192,3	35,1	226,3	163,0	306,6	349,5
Deutschland	1.100,0	1.070,0	780,0	740,0	780,0	730,0	780,0	720,0	760,0	1.000,0	1.220,0	1.090,0
Luxemburg	1,0	1,3	0,7	0,1	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	k.A.
Niederlande	252,0	263,00	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Schweiz	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Quelle: ITF

DONAUSTAATEN

Für die Donaustaaten können relevante Daten zur Instandhaltung der Infrastruktur und zu den Investitionsausgaben im Allgemeinen auch vom ITF abgerufen werden.

TABELLE 3: **AUSGABEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO** (ITF-ZAHLEN)

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Österreich	k.A.	11,0	12,0	17,0	19,0	14,0	12,0	13,0	12,0	13,1	13,4	14,0
Serbien	13,3	23,0	17,6	16,5	17,3	29,8	28,7	32,9	35,3	43,3	32,6	30,5
Slowakei	2,0	2,0	3,0	4,0	9,0	3,7	0,3	7,1	1,8	k.A.	22,0	2,0
Republik Moldau	0,0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,1	0,1	0,1	0,1	k.A.	k.A.	k.A.
Ungarn	3,2	1,6	0,8	0,8	1,3	1,4	2,7	2,2	2,1	2,2	2,0	1,8
Bulgarien	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,4	3,4	3,6	3,6	3,1
Kroatien	0,7	0,8	1,2	1,2	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Tschechische Republik	1,5	1,8	2,9	4,6	4,5	7,5	6,2	6,5	7,5	12,2	5,3	3,9

Quelle: ITF

TABELLE 4: **INVESTITIONEN IN DIE BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO** (ITF-ZAHLEN)

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Österreich	11,0	2,0	3,0	11,0	10,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,5	3,7	4,3
Serbien	21,2	25,8	24,7	15,5	17,7	22,3	40,7	34,3	45,9	49,1	47,2	50,6
Slowakei	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,1	0,1	1,1	1,5	k.A.	1,1	0,0
Republik Moldau	0,0	0,7	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	k.A.	k.A.	k.A.
Ungarn	0,8	0,2	0,01	0,1	0,02	0,0	10,3	0,2	1,1	0,9	3,1	1,1
Bulgarien	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,3	0,0	0,2	0,0	0,0	1,0	0,0
Kroatien	2,6	3,5	3,3	1,7	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Tschechische Republik	57,8	22,3	17,2	7,2	9,6	15,1	9,8	7,2	2,8	51,1	55,5	30,2
Rumänien	423,5	519,0	279,5	268,1	314,1	505,9	236,9	105,1	189,7	k.A.	k.A.	k.A.

Quelle: ITF

Zusätzlich zu den ITF-Daten sind auch detailliertere Daten aus dem FRMMP[19] verfügbar, die sich nur auf die wasserseitige Infrastruktur beziehen (keine landseitige Infrastruktur). Die FRMMP-Berichterstattung konzentriert sich ausschließlich auf die wasserstraßenbezogene Infrastruktur und umfasst Themen wie das Ausbaggern von Wasserstraßen, Fahrrinnenmarkierung und Fahrrinnenvermessung. Landseitige Ausgaben wie Anlegestellen, Leinpfade usw. sind in der FRMMP-Berichterstattung nicht enthalten. Darüber hinaus werden Investitionen in die bauliche Infrastruktur nicht im Rahmen des FRMMP gemeldet, da der Schwerpunkt ausschließlich auf Unterhaltungsmaßnahmen liegt. Unterschiede zwischen den ITF- und den FRMMP-Daten sind daher hauptsächlich auf Unterschiede in der Methodik, dem Umfang und der Definition zurückzuführen.

Für Österreich gibt es beispielsweise eine große Diskrepanz zwischen den in den beiden verschiedenen Datenbanken angegebenen Werten.

Dieses Beispiel bestätigt, dass Daten über Investitionsausgaben mit Vorsicht zu interpretieren sind. Es bestätigt außerdem, dass die Datenerhebungsverfahren für solche Investitionen verbessert werden sollten, möglicherweise durch die Entwicklung harmonisierter Kriterien für die Berichterstattung über solche Infrastrukturinvestitionen auf europäischer Ebene.

Für das Jahr 2021 lag keine neue Aktualisierung der Zahlen des FRMMP vor. Eine neue Aktualisierung des FRMMP wird im Laufe des Jahres 2023 erwartet.

TABELLE 5: **NATIONALE AKTIONSPLÄNE IN DEN DONAUSTAATENN - AUSGABEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG DER INFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO**

Land \ Jahr	2017	2018	2019	2020	Veränderung 2020/2019	Veränderung 2018/2017
Österreich	4,5	5,2	4,6	4,8	+4,8%	-7,4%
Bulgarien	0,4	2,4	2,9	2,9	+/-0,0%	+21,1%
Rumänien	15,3	13,6	13,2	16,0	+21,1%	+17,9%
Ungarn	k.A.	0,9	0,2	k.A.	k.A.	k.A.
Kroatien	0,5	1,1	1,1	1,1	+/-0,0%	+/-0,0%
Slowakei	2,6	2,3	1,8	2,6	+46,6%	+12,7%
Serbien	k.A.	0,44	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

Quelle: FAIRway, Nationale Aktionspläne, Mai 2021
Fehlende Werte sind an fehlende Meldungen der Länder gebunden.

Der Unterschied zwischen freifließenden und staugeregelten Flussabschnitten wie in der oberen Donauregion kann erklären, warum bestimmte Bedarfsgebiete mehr Investitionen erfordern als andere. So bildet beispielsweise das Eiserne Tor an der serbisch-rumänischen Grenze die Grenze zwischen dem stromabwärts gelegenen, freifließenden Teil der Donau und dem stromaufwärts gelegenen Teil, der viele Schleusen aufweist, die erhebliche Investitionsausgaben erfordern, während ein freifließender Fluss mehr Instandhaltungsmaßnahmen benötigt.

[19] FRMMP steht für Fairway Rehabilitation and Maintenance Master Plan.

Die Tabellen 6.1 und 6.2 zeigen die gesicherten Infrastrukturinvestitionen[20] in Binnenwasserstraßen für den Zeitraum 2014 bis 2020 für die Donaustaaten. Trotz möglicher Diskrepanzen in den Daten, die für Infrastrukturinvestitionen zwischen den beiden Datenbanken (ITF und FAIRway) gemeldet werden, bietet die FAIRway-Datenbank eine detailliertere Aufteilung nach Bedarfsbereichen und ein vollständigeres Bild des für jeden Bedarfsbereich bereitgestellten Geldbetrags.

TABELLE 6.1: **NATIONALE AKTIONSPLÄNE IN DEN DONAUSTAATEN - INVESTITIONEN IN DIE BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR 2014-2020**

Land	Österreich		Bulgarien		Rumänien		Ungarn	
Bedarfsbereich	Gesicherte	% der EU-Kofinan-zierung	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% der EU-Kofinan-zierung	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% der EU-Kofinan-zierung	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% der EU-Kofinan-zierung
Mindestparameter der Fahrrinne (Breite/Tiefe)	k.A.	k.A.	10,6[21]	85,0	23,5	32,6	6,2	85,0
Vermessung des Flussbettes	k.A.	k.A.	3,8	85,0	0,4	85,0	1,7	59,0
Wasserstandsanzeiger	k.A.	k.A.	0,4	85,0	0,3	79,3	6,7	50,0
Markierung der Fahrrinne	1,2	20,4	4,1	85,0	3,8	85,0	8,7	85,0
Verfügbarkeit von Schleusen/ Schleusenkammern	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	0,2	85,0	k.A.	k.A.
Informationen über Wasserstände und Prognosen	k.A.	k.A.	0,1	85,0	0,2	85,0	0,01	85,0
Informationen über Fahrwassertiefen	k.A.	k.A.	0,3	85,0	0,4	85,0	0,02	85,0
Informationen zu Markierungsplänen	k.A.	k.A.	0,0	k.A.	0,1	85,0	0,3	85,0
Meteorologische Informationen	k.A.	k.A.	0,0	k.A.	0,4	56,1	0, 8	50,0
Andere Bedarfe	k.A.	k.A.	0,2[22]	85,0	0,1	54,4	0,6	85,0
Insgesamt	**1,2**	**20,4**	**19,4**	**85,0**	**29,3**	**41,8**	**25,0**	**72,7**

Quelle: FAIRway, Nationale Aktionspläne, Mai 2021

[20] Gesicherte Infrastrukturinvestitionen beziehen sich auf den erhaltenen/ausgegebenen Betrag.
[21] Die Investition betrifft die Baggerausrüstung (Pipeline, Manövrierschiff, Ponton und Lastkahn), die über das Operationelle Programm Verkehr und Verkehrsinfrastruktur (OPTTI) 2014-2020 angeschafft werden soll.
[22] Die Investition betrifft die Neuberechnung des schiffbaren Niedrigwasserstands.

TABELLE 6.2: **NATIONALE AKTIONSPLÄNE IN DEN DONAUSTAATENN - INFRASTRUKTURINVESTITIONEN IN DIE BINNENSCHIFFFAHRT 2014-2020**

Land	Kroatien		Slowakei		Serbien	
Bedarfsbereich	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% der EU-Kofinan-zierung	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% of EU co-financed	Gesicherte Investitionen 2014-2020 (in Mio. €)	% der EU-Kofinan-zierung
Mindestparameter der Fahrrinne (Breite/Tiefe)	1,0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Vermessung des Flussbettes	0,4	85,0	0,6	85,0	k.A.	k.A.
Wasserstandsanzeiger	0,1	85,0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Markierung der Fahrrinne	1,1	85,0	1,4	85,0	0,7	85,0
Verfügbarkeit von Schleusen/ Schleusenkammern	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Informationen über Wasserstände und Vorhersagen	0,2	85,0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Informationen über Fahrwassertiefen	0,1	0,0	0,02	0,0	k.A.	k.A.
Informationen zu Markierungsplänen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Meteorologische Informationen	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Andere Bedarfe	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Insgesamt	**2,8**	**53,4**	**2,0**	**84,1**	**0,7**	**85,0**

Quelle: FAIRway, Nationale Aktionspläne, Mai 2021

ANDERE LÄNDER

TABELLE 7: **AUSGABEN FÜR DIE INSTANDHALTUNG DER BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO**

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Italien	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,0	3,0
Litauen	60,0	61,0	61,0	61,0	60,0	59,8	59,6	62,2	59,8	59,2	60,1	59,1
Polen	7,8	16,5	7,6	21,0	5,5	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	9,8	9,5	9,6

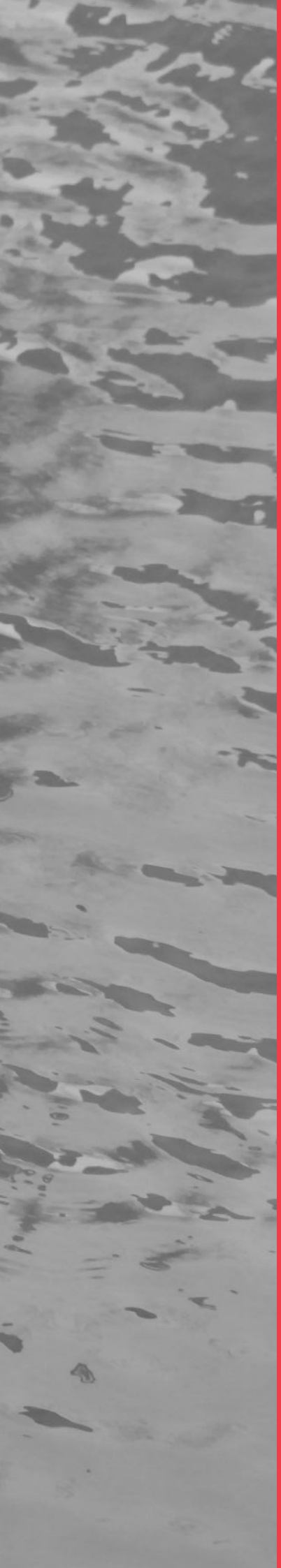
Quelle: ITF

TABELLE 8: **INVESTITIONEN IN DIE BINNENSCHIFFFAHRTSINFRASTRUKTUR IN MILLIONEN EURO**

Land \ Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Italien	42,0	36,0	52,0	136,0	358,0	509,0	436,0	239,0	246,0	79,0	99,0	k.A.
Litauen	1,0	2,0	0,0	1,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	10,0
Polen	24,8	29,1	0,2	k.A.	61,0	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	56,0	39,2	64,5

Quelle: ITF

44
43
42
41
40
39
38
37
36
35



04

WASSERSTÄNDE UND FRACHTRATEN

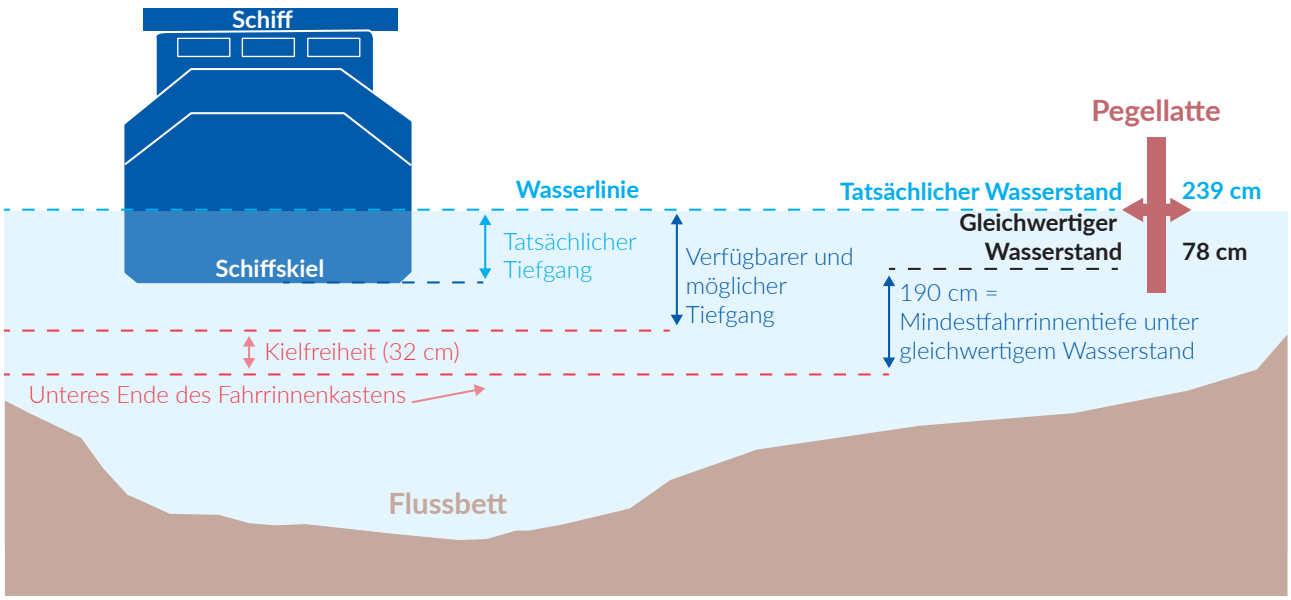
- Das Jahr 2022 war sowohl auf dem Rhein als auch auf der Donau durch ungünstigere Schifffahrtsbedingungen gekennzeichnet als das Jahr 2021, und zwar aufgrund der extremen Hitze und einer Periode rasch sinkender Wasserstände im Juli und August 2022. Dies wirkte sich negativ auf die auf beiden Wasserstraßen beförderten Gütermengen aus.
- Zwischen 2015 und 2022 war 2018 das Jahr mit der höchsten Anzahl an Tagen mit extrem niedrigen Tiefgangswerten sowohl auf dem Rhein als auch auf der Donau.
- Im Jahr 2022 stiegen die Frachtraten im Rheingebiet im Durchschnitt aller Marktsegmente um +42,5% im Vergleich zu 2021 und waren stark von der Niedrigwasserperiode beeinflusst. Die Trockengüterschifffahrt ist das Ladungssegment, in dem die Frachtraten am stärksten gestiegen sind. Über die Niedrigwassereffekte hinaus resultierte dies aus dem Boom im Kohletransport und der Verlagerung von Rheinkapazitäten auf die Donau.

WASSERSTÄNDE,
VERFÜGBARE TIEFGÄNGE UND NAVIGATIONSBEDINGUNGEN

Die Gesamtleistung der Binnenschifffahrt hängt unter anderem vom Wasserstand ab, der die Menge der Ladung bestimmt, die ein Schiff unter sicheren Navigationsbedingungen laden und transportieren kann. Der Auslastungsfaktor (Verhältnis von geladener Menge zur Ladekapazität des Schiffes) beeinflusst die Rentabilität der Binnenschifffahrt. Ein hoher Auslastungsfaktor bedeutet eine hohe Menge an beförderter Ladung pro Fahrt und damit hohe Einnahmen für ein Schiff, unabhängig von der Höhe der Fixkosten. Darüber hinaus ermöglichen große Wassertiefen und die daraus resultierenden hohen Auslastungsfaktoren der Binnenschifffahrt einen hohen Grad an Energieeffizienz.

Niedrigwasserzeiträume verringern daher nicht nur den Auslastungsgrad und den gesamten Güterverkehr auf den Binnenwasserstraßen, sondern führen auch zu höheren Kosten. Obwohl die Verringerung des Auslastungsfaktors durch den Einsatz von mehr Schiffen kompensiert werden könnte, gibt es dafür offensichtliche Grenzen.[23] Ein Beispiel sind die Niedrigwasserperioden im Herbst 2018 und im Sommer 2022 auf dem Rhein. Die Menge an Ladung, die ein Schiff bei einem bestimmten Wasserstand unter sicheren Navigationsbedingungen laden kann, wird durch den verfügbaren Tiefgang bestimmt, wie in der nächsten Abbildung zu sehen ist.

ABBILDUNG 1: **TATSÄCHLICHER WASSERSTAND, TATSÄCHLICHER TIEFGANG, GLEICHWERTIGER WASSERSTAND, MINDESTTIEFE DER SCHIFFFAHRTSRINNE UND MÖGLICHER ODER VERFÜGBARER TIEFGANG BEI KAUB/MITTELRHEIN ***



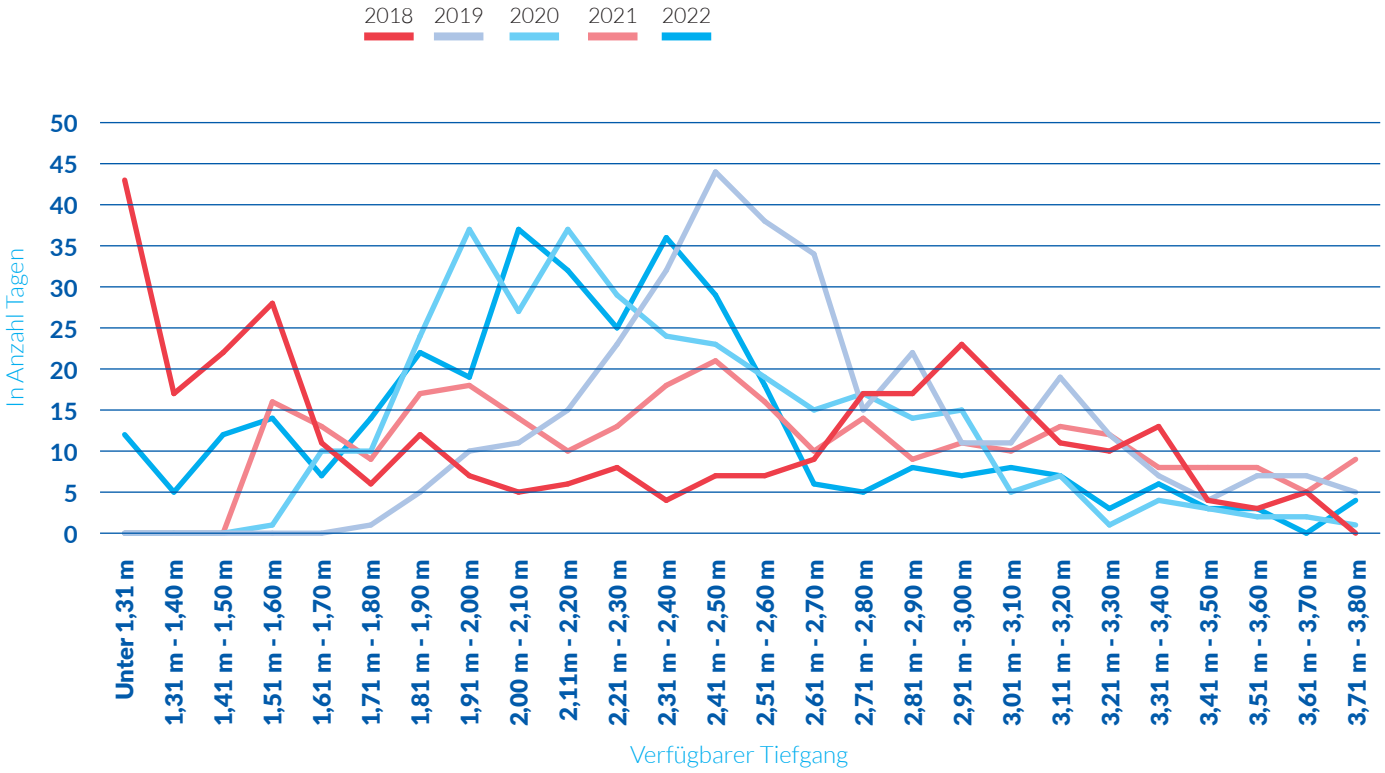
Quelle: ZKR auf Grundlage der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) (2015)

* Die Entfernungen in dieser Zeichnung sind nicht maßstabsgetreu. In dieser Abbildung wurde als Datum für die Ermittlung des verfügbaren oder möglichen Tiefgangs der 3. September 2020 gewählt, als der tatsächliche Wasserstand im Durchschnitt 239 cm betrug. Bei einem Segelschiff enthält der tatsächliche Tiefgang auch den Squat-Effekt. Dieser ergibt sich aus hydrodynamischen Effekten und führt zu einem höheren Tiefgang im Vergleich zu einem Schiff in Ruhe. Der Squat-Effekt ist umso stärker, je weniger Wasser sich unter dem Kiel befindet und je schneller das Schiff fährt.

[23] Die Flotte der Binnenschiffe ist begrenzt. Es ist auch nicht möglich, eine große Anzahl von Schiffen "auf Vorrat" zu halten, da dies Fixkosten (Versicherung, Wartung usw.) verursachen würde, während mit dem jeweiligen Schiff keinerlei Einnahmen erzielt werden.

Eine Möglichkeit, die Auswirkungen von Niedrigwasserperioden auf die Binnenschifffahrt zu beurteilen, ist die Betrachtung der statistischen Häufigkeit der verfügbaren Tiefgangswerte[24] für verschiedene Jahre. In der folgenden Grafik wird diese statistische Häufigkeit in der Einheit "Anzahl Tagen" gemessen und für die Intervalle der verfügbaren Tiefgangswerte berechnet.

ABBILDUNG 2: **STATISTISCHE HÄUFIGKEITSVERTEILUNG DER VERFÜGBAREN TIEFGANGSWERTE IN KAUB AM MITTELRHEIN PRO JAHR** (IN ANZAHL TAGEN)



Quelle: Berechnung der ZKR auf der Grundlage von Daten der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), zur Verfügung gestellt von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)

Die Häufigkeitsverteilung zeigt deutlich, dass das Jahr 2022 im Vergleich zu den Jahren 2021 oder 2019 durch ungünstigere Schifffahrtsbedingungen gekennzeichnet war. Im Vergleich zu 2019 sind die Spitzenwerte in der Häufigkeitsverteilung des Jahres 2022 nämlich nach links "verschoben". Das Jahr 2018 wies dagegen eine höhere Anzahl von Tagen mit extrem niedrigen Tiefgangswerten im Bereich unter 1,80 m auf. Das Jahr 2021 war wiederum anders, da es mehrere Tage mit hohen Wasserständen enthielt, was zu einer recht hohen Häufigkeit von Tagen mit einem Tiefgang > 3,80 m führte.[25]

Eine andere Methode zur Bewertung der Qualität der Schifffahrtsbedingungen über ein ganzes Jahr hinweg basiert auf dem Konzept, die Anzahl der Tage zu zählen, an denen die Wasserstände unter einem bestimmten Referenzniedrigwasserstand liegen, der als Gleichwertiger Wasserstand (GIW) für die freifließenden Abschnitte des Rheins und als Regulierungsniederwasserstand (RNW) für die Donau bekannt ist. Fällt der Wasserstand unter diesen Referenzniedrigwasserstand, so ist dies ein Hinweis auf eine kritische Situation für die Schifffahrt.

[24] Die Wasserstraßenverwaltungen empfehlen, den verfügbaren Tiefgang auf der Grundlage des tatsächlichen Wasserstands und bestimmter Wasserstraßenparameter (siehe Zeichnung) zu berechnen.
Tatsächlicher Wasserstand
- Gleichwertiger Wasserstand
+ Mindestfahrrinnentiefe
= Unteres Ende des Fahrrinnenkastens
- Kielfreiheit
= Verfügbarer und möglicher Tiefgang

[25] Da 3,80 m die obere Grenze auf der x-Achse ist, sind die relevanten Schwankungen für Hochwasser in der Grafik nicht dargestellt.

PEGEL KÖLN

ANZAHL DER KRITISCHEN
NIEDRIGWASSERTAGE AN DEN PEGELSTATIONEN VON RHEIN UND DONAU

PEGELSTATIONEN AM RHEIN

Der GIW wird von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) für mehrere Pegelstationen entlang des Rheins ermittelt. Die Werte werden alle zehn Jahre angepasst, um den natürlichen und anthropogenen Veränderungen Rechnung zu tragen.

Der gleichwertige Wasserstand 2012 trat 2014 in Kraft und behielt seine Gültigkeit bis Ende 2022. Ein neuer gleichwertiger Wasserstand wurde am 1. Januar 2023 eingeführt und gilt bis Ende 2031.

Obwohl der gleichwertige Wasserstand in Zentimetern gemessen wird, ist der Ausgangspunkt für seine Bestimmung ein Abflusskonzept. Tatsächlich werden die gleichwertigen Abflusswerte (angegeben in der Einheit m^3/s), gemessen an den Referenzwerten, alle zehn Jahre als Abfluss innerhalb einer 100-jährigen Zeitreihe neu berechnet. Die gleichwertigen Abflusswerte werden dann verwendet, um alle zehn Jahre die entsprechenden gleichwertigen Wasserstandswerte (GIW) gegenüber den Referenzwerten neu zu berechnen. Der GIW enthält folglich die folgende Definition: "Der gleichwertige Wasserstand (GIW) ist der Wasserstand, der bei einem gleichwertigen niedrigen Abfluss mit einer Unterschreitungsdauer von 20 Tagen [pro Jahr] im langjährigen Mittel längs des Rheins auftritt."

TABELLE 1: **HYDRAULISCHE PARAMETER FÜR WICHTIGE RHEINPEGELSTATIONEN ***

Pegelstation	Garantierte Fahrrinnentiefe	Gleichwertiger Wasserstand 2012
Tiel (Waal, NL)	280 cm	258 cm
Nijmegen (Waal, NL)	280 cm	523 cm
IJsselkop (Nederrijn, NL)	280 cm	694 cm
Lobith (Niederrhein, NL)	280 cm	739 cm
Emmerich (Niederrhein, DE)	280 cm	84 cm
Duisburg-Ruhrort (Niederrhein, DE)	280 cm	233 cm
Köln (Niederrhein, DE)	250 cm	139 cm
Kaub (Mittelrhein, DE)	190 cm	78 cm
Oestrich (Mittelrhein, DE)	190 cm	87 cm
Maxau (Oberrhein, DE)	210 cm	369 cm
Basel (Oberrhein, CH)	300 cm	499 cm

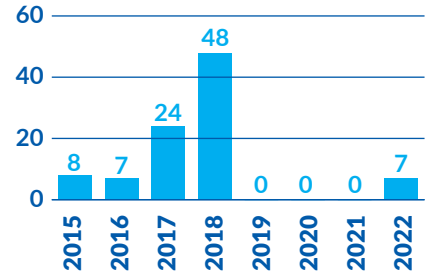
Quellen: Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), Rijkswaterstaat
* Waal und Nederrijn sind zwei Arme des Rheindeltas in den Niederlanden.

Für diese elf Rheinpegel wurden tägliche Wasserstandsdaten gesammelt und ausgewertet.

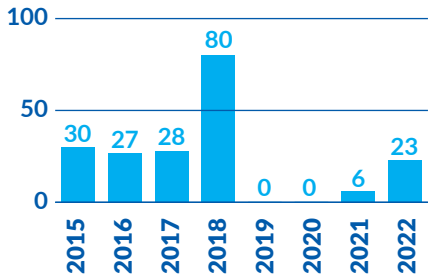
Die Grafiken zeigen die Anzahl der Tage unter dem gleichwertigen Wasserstand für die oben genannten Pegelstationen.

ANZAHL DER TAGE PRO JAHR MIT WASSERSTÄNDEN UNTER DEM GLEICHWERTIGEN WASSERSTAND (GLW)

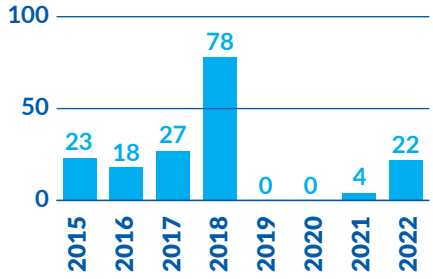
Basel



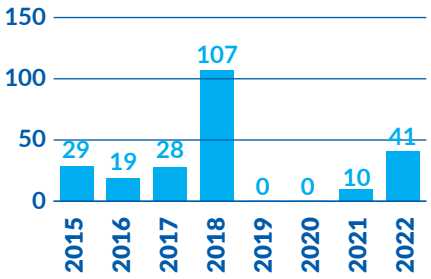
Maxau



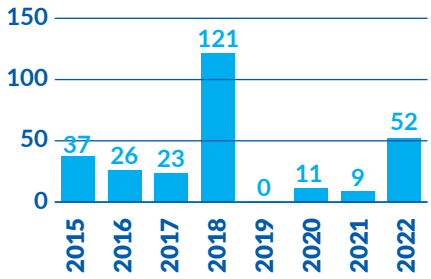
Oestrich



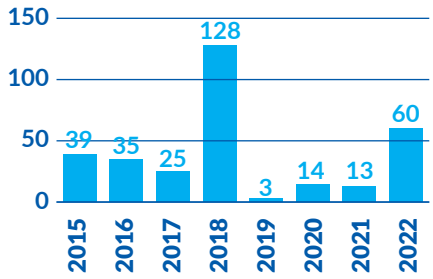
Kaub



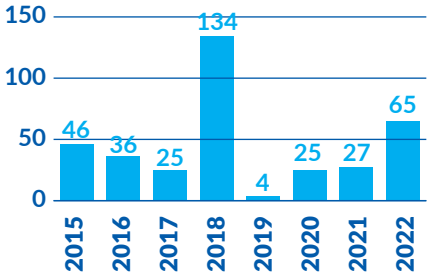
Köln



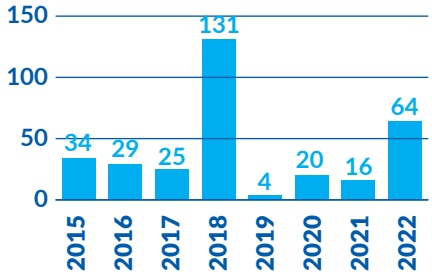
Duisburg-Ruhrort



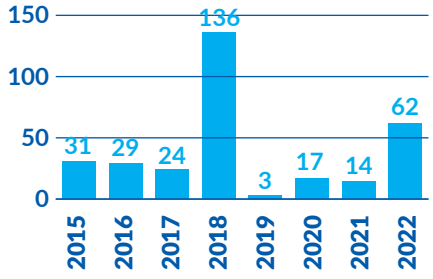
Emmerich



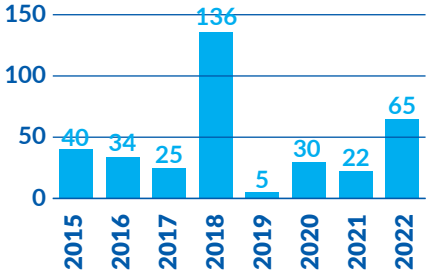
Lobith



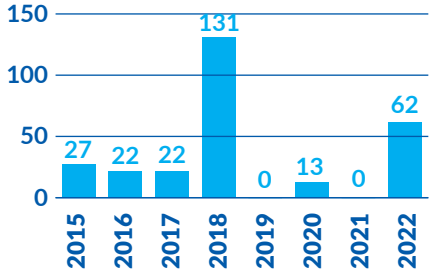
Nijmegen



IJsselkop



Tiel



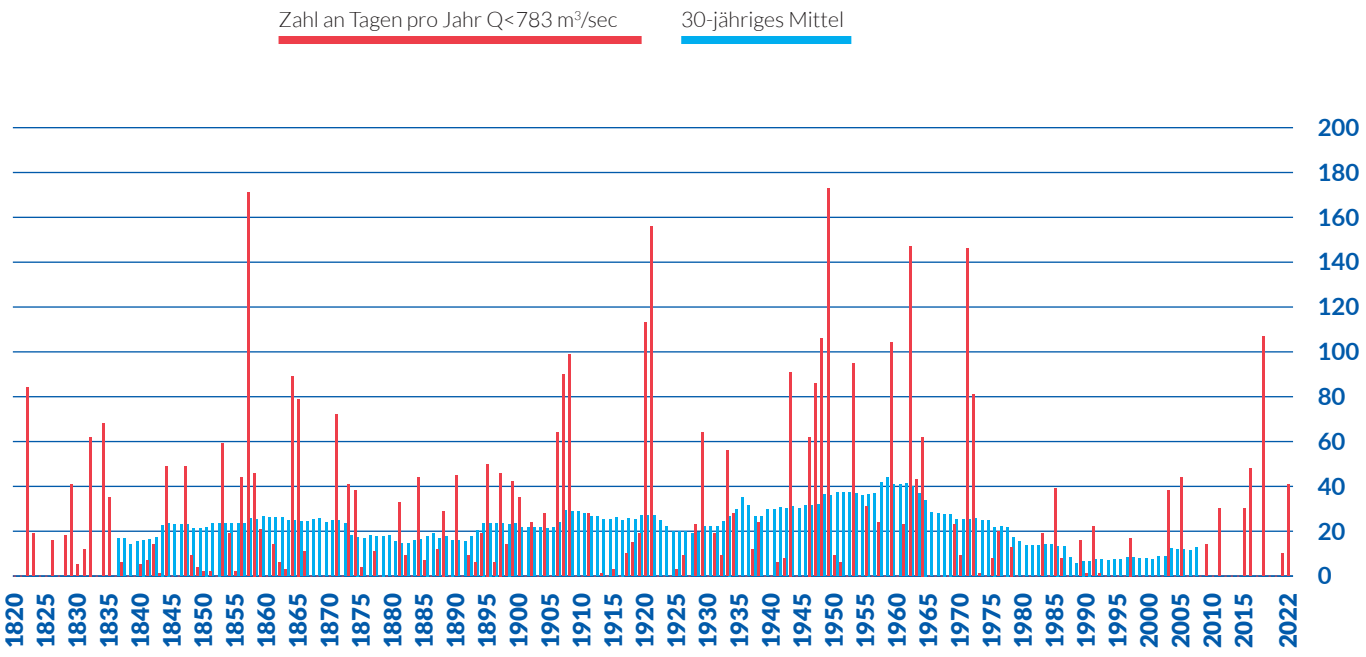
Quellen: Berechnung ZKR basierend auf Daten der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), zur Verfügung gestellt von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), und von Rijkswaterstaat

Zwischen 2015 und 2022 waren die beiden Jahre mit der höchsten Anzahl an Niedrigwassertagen 2018 und 2022. Obwohl der Sommer 2022 Tage mit extremer Hitze und eine Periode mit schnell sinkenden Wasserständen erlebte, dauerte der Niedrigwasserzeitraum 2022 nicht so lange (von Juli bis August 2022) wie im Jahr 2018 (von August bis November 2018). Dies erklärt die geringere Anzahl von Tagen unter dem gleichwertigen Wasserstand im Jahr 2022 im Vergleich zum Jahr 2018.

Niedrigwasser aus historischer Sicht

Für Kaub am Mittelrhein werden die Daten über die Anzahl der Tage mit einem Abfluss von weniger als 783 m^3 pro Sekunde (dies ist der gleichwertige Abfluss, der dem gleichwertigen Wasserstand von 78 cm in Kaub entspricht) statistisch modelliert, bis zum Jahr 1820 zurück. Ziel dieses Verfahrens ist es, die heutigen Abflüsse mit denen der Vergangenheit zu vergleichen. Die resultierenden Werte zeigen, dass es auch in der Vergangenheit Jahre mit starken Niedrigwasserzeiträumen gegeben hat. Ihre Auswirkungen auf das Transportaufkommen waren jedoch nicht so stark wie in den Jahren 2018 und 2022, was auf kleinere Schiffe mit geringerem Tiefgang, eine andere Logistik (weniger "Just-in-time") und weniger Konkurrenz durch andere Verkehrsträger in der Vergangenheit zurückzuführen ist.

ABBILDUNG 3: **ANZAHL DER TAGE PRO JAHR MIT EINEM ABFLUSS Q < 783 M³/S BEI KAUB, MITTELRHEIN, MIT 30-JÄHRIGEM MITTEL ***



Quelle: Deutsche Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)
* Entspricht einem Wasserstand von 78 cm (Gleichwertiger Wasserstand).

55
54
53
52
51

PEGELSTATIONEN AN DER DONAU

Der Referenz-Niedrigwasserstand der Donau wird als "Regulierungsniederwasserstand (RNW)" bezeichnet. Er ist definiert als der Wasserstand, der an 94,0% der Tage eines Jahres (d. h. an 343 Tagen) während eisfreier Zeiten überschritten wird, bezogen auf einen 30-jährigen Beobachtungszeitraum (1981 - 2010).[26]

Auf der Grundlage dieser Definition können entsprechende Berechnungen für die Donau durchgeführt werden.

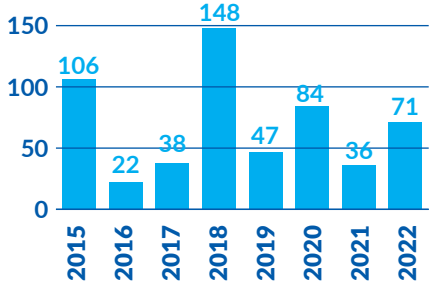
Auch die Donauschifffahrt litt unter einem Niedrigwasser, das Ende Juni 2022 begann und bis August desselben Jahres andauerte. Während dieses Zeitraums wurden auf bestimmten kritischen Abschnitten des Flusses einige Verbände gestoppt, manchmal für längere Zeit. Dies wirkte sich negativ auf die beförderten Gütermengen aus.

[26] Quelle: viadonau

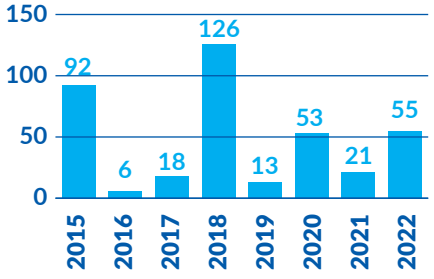
Für neun wichtige Pegelstationen an der Donau wurden tägliche Wasserstandsdaten gesammelt und ausgewertet. Die Grafiken zeigen die Anzahl der Tage pro Jahr, an denen die tatsächlichen Wasserstände unter den RNW fielen .

ANZAHL DER TAGE PRO JAHR MIT WASSERSTÄNDEN UNTER DEM REGULIERUNGSNIEDERWASSERSTAND (RNW)

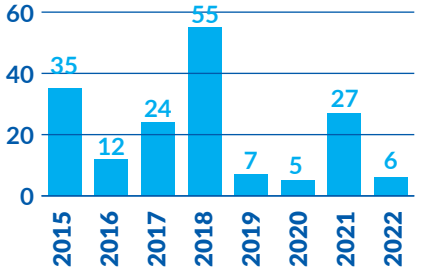
Pfelling, Obere Donau (DE)



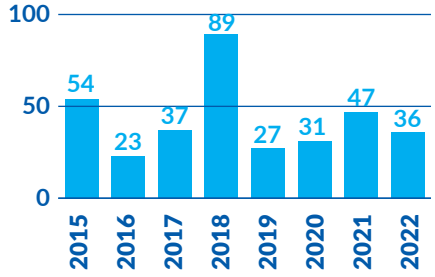
Hofkirchen, Obere Donau (DE)



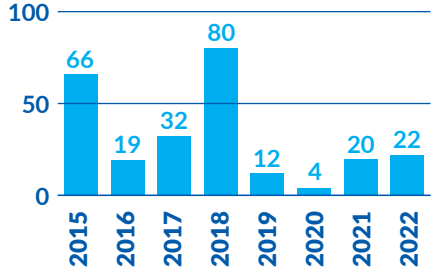
Kienstock, Obere Donau (AT)



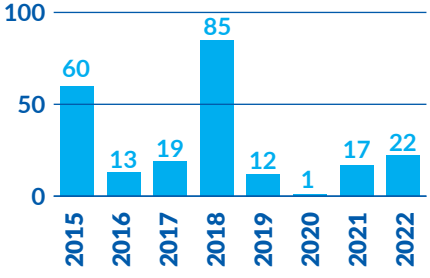
Wildungsmauer, Obere Donau (AT)



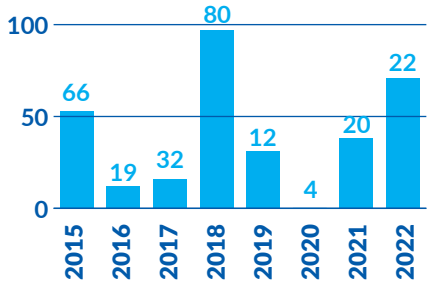
Devin, Obere Donau (SK)



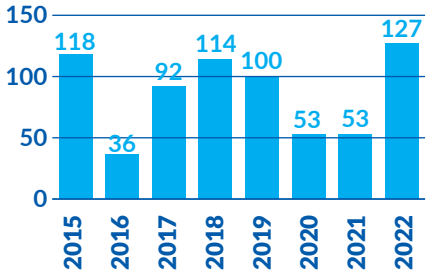
Budapest, Mittlere Donau (HU)



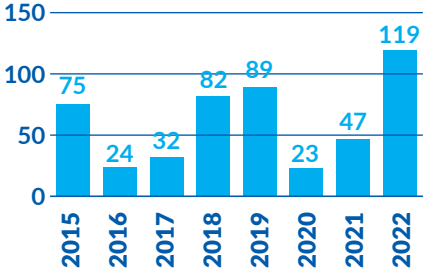
Bezdan, Mittlere Donau (RS)



Calafat, Untere Donau (RO)



Calarasi, Untere Donau (RO)



Quellen: Berechnung ZKR basierend auf Daten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), zur Verfügung gestellt von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), Daten des Bundeslandes Niederösterreich und der Donaukommission

FRACHTRATEN
IM RHEINGEBIET

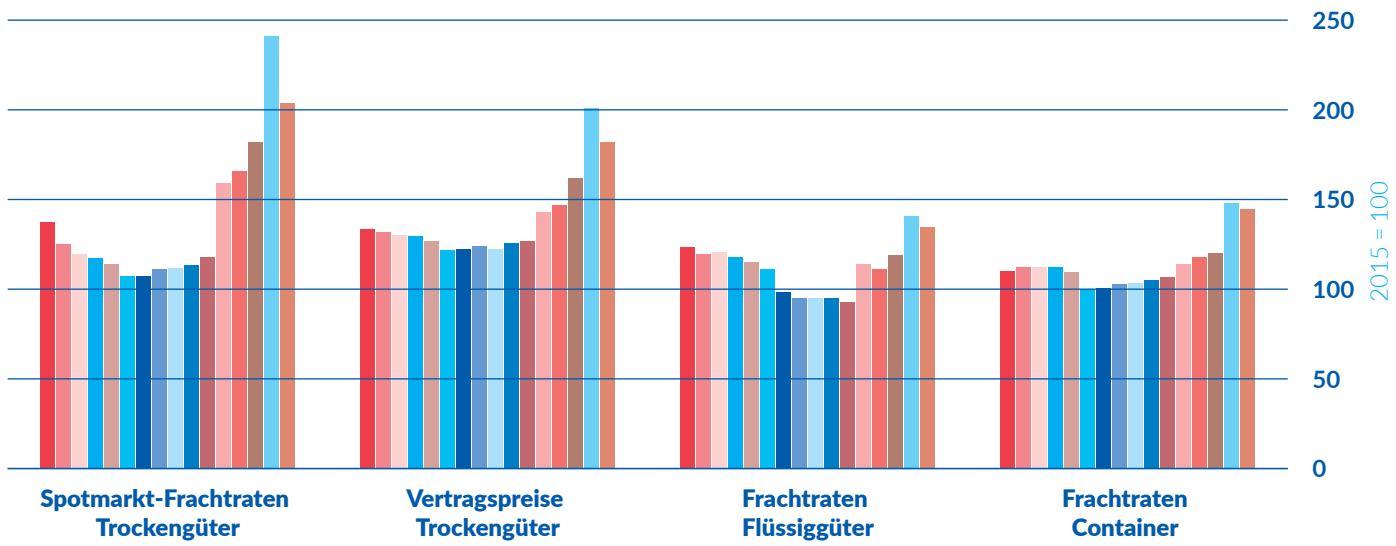
CBS-FRACHTRATENINDEX FÜR DAS RHEINGEBIET

Das niederländische Statistikamt (CBS) erhebt Daten über Frachtraten bei einem Panel niederländischer Binnenschifffahrtsunternehmen. Die Preisniveaus basieren auf festen Routen, für die zweimal pro Quartal Fragebögen verschickt werden. Sie umfassen die Fahrtkosten einschließlich Treibstoff- und Niedrigwasserzuschlägen und schließen die Umschlagskosten aus. Im Jahr 2022 stiegen die Frachtraten in allen Marktsegmenten zusammengenommen um durchschnittlich +42,5% im Vergleich zu 2021.

Insbesondere die Frachtraten für Trockengüter und Container sind seit dem dritten Quartal 2020 gestiegen, da sich die zugrunde liegende Transportnachfrage von der Pandemie erholt hat. Trockengüter sind das Gütersegment, in dem die Frachtraten am stärksten gestiegen sind. Diese Entwicklung lässt sich durch mehrere Faktoren erklären, insbesondere durch die boomende Kohlebeförderung, die Verlagerung von Schiffskapazitäten vom Rhein in den Donauraum und den Niedrigwassereffekt.

Die Frachtraten für Flüssiggüter folgen dagegen seit 2019 einem rückläufigen Trend. Dies ist auf eine schwächere Entwicklung der Transportnachfrage im Vergleich zu Trockengütern zurückzuführen, sowohl während als auch nach der Pandemie.[27] Außerdem wurde das Flüssiggütersegment durch eine höhere Neubaurate und damit durch mehr zusätzliche Frachtkapazität auf der Angebotsseite stärker ausgebaut. Dies veränderte das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage und setzte die Transportpreise unter Druck. Trotz dieser Tendenzen stiegen jedoch auch die Frachtraten für Flüssiggüter in den Jahren 2021 und 2022 an. Der Hauptgrund für dieses Ausbrechen aus dem Abwärtstrend liegt in den Niedrigwasserzeiten in beiden Jahren.

ABBILDUNG 4: **CBS-FRACHTRATENINDIZES PRO QUARTAL** (2015 = 100)



Quelle: CBS, Tabelle 84050NED

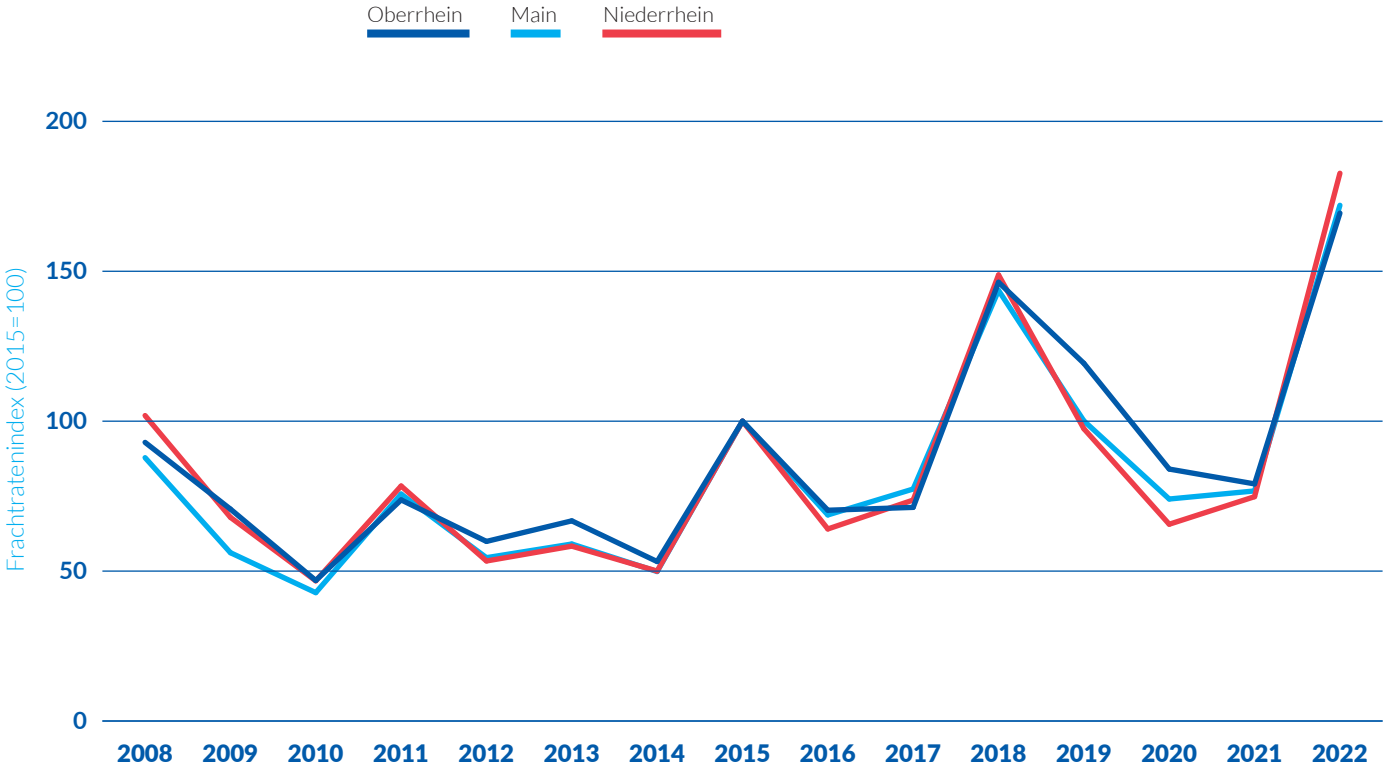
[27] Siehe auch Kapitel 2

FRACHTRATEN FÜR FLÜSSGÜTER IN DER RHEINREGION

Abbildung 5 zeigt den Spotmarkt-Frachtratenindex für Gasöl im ARA-Rhein-Verkehr (Jahresdurchschnittswerte). Seit 2010 ist ein insgesamt positiver Trend zu erkennen. Bis zu einem gewissen Grad wurde dieser positive Trend durch Niedrigwasserzeiten angetrieben, die 2011, 2015, 2018 und 2022 auftraten.

Die beobachteten Trends sind für die drei dargestellten geografischen Einheiten - zwei Rheinabschnitte (Niederrhein, Oberrhein) und den Main - nahezu identisch.

ABBILDUNG 5: **PJK-FRACHTRATENINDEX FÜR DEN TRANSPORT VON FLÜSSIGGÜTERN IM ARA-RHEIN-GEBIET** (2015 = 100)



Quelle: ZKR-Berechnung auf der Grundlage von PJK International

CITBO-
FRACHTRATENINDEX FÜR FLÜSSGÜTER IN DER FARAG-REGION

Geografische Verteilung der Transporttätigkeit von CITBO und Struktur der Produktsegmente

Für die Beförderung von Flüssiggütern im erweiterten ARA-Gebiet zwischen Amsterdam, Antwerpen, Flushing, Gent, Rotterdam und Terneuzen wurde ein von der Tankschifffahrtsgesellschaft CITBO[28] bereitgestellter Datensatz über Spotmarkt-Frachtraten analysiert. Die Anteile der verschiedenen Produktgruppen an der beförderten Fracht waren wie folgt:

- **Gasöl und Komponenten:** Anteil von 38% im Jahr 2022 (41% im Jahr 2021)
- **Benzin und Komponenten:** Anteil von 29% im Jahr 2022 (24% im Jahr 2021)
- **Biodiesel:** Anteil von 26% im Jahr 2022 (28% im Jahr 2021)
- **Chemikalien:** Anteil von 6% im Jahr 2022 (5% im Jahr 2021)
- **Schweröl und weitere Produkte:** Anteil von 1% im Jahr 2022 (3% im Jahr 2021)

Die fünf Häfen mit den höchsten Anteilen an der gesamten Flüssiggüterbeförderung im Jahr 2022 stellen sich wie folgt dar:

- bei der eingeladenen Fracht betrugen die Mengen 81% und,
- bei den ausgeladenen Gütern lag der Anteil bei 66%.

Einladehafen	Gütermenge - Anteil in %	Ausladehafen	Gütermenge - Anteil in %
Antwerpen	35% (2021: 34%)	Rotterdam	28% (2021: 24%)
Rotterdam	27% (2021: 32%)	Antwerpen	17% (2021: 29%)
Amsterdam	8% (2021: 9%)	Amsterdam	12% (2021: 14%)
Flushing	6% (2021: 8%)	Gent	6% (2021: 6%)
Gent	5% (2021: 5%)	Dünkirchen	4% (2021: 4%)
Alle anderen Häfen	19% (2021: 24%)	Alle anderen Häfen	34% (2021: 23%)

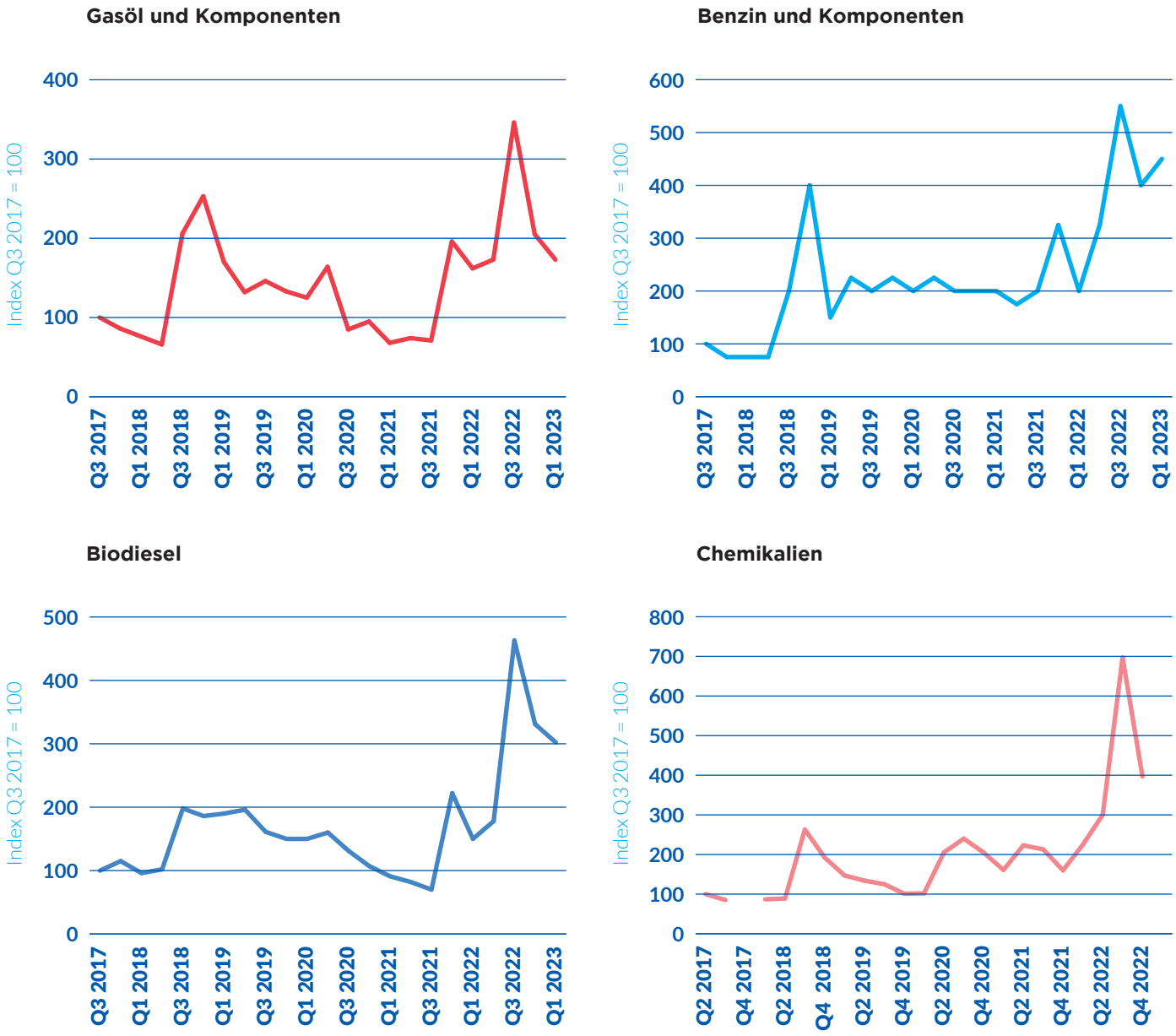
Die Standorte anderer Ein- und Ausladehäfen befinden sich hauptsächlich in Belgien und in den Niederlanden, aber auch in Frankreich, Deutschland und der Schweiz.

[28] https://citbo.com/

Ergebnisse der Berechnung der Frachtratenindizes

Für die vier wichtigsten unterschiedlichen Produktsegmente wurde ein Frachtratenindex berechnet.[29] Aus diesen Indizes geht hervor, dass Niedrigwasser (in den Jahren 2018 und 2022) einen starken Einfluss auf die Frachtraten für alle Produktsegmente hat.

ABBILDUNGEN 6, 7, 8 UND 9: **CITBO-FRACHTRATENINDEX FÜR FLÜSSIGGÜTERSEGMENTE** (INDEX Q3 2017 = 100)



Quelle: ZKR-Analyse auf der Grundlage von Spotmarktdaten der CITBO

Betrachtet man den gesamten Zeitraum zwischen dem dritten Quartal 2017 und dem ersten Quartal 2023, so waren die Frachtraten für Chemikalien sowie für Benzin und Komponenten recht stabil, außer in Zeiten von Niedrigwasser. Für Gasöl und Komponenten sowie für Biodiesel war der allgemeine Trend eher abwärts gerichtet, wiederum mit Ausnahme von Niedrigwasserzeiträumen.

[29] Daher wurden die absoluten Spotmarkt-Frachtratendaten (in Euro pro Tonne) in Indexzahlen mit dem Basiszeitraum Q3 2017 = 100 umgewandelt. Für Schweröl und andere Produkte konnte kein Index berechnet werden, da in mehreren Quartalen Werte fehlten.

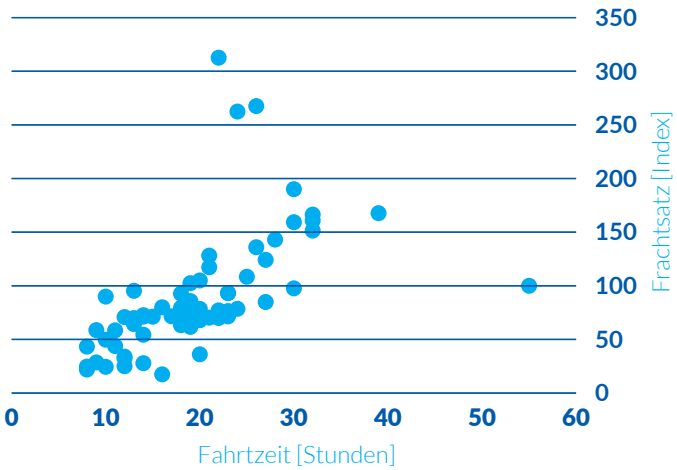
Einflussfaktoren für die CITBO-Frachtraten

Die längste Fahrtzeit wird für den Transport von Benzin beobachtet. Im Jahr 2022 betrug die durchschnittliche Dauer der Fahrten 24,5 Stunden für Benzin und Komponenten, verglichen mit 17,4 Stunden für Gasöl und Komponenten, 16,5 Stunden für Chemikalien und 16,4 Stunden für Biodiesel. Längere Fahrtzeiten führen zu höheren Kosten und tragen somit zu höheren Frachtraten bei.

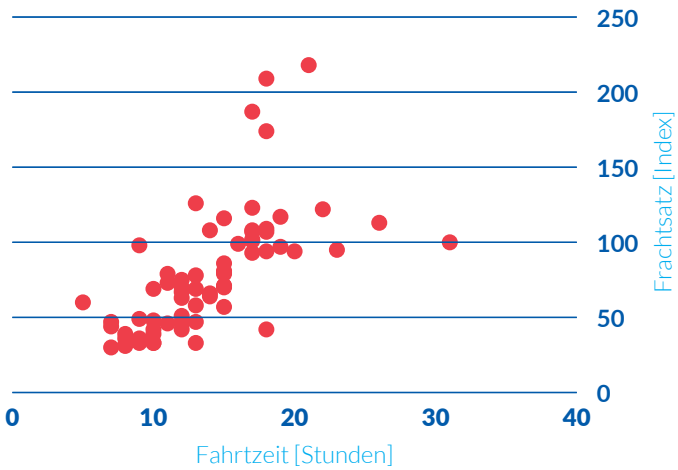
Der starke Einfluss der Fahrtzeit auf die Höhe der Frachtraten wird in den Abbildungen 10 und 11 bestätigt. Die Korrelation zwischen diesen beiden Indikatoren ist nicht perfekt - Ausreißer können jedoch durch Niedrigwasserzeiten erklärt werden. Die drei Ausreißer in der Abbildung zu Benzin und Komponenten (mit Frachtratenindexwerten über 250) repräsentieren beispielsweise drei Monate Ende 2018.

ABBILDUNGEN 10 UND 11: **VERHÄLTNIS ZWISCHEN FAHRTZEIT UND DEM FRACHTRATENINDEXWERT** (INDEX Q3 2017 = 100) *

Benzin und Komponenten



Gasöl und Komponenten



Quelle: ZKR-Analyse auf der Grundlage von Spotmarktdaten der CITBO
* Die Punkte in den Diagrammen stellen die Kombination aus durchschnittlicher Fahrtzeit und durchschnittlichem Frachtratenindex für einen bestimmten Monat dar.

Es gibt weitere Einflussfaktoren für die Frachtraten. Insgesamt ist festzustellen, dass für Chemikalien die absoluten Spotmarkt-Frachtraten bei weitem am höchsten sind (/Tonne), gefolgt von Benzin und seinen Komponenten. Die hohen Frachtraten für Chemikalientransporte lassen sich nicht durch die Fahrtzeiten erklären, da diese bei Chemikalien eher niedrig sind. Die hohen Frachtraten können in erster Linie auf die relativ teuren Schiffe, oft mit Edelstahltanks, sowie auf die hohen Sicherheitsstandards und die hohen Reinigungskosten zurückgeführt werden. Die große Nachfrage der Verlader nach der Beförderung ihrer Chemikalien durch die Binnenschifffahrt trägt daher zu den höheren Frachtraten für chemische Erzeugnisse in der CITBO-Datenbank bei.

KOCKS
U A S C
Hapag-Lloyd

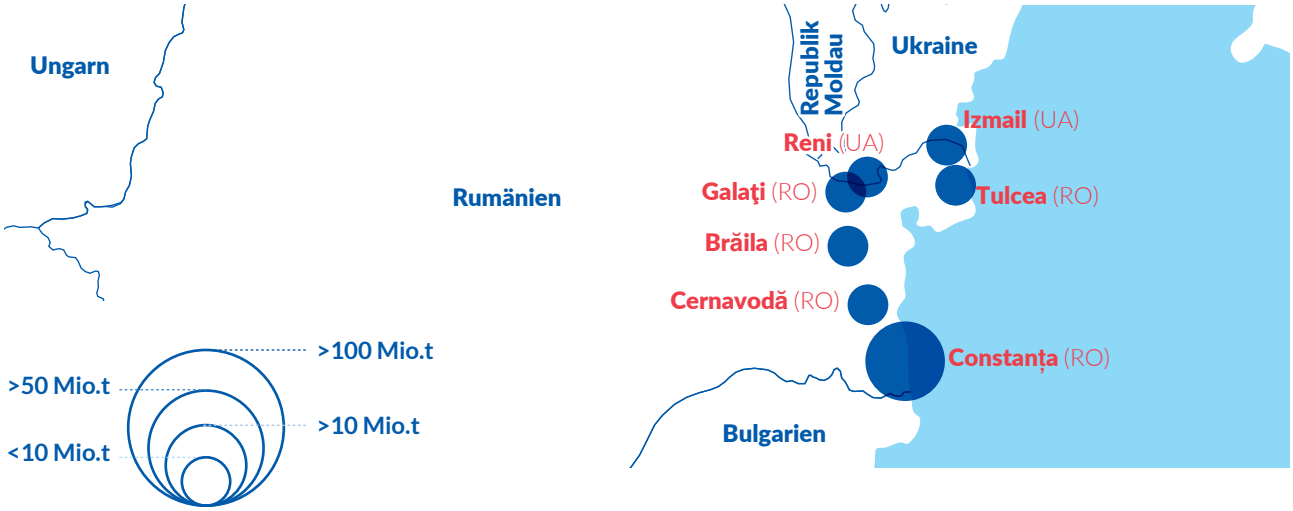
05

GÜTERUMSCHLAG DER BINNEN-SCHIFFFAHRT IN HÄFEN

- Im Jahr 2022 wirkten sich der Krieg in der Ukraine, die Sanktionen gegen Russland, die Veränderungen der weltweiten Energieströme und das sommerliche Niedrigwasser signifikant auf die Binnenschifffahrt in den europäischen Häfen aus.
- Was die wichtigsten europäischen Seehäfen betrifft, so verzeichneten die Häfen von Rotterdam, Antwerpen-Brügge und Constanza einen Rückgang des Güterumschlags in der Binnenschifffahrt (-4,0%, -7,5% bzw. -2,9%). Andererseits verzeichneten sowohl der Nordseehafen Gent-Terneuzen als auch der Hamburger Hafen ein deutliches Wachstum (+7%), was hauptsächlich auf eine Zunahme der Beförderung von Mineralölprodukten zurückzuführen ist.
- Die Gesamtergebnisse 2022 für die untersuchten Binnenhäfen spiegeln einen Rückgang wider, mit Ausnahme der beiden ukrainischen Häfen Reni (+ 398,2%) und Ismail (+ 118,4%) an der Donau, die ein außergewöhnliches Wachstum beim Transportvolumen in der Binnenschifffahrt verzeichneten. Sie profitierten von der *EU-Ukraine-Initiative "Danube Solidarity Lanes"*, welche die Kontinuität des Handels und der Ausfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse aus der Ukraine gewährleistet.

WICHTIGSTE
EUROPÄISCHE SEEHÄFEN

Quellen: Hafenstatistiken, Destatis, CBS, Eurostat [iww_go_aport] und Donaukommission
* Die Daten für Szczecin beziehen sich auf das Jahr 2021.

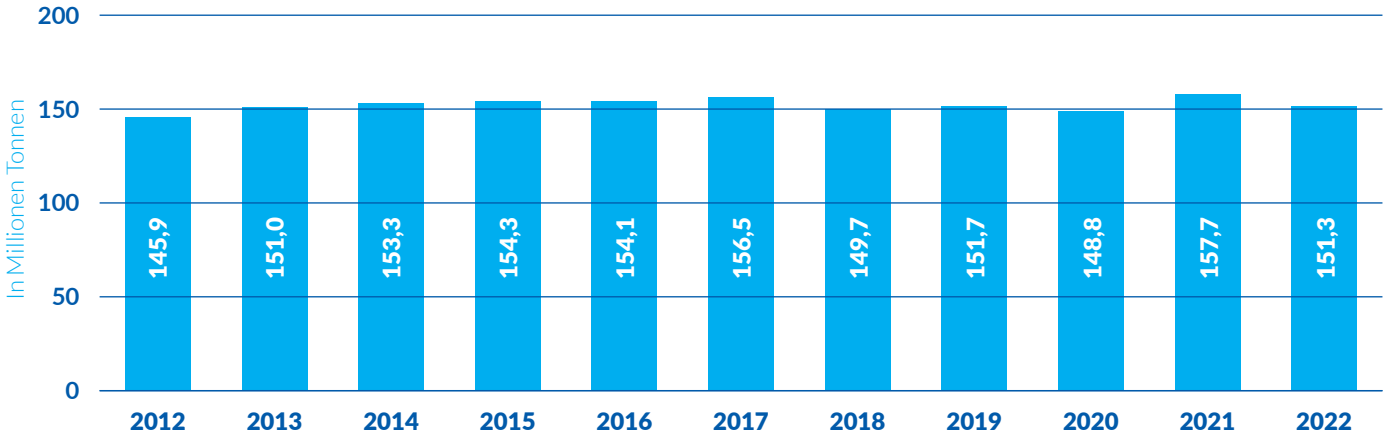


Quelle: Nationales Institut fur Statistik (Rumänien)

ROTTERDAM

Im Jahr 2022 liefen 82.763 Binnenschiffe den Rotterdamer Hafen an. Das Volumen des Güterumschlags der Binnenschifffahrt im Rotterdamer Hafen ging 2022 um 4,1% auf 151,3 Millionen Tonnen zurück (gegenüber 157,7 Millionen Tonnen im Jahr 2021). Während der Umschlag von Flüssiggütern (-5,4%) und Containern (-11,2%) sank, stieg der Umschlag von Trockengütern (+1,9%). Der Krieg in der Ukraine, die Sanktionen gegen Russland, die Veränderungen der globalen Energieströme und das Niedrigwasser im Sommer 2022 waren die Hauptfaktoren für diese Trends im Jahr 2022.

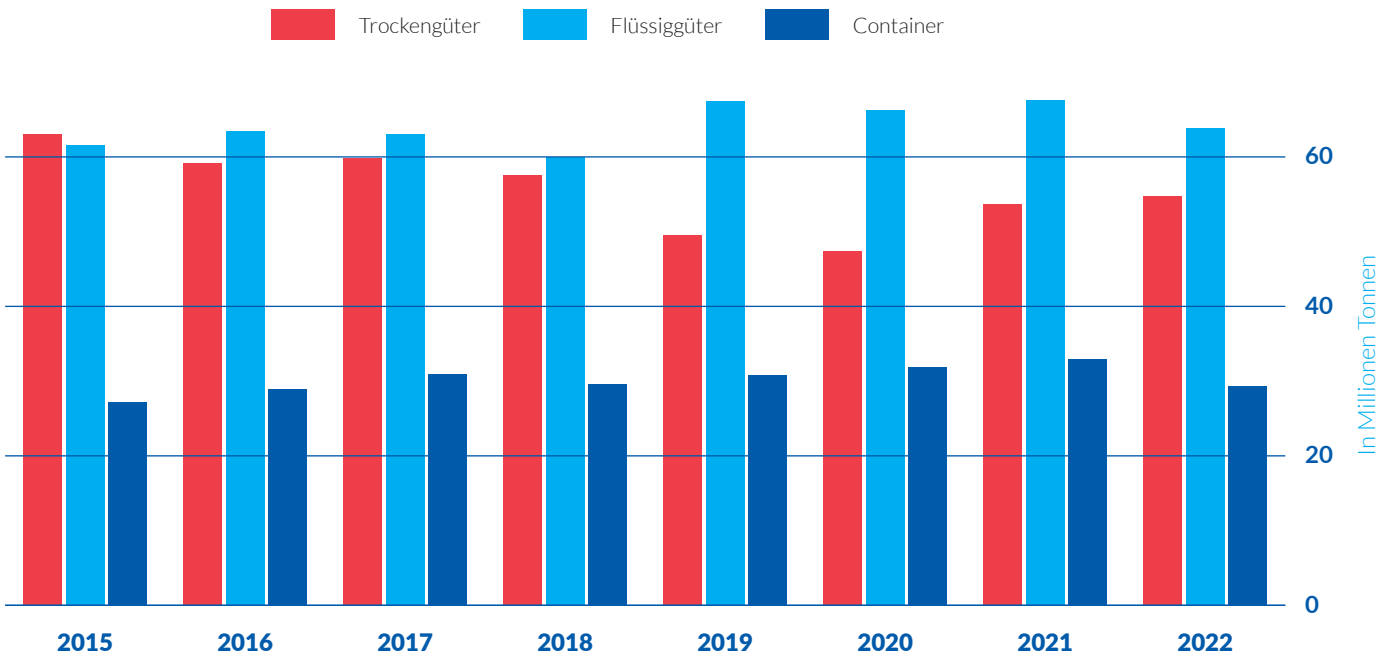
ABBILDUNG 1: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN VON ROTTERDAM** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: CBS

* Es ist zu beachten, dass in den Vorjahren Daten des Hafens von Rotterdam auf der Grundlage von CBS-Daten verwendet wurden, was einen Unterschied bei den in den letzten Jahren gemeldeten Zahlen erklären kann. Die Gesamttrends bleiben jedoch identisch.

ABBILDUNG 2: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN ROTTERDAM NACH GÜTERSEGMENT** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: CBS
* Stückgut wird bei diesen Berechnungen nicht berücksichtigt. Im Jahr 2022 belief sich das Transportvolumen für Stückgut auf 3,4 Millionen Tonnen

ANTWERPEN-BRÜGGE

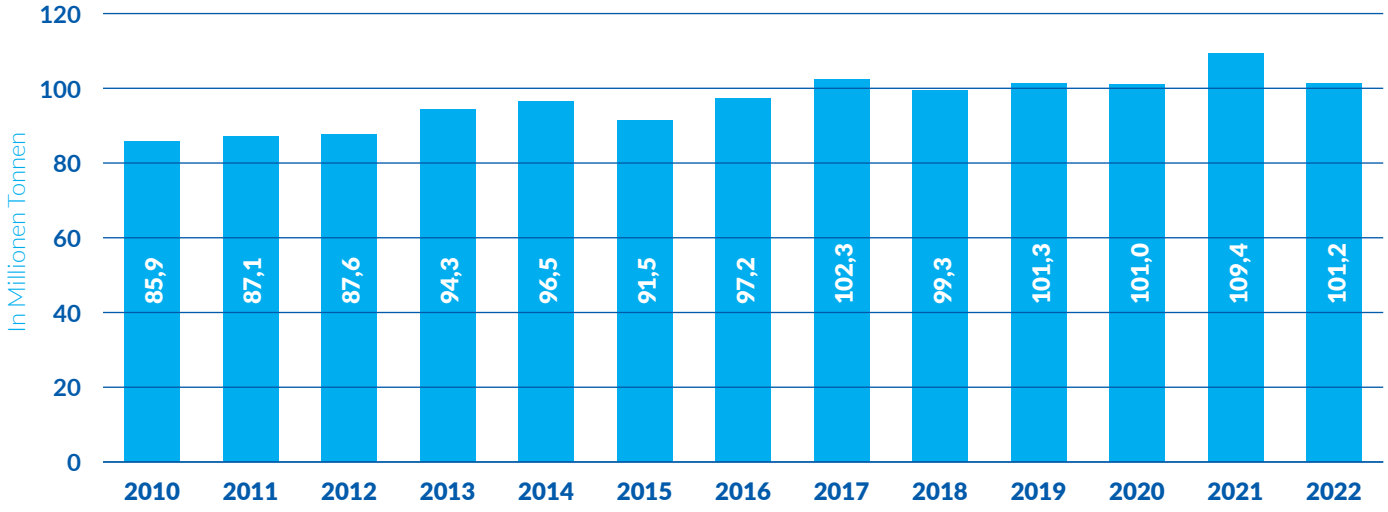
Die Häfen von Antwerpen und Zeebrügge firmieren seit April 2022 unter dem Namen "Port of Antwerp-Bruges". Der größte Teil des Güterumschlags der Binnenschifffahrt im Hafen findet am Standort Antwerpen statt. Im Jahr 2022 ging die Zahl der Schiffe, die den Hafen anliefen, auf 57.961 zurück (gegenüber 60.819 im Jahr 2021).

Flüssiggüter sind die wichtigste Ladungsart (56,1%), gefolgt von Containern (22,6%) und Trockengütern (13,8%). Der Güterumschlag der Binnenschifffahrt ging im Jahr 2022 zurück (-7,5%) und erreichte ein Volumen von 101,2 Millionen Tonnen (gegenüber 109,4 im Jahr 2021).[30] Dieses Ergebnis ist auf einen starken Rückgang bei der Beförderung von Flüssiggütern (-8,7%), insbesondere von Mineralölprodukten (-12,7%), zurückzuführen. Auch bei den Containern (-10,9%) war ein starker Rückgang zu verzeichnen, der auf die Unterbrechungen im weltweiten Container-Linienverkehr zurückzuführen ist, die durch den Krieg in der Ukraine noch verschärft wurden. Trockengüter nahm leicht zu (+1,5%), was auf höhere Beförderungsmengen bei Rohstoffen, Baustoffen und festen mineralischen Brennstoffen zurückzuführen ist.

Der Modal Split-Anteil der Binnenschifffahrt am gesamten Seeverkehrsaufkommen (ohne Industrieverkehr)[31] lag 2022 bei 51,4% und damit auf dem gleichen Niveau wie 2021. Der Modal Split-Anteil der Binnenschifffahrt am Containertransport vom und zum Hinterland betrug 35,1%.

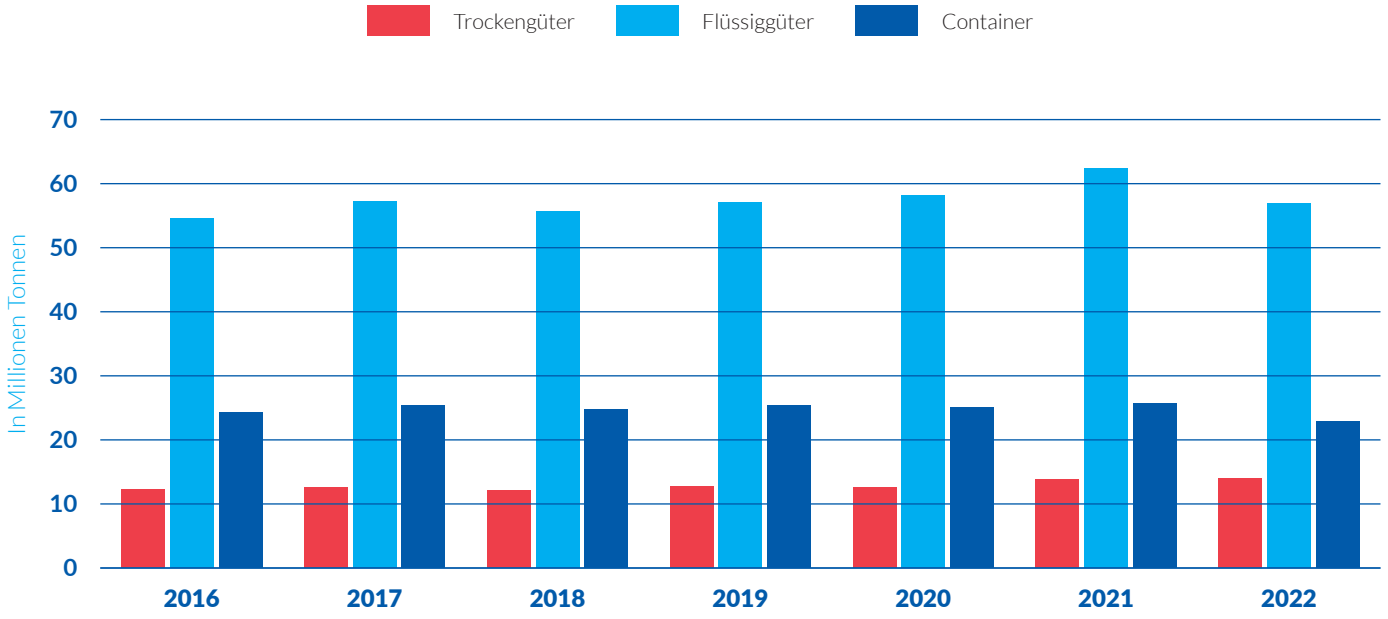
[30] Diese Zahl schließt den Güterumschlag der Binnenschifffahrt im Hafen von Antwerpen und Zeebrugge ein. Tatsächlich wurden im Jahr 2021 allein am Standort Antwerpen 108,5 Millionen Tonnen Güter per Binnenschiff befördert.
[31] Der Industrieverkehr bezieht sich auf den Verkehr, der direkt zwischen den im Hafengebiet ansässigen Industrien (wie BASF, AIR LIQUIDE, EUROCHEM...) und dem Hinterland stattfindet.

ABBILDUNG 3: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN ANTWERPEN/ BRÜGGE** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Hafen von Antwerpen-Brügge
* Ab 2021 erscheinen die Zahlen für den Güterumschlag der Binnenschifffahrt im Hafen von Antwerpen und Zeebrügge unter dem Namen "Hafen Antwerpen-Brügge".

ABBILDUNG 4: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN ANTWERPEN-BRÜGGE NACH GÜTERSEGMENT** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Hafen Antwerpen-Brügge
* Ro/Ro-Stückgut und nicht zugewiesene Güter sind in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt (im Jahr 2022 belief sich das Beförderungsvolumen für diese drei Ladungsarten auf 7,4 Millionen Tonnen, die größtenteils dem Stückgut zuzurechnen sind). Ab 2021 erscheinen die Zahlen für den Güterumschlag der Binnenschifffahrt im Hafen von Antwerpen und Zeebrügge unter dem Namen "Hafen Antwerpen-Brügge".

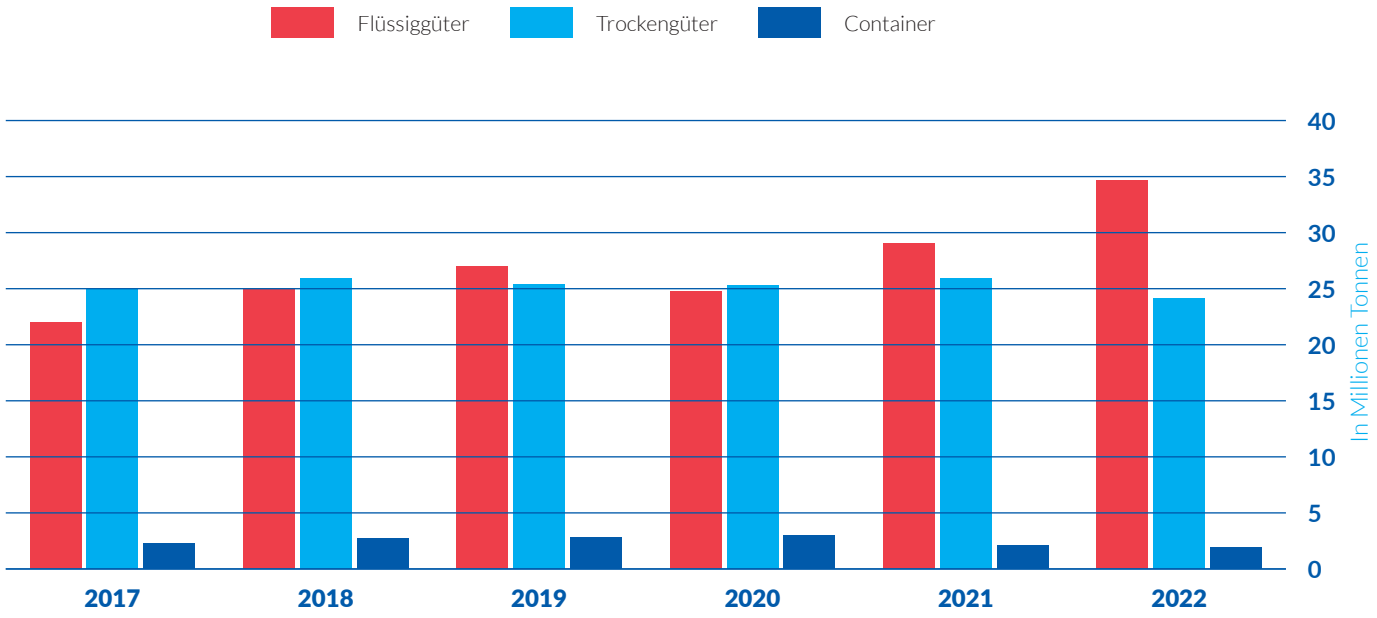
NORDSEE-HAFEN

Im Jahr 2022 liefen 40.645 Binnenschiffe den Nordseehafen (Gent, Terneuzen, Borsele, Flushing) an im Vergleich zu 40.912 im Jahr 2021. Trotz der geringeren Anzahl von Schiffen erlebte der Güterumschlag der Binnenschifffahrt im Nordseehafen zum zweiten Mal in Folge ein Rekordjahr.[32]

Sein Volumen erreichte 2022 64,6 Millionen Tonnen (+8,0% gegenüber 2021). Der Flüssiggütertransport nahm deutlich zu (+19,6% gegenüber 2021) und erreichte den höchsten Stand seit 2017. Dies ist auf einen starken Anstieg der Beförderung von Mineralölerzeugnissen zurückzuführen, der zum einen durch eine Erholung auf die Mengen des Vor-Pandemie-Niveaus und zum anderen durch eine genauere Erfassung der Beförderungsmengen der Binnenschifffahrt in der Hafendatenbank für dieses spezifische Segment erklärt werden kann. Trockengüter gingen jedoch zurück (-6,9% gegenüber 2021). Der Containertransport sank das zweite Jahr in Folge (-8,6% gegenüber 2021). Dies ist vor allem auf Störungen in der weltweiten Container-Linienschifffahrt, insbesondere zwischen Asien und Europa, zurückzuführen.

Was die Aufteilung der Verkehrsträger innerhalb des Hinterlandverkehrs betrifft, so steht die Binnenschifffahrt mit einem Anteil von 58% an erster Stelle, gefolgt von der Straße (30%), der Schiene (10%) und dem Feederverkehr (Transshipment) (2%).

ABBILDUNG 5: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM NORDSEEHAFEN** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Nordseehafen
* Ro/Ro und nicht zugeordnete Güter sind in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt (im Jahr 2022 belief sich das Transportvolumen für diese beiden Frachttypen auf 0,5 Mio. Tonnen bzw. 3,4 Mio. Tonnen).

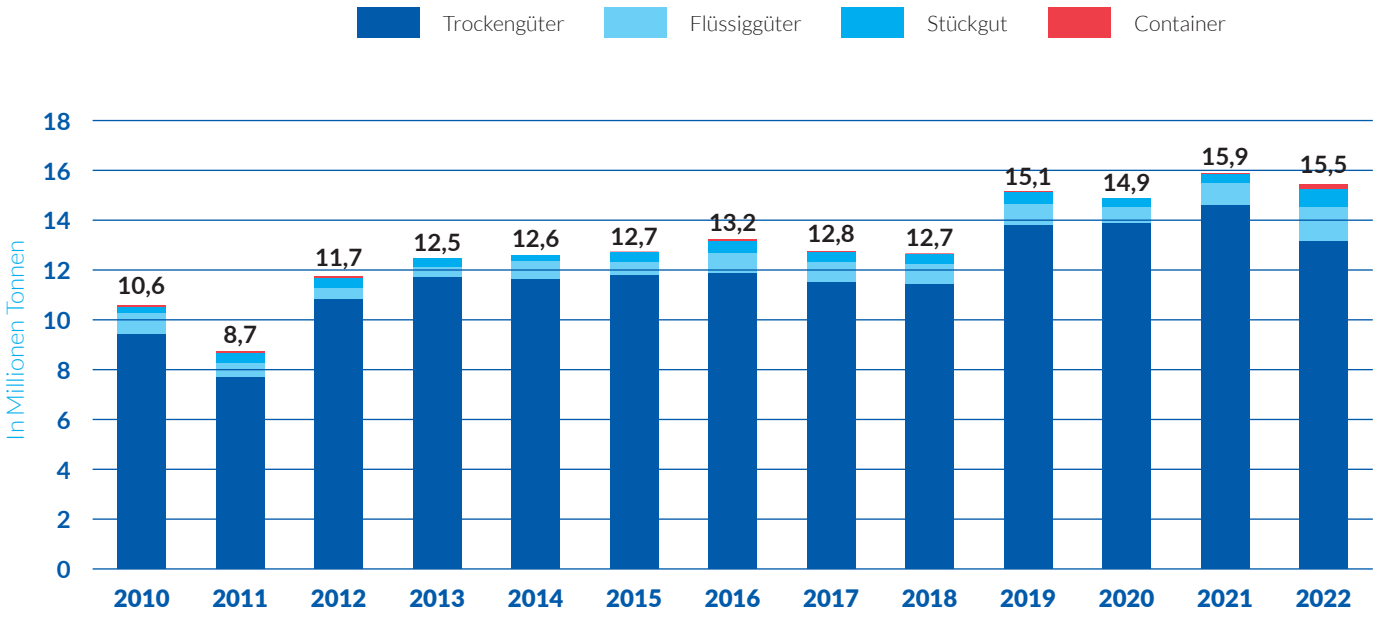
[32] Das heißt, das Frachtvolumen pro Schiff war höher als 2021.

CONSTANŢA

In Constan a liefen im Jahr 2022 10.890 Binnenschiffe den Hafen an (10.619 im Jahr 2021). Der Binnenschiffsverkehr blieb mit 15,4 Millionen Tonnen auf einem ähnlichen Niveau wie 2021. Seit Kriegsbeginn wurden im Hafen von Constan a im Zusammenhang mit der Ukraine 11,85 Millionen Tonnen umgeschlagen, davon 5,4 Millionen Tonnen im Flussverkehr und 6,4 Millionen Tonnen im Seeverkehr. Dies ist hauptsächlich auf den Transport von Getreide zurückzuführen.

Was die Binnenschifffahrt betrifft, so werden im Hafen von Constan a hauptsächlich Trockengüter umgeschlagen, mit einem Anteil von 85% am gesamten Güterumschlag im Jahr 2022. Die Trockengütermengen gingen jedoch im Vergleich zu 2021 um -10% zurück. Bei den Flüssiggütern war ein deutlicher Anstieg um +59,3% gegenüber 2021 zu verzeichnen. Der Containertransport verzeichnete ein Rekordjahr und stieg um das 16-fache. Er bleibt jedoch auf niedrigem Niveau (202.000 Tonnen). Der Stückgutverkehr hat sich mehr als verdoppelt. Wie im Jahr 2021 hatten Kabotage- und Transitverkehr 2022 zusammen einen Anteil von 98%, während der Export- und Importverkehr nur einen Anteil von 2% hatte.

ABBILDUNG 6: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN VON CONSTAN?A** (IN MILLIONEN TONNEN)



Quelle: Hafen von Constanţa

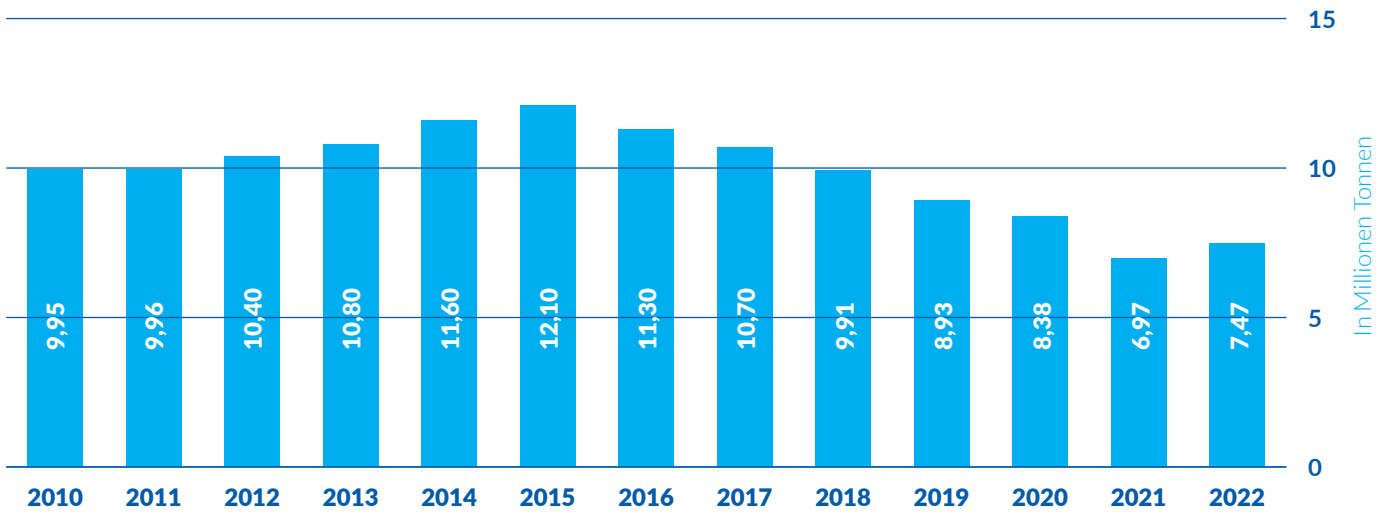
HAMBURG

Der Güterumschlag in der Binnenschifffahrt war 2022 um +7,2% höher (7,47 Mio. Tonnen) als 2021 (6,97 Mio. Tonnen). Die Exporte stiegen stärker (+10,5%) als die Importe (+4,5%). Diese Entwicklung ist vor allem auf den verstärkten Transport von Flüssiggütern zurückzuführen, der mit einem starken Anstieg von +31,6% fast wieder das Niveau von vor der Pandemie erreicht hat. Dies ist auf Mineralölerzeugnisse (+37,7%) zurückzuführen. Das Jahr 2022 stoppt somit den seit 2015 beobachteten jährlichen und stetigen Rückgang in diesem Marktsegment.

Die Mengen an Containern und Trockengütern gingen leicht zurück, und zwar um -1,9% bzw. -2,8%. Bei den Trockengütern war dies im zweiten Jahr in Folge hauptsächlich auf Erze und Bergbauprodukte (-14,9%) zurückzuführen (2021 bereits -18% gegenüber 2020). Erze sind die zweitwichtigste Güterart im Hamburger Hafen. Wie schon 2021, als die Beförderung von Kohle, Erdöl und Erdgas einen starken Aufwärtstrend von +70% verzeichnete, nahm diese Güterart (die drittgrößte im Hamburger Hafen) auch 2022 um +12,2% zu. Dies ist in erster Linie auf einen Anstieg der Kohletransporte zurückzuführen, der durch die hohen Gaspreise im Jahr 2021 bedingt war, die 2022 durch die Folgen des Krieges in der Ukraine noch weiter stiegen und so im Energiesektor zu einer Verlagerung auf Kohle führten.

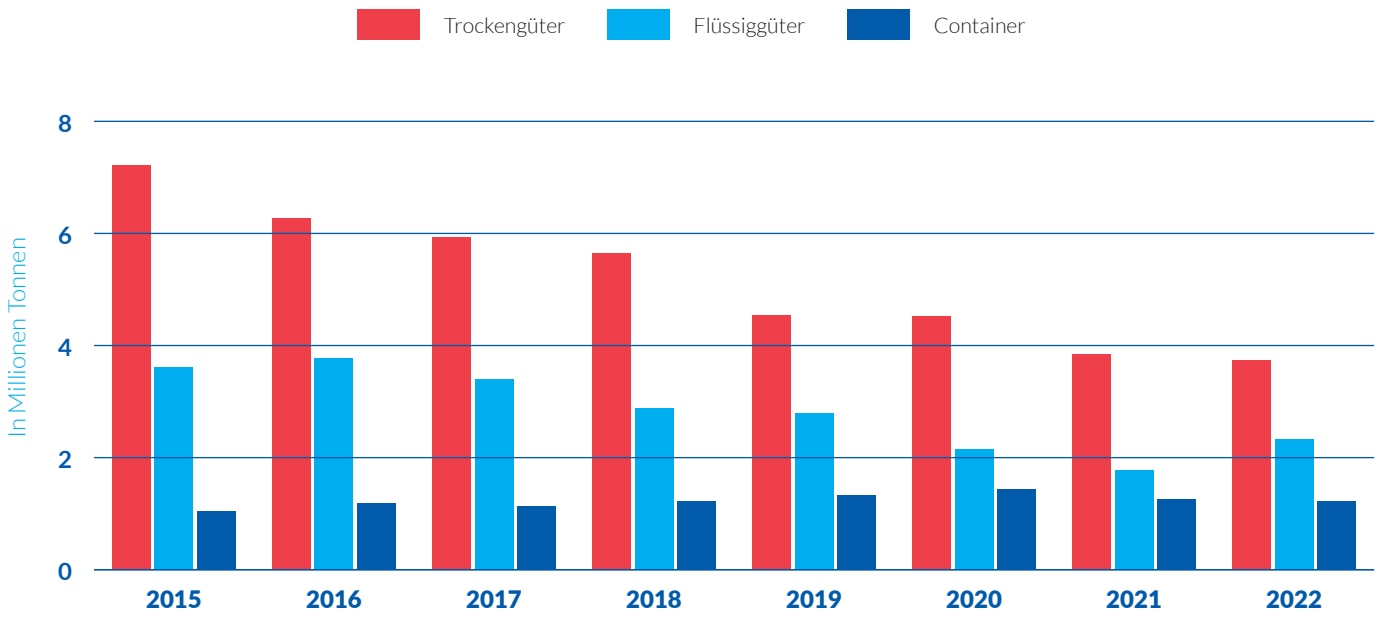
Im Jahr 2022 belief sich der gesamte Hinterlandverkehr auf 88 Millionen Tonnen (gegenüber 92 Millionen Tonnen im Jahr 2021). Mit einem Anteil von 53,9% (+1,0 Prozentpunkte) liegt die Schiene vor der Straße mit 37,6% (-2,1 Prozentpunkte) und der Binnenschifffahrt mit 8,5% (+0,9 Prozentpunkte).

ABBILDUNG 7: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN HAMBURG** (IN MILLIONEN TONNEN)



Quelle: Statistisches Amt Hamburg und Schleswig-Holstein

ABBILDUNG 8: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IM SEEHAFEN HAMBURG NACH GÜTERSEGMENT** (IN MILLIONEN TONNEN) *



Quelle: Statistisches Amt Hamburg und Schleswig-Holstein
* Stückgut ist in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt (im Jahr 2022 betrug die Beförderungsmenge für diese Güterart knapp 0,2 Millionen Tonnen).

WICHTIGSTE
EUROPÄISCHE BINNENHÄFEN[33]

RHEINHÄFEN

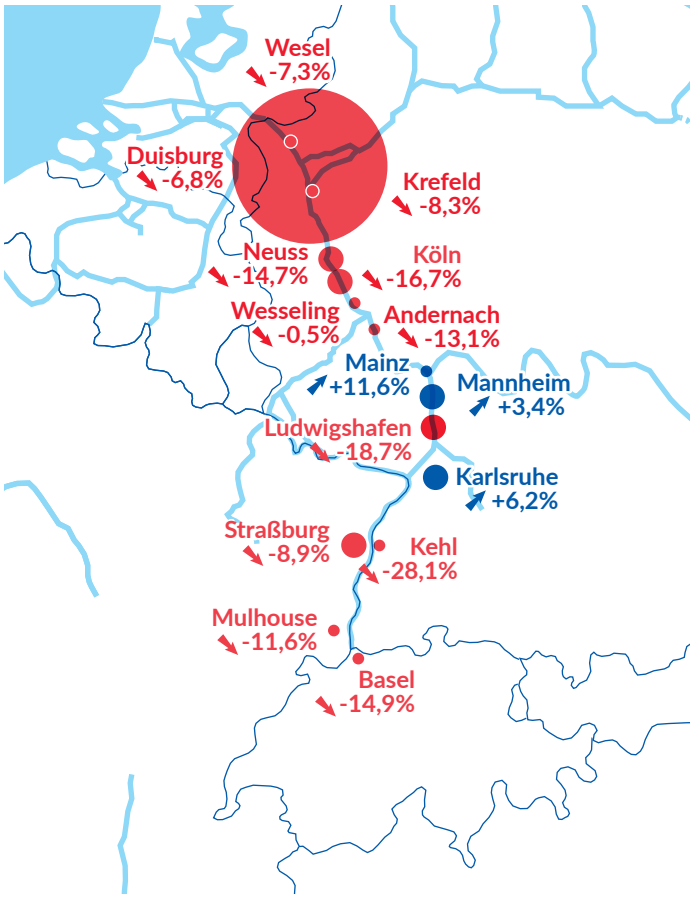
TABELLE 1: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN RHEINHÄFEN** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021 ***

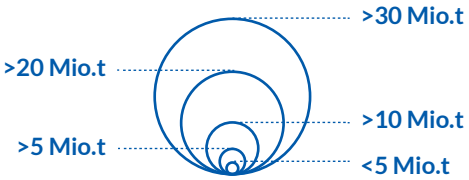
	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Duisburg	47,8	42,4	44,9	41,9	-6,8%
Köln	9,1	9,1	9,8	8,2	-16,7%
Mannheim	7,9	6,9	7,3	7,6	+3,4%
Karlsruhe	6,9	6,2	6,4	6,8	+6,2%
Straßburg	7,5	6,8	6,9	6,4	-8,9%
Neuss	6,9	6,5	6,6	5,6	-14,7%
Ludwigshafen	6,6	6,8	6,9	5,6	-18,7%
Basel	6,1	5,1	5,4	4,6	-14,9%
Mulhouse	4,9	4,2	4,1	3,6	-11,6%
Mainz	3,7	3,8	3,1	3,5	+11,6%
Kehl	4,2	4,4	4,4	3,2	-28,1%
Krefeld	3,6	3,0	3,4	3,1	-8,3%
Andernach	2,7	2,7	2,7	2,3	-13,1%
Wesseling	2,7	2,5	2,1	2,1	-0,5%
Wesel	2,0	2,0	2,1	1,9	-7,3%
Insgesamt	**122,6**	**112,4**	**116,3**	**106,5**	**-8,7%**

Quellen: Destatis, Hafen Straßburg, Schweizer Rheinhäfen, Hafen Mulhouse
Die Angabe "insgesamt" bezieht sich nur auf die in der Tabelle genannten Häfen, nicht auf alle Rheinhäfen.
* Die Daten zu den deutschen Häfen beruhen auf dem geografischen Ansatz, d. h. es wird der gesamte Güterumschlag innerhalb einer Stadt berücksichtigt und nicht nur der Güterumschlag in einem bestimmten Hafen.

[33] Für die deutschen, französischen, belgischen, niederländischen Häfen sowie für die Rheinhäfen ist die Zahl der Häfen auf die 15 größten Häfen beschränkt.

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN MILLIONEN TONNEN)





Rückgang des Verkehrs in 2022 vs 2021

Zunahme des Verkehrs in 2022 vs 2021

HÄFEN IN DEUTSCHLAND OHNE RHEINHÄFEN *

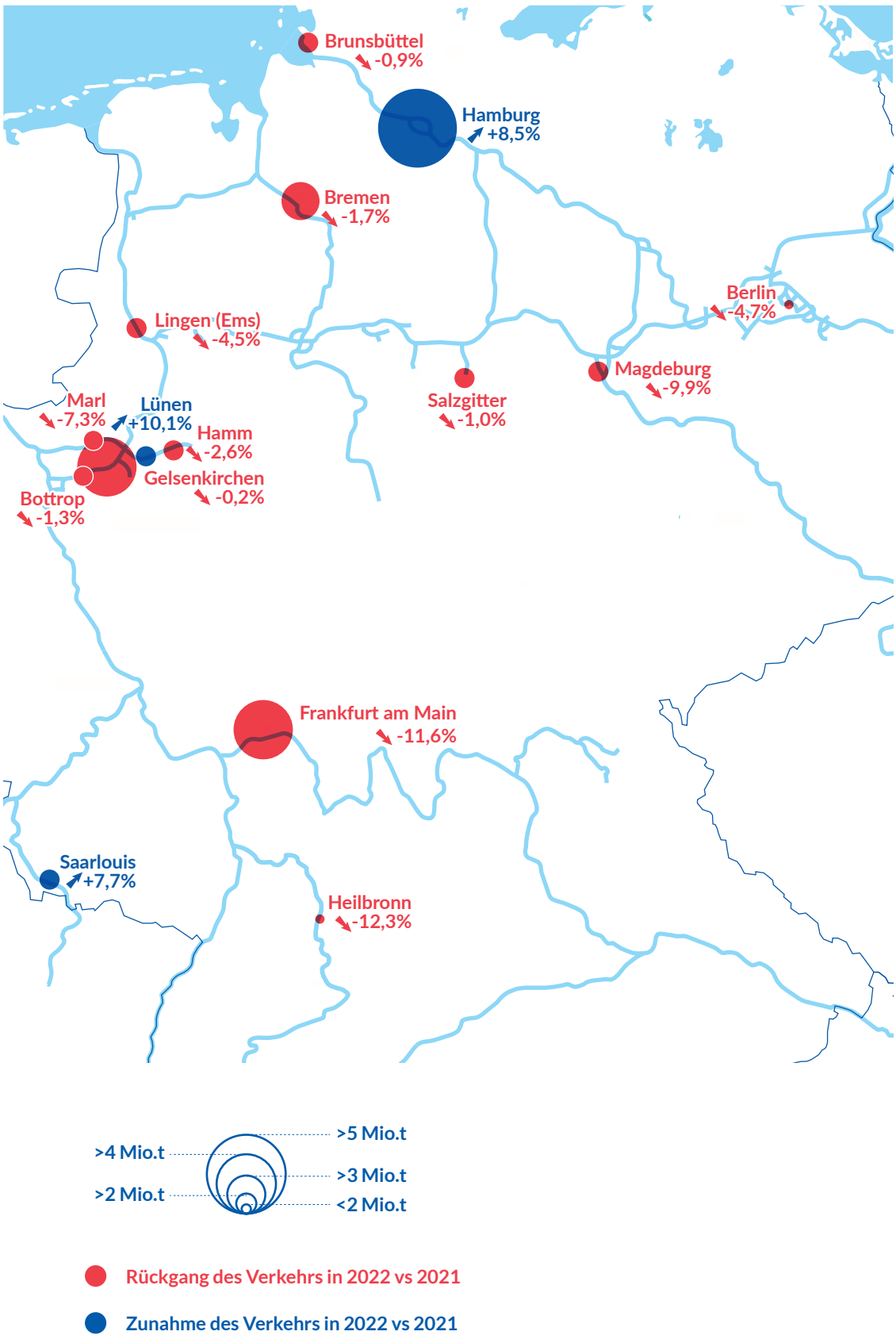
TABELLE 2: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN NICHT-RHEINISCHEN HÄFEN IN DEUTSCHLAND** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021 ***

	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Hamburg	8,7	7,9	7,6	8,3	+8,5%
Gelsenkirchen	4,7	4,6	4,9	4,9	-0,2%
Frankfurt am Main	5,4	5,7	5,4	4,8	-11,6%
Bremen	2,8	2,7	3,3	3,2	-1,7%
Marl	3,3	3,2	3,1	2,9	-7,3%
Brunsbüttel	3,1	2,7	2,8	2,8	-0,9%
Saarlouis	2,6	1,9	2,6	2,8	+7,7%
Bottrop	3,8	3,1	2,8	2,8	-1,3%
Salzgitter	2,9	2,2	2,7	2,7	-1,0%
Lünen	2,6	1,8	2,3	2,6	+10,1%
Magdeburg	2,3	2,6	2,7	2,4	-9,9%
Hamm	2,8	2,7	2,1	2,1	-2,6%
Lingen (Ems)	2,3	1,9	2,1	2,0	-4,5%
Heilbronn	2,3	1,8	2,2	1,9	-12,3%
Berlin	1,9	1,8	1,8	1,7	-4,7%
Insgesamt	**51,5**	**46,6**	**48,4**	**47,7**	**-1,4%**

Quelle: Destatis

* Die Daten zu den deutschen Häfen beruhen auf dem geografischen Ansatz, d. h. es wird der gesamte Güterumschlag innerhalb einer Stadt berücksichtigt und nicht nur der Umschlag in einem bestimmten Hafen. Für Hamburg sind die Zahlen nach diesem Ansatz daher höher als die Zahlen des Hamburger Hafens, was auf andere Umschlagplätze in der Stadt zurückzuführen ist.

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN MILLIONEN TONNEN)



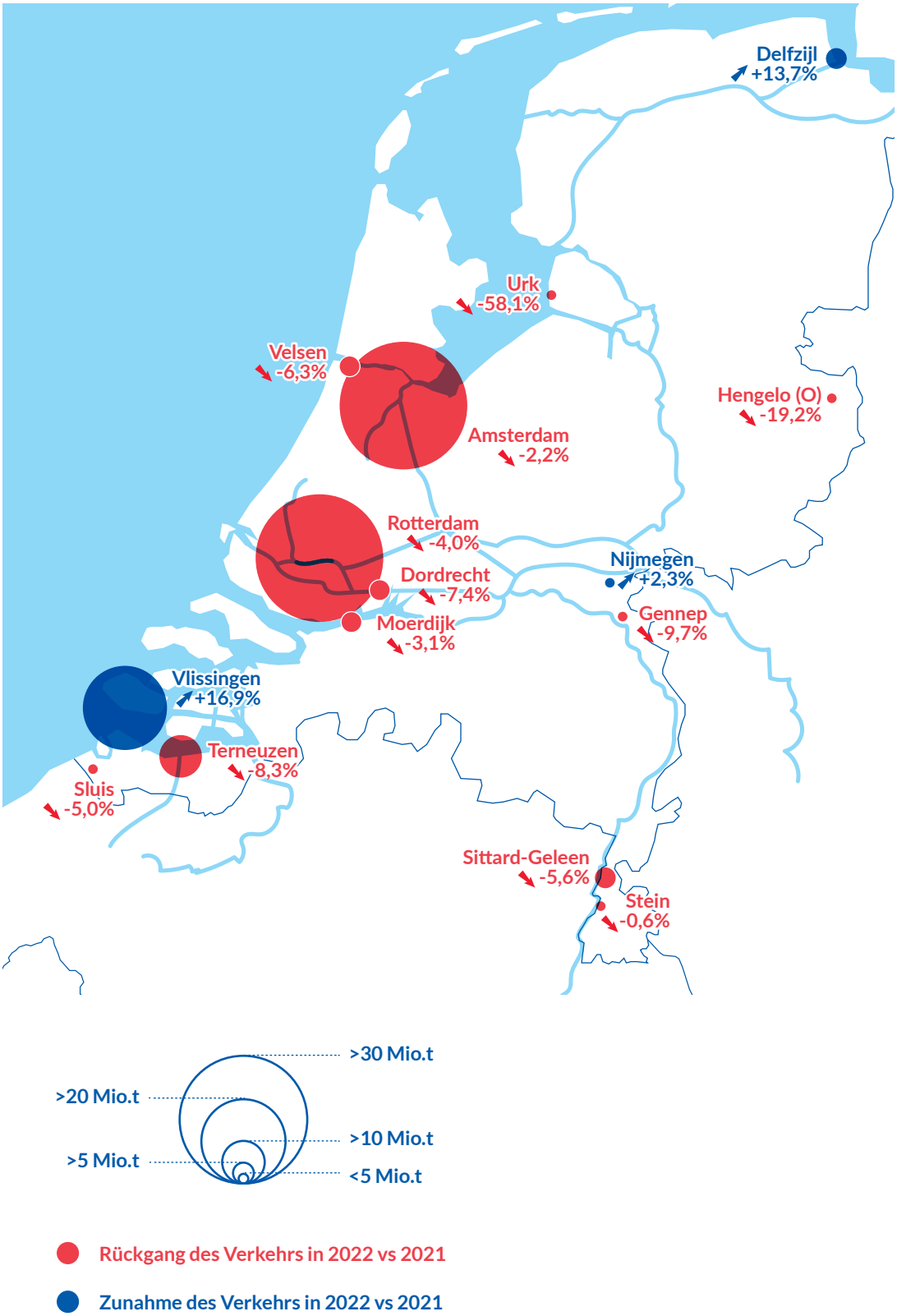
NIEDERLÄNDISCHE HÄFEN

TABELLE 3: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN NIEDERLÄNDISCHEN HÄFEN** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021**

	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Rotterdam	151,7	148,8	157,7	151,3	-4,0%
Amsterdam	57,3	50,7	56,3	56,3	-2,2%
Vlissingen	18,9	15,9	21,1	24,6	+16,9%
Terneuzen	13,8	13,4	12,7	11,6	-8,3%
Moerdijk	8,9	9,1	9,7	9,4	-3,1%
Sittard-Geleen	6,8	6,4	7,1	6,7	-5,6%
Velsen	6,5	6,8	7,2	6,7	-6,3%
Dordrecht	5,5	5,9	6,5	5,9	-7,4%
Delfzijl	5,2	4,1	4,5	5,0	+13,7%
Stein	3,1	3,0	3,3	3,2	-0,6%
Nijmegen	2,5	2,8	2,9	2,9	+2,3%
Gennep	3,1	3,1	3,3	2,9	-9,7%
Hengelo (O)	4,0	3,8	3,6	2,9	-19,2%
Sluis	2,7	3,0	2,9	2,8	-5,0%
Urk	5,4	2,4	0,5	0,2	-58,1%
Insgesamt	**295,3**	**279,1**	**300,5**	**292,9**	**-2,5%**

Quelle: CBS

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN MILLIONEN TONNEN)



FRANZÖSISCHE UND BELGISCHE HÄFEN

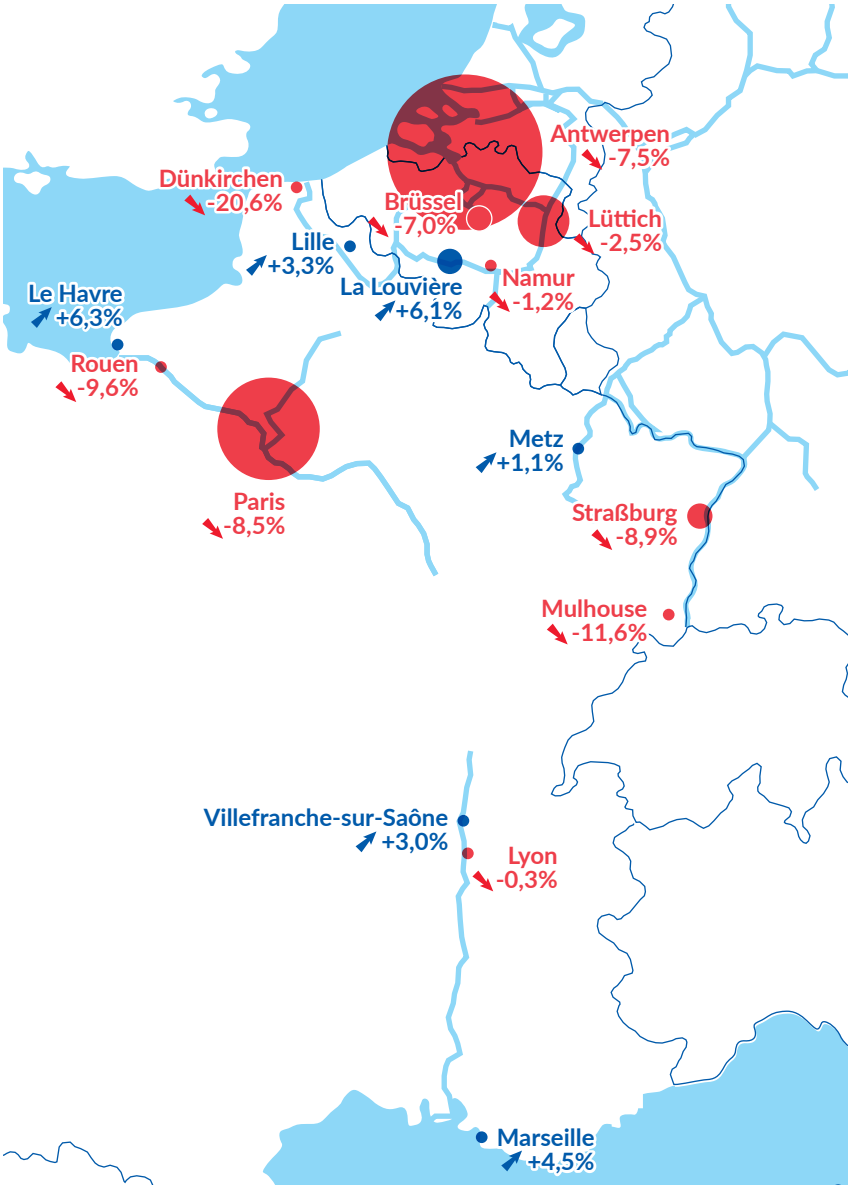
TABELLE 4: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN FRANZÖSISCHEN UND BELGISCHEN HÄFEN** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021**

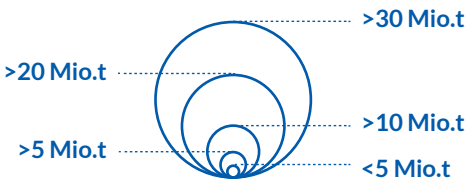
	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Antwerpen	101,3	101,0	109,4[34]	101,2	-7,5%
Paris	25,3	22,8	22,5	20,6	-8,5%
Lüttich	16,0	13,9	14,9	14,5	-2,5%
La Louvière	6,9	6,2	6,4	6,8	+6,1%
Straßburg	7,5	6,8	6,9	6,4	-8,9%
Brüssel	5,2	4,9	5,4	5,1	-7,0%
Rouen	5,5	5,9	5,4	4,9	-9,6%
Namur	4,6	3,8	4,3	4,3	-1,2%
Mulhouse	4,9	4,2	4,1	3,6	-11,6%
Le Havre	3,4	2,7	3,0	3,2	+6,3%
Marseille	2,8	1,9	2,0	2,1	+4,5%
Lille	1,9	2,0	2,3	2,4	+3,3%
Dünkirchen	2,5	2,9	2,6	2,1	-20,6%
Metz	2,2	2,0	1,7	1,8	+1,1%
Lyon	1,1	1,0	1,2	1,2	-0,3%
Villefranche-sur-Saône	0,8	0,7	0,7	0,7	+3,0%
Insgesamt	**191,9**	**183,4**	**193,1**	**180,8**	**-6,4%**

Quellen: Voies Navigables de France, Häfen Paris, Hafen Lüttich, Hafen La Louvière, Hafen Straßburg, Hafen Mulhouse, Hafen Brüssel, Hafen Namur, Nouveau Port de Metz, Hafen Lille, Hafen Dunkerque, Hafen Antwerpen-Brügge
Die Angabe "insgesamt" bezieht sich nur auf die in der Tabelle genannten Häfen und nicht auf alle französischen und belgischen Häfen.

[34] Ab 2021 erscheinen die Zahlen für den Binnenschiffsgüterverkehr im Hafen von Antwerpen und Zeebrügge unter dem Namen "Hafen Antwerpen-Brügge".

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN MILLIONEN TONNEN)





Rückgang des Verkehrs in 2022 vs 2021

Zunahme des Verkehrs in 2022 vs 2021

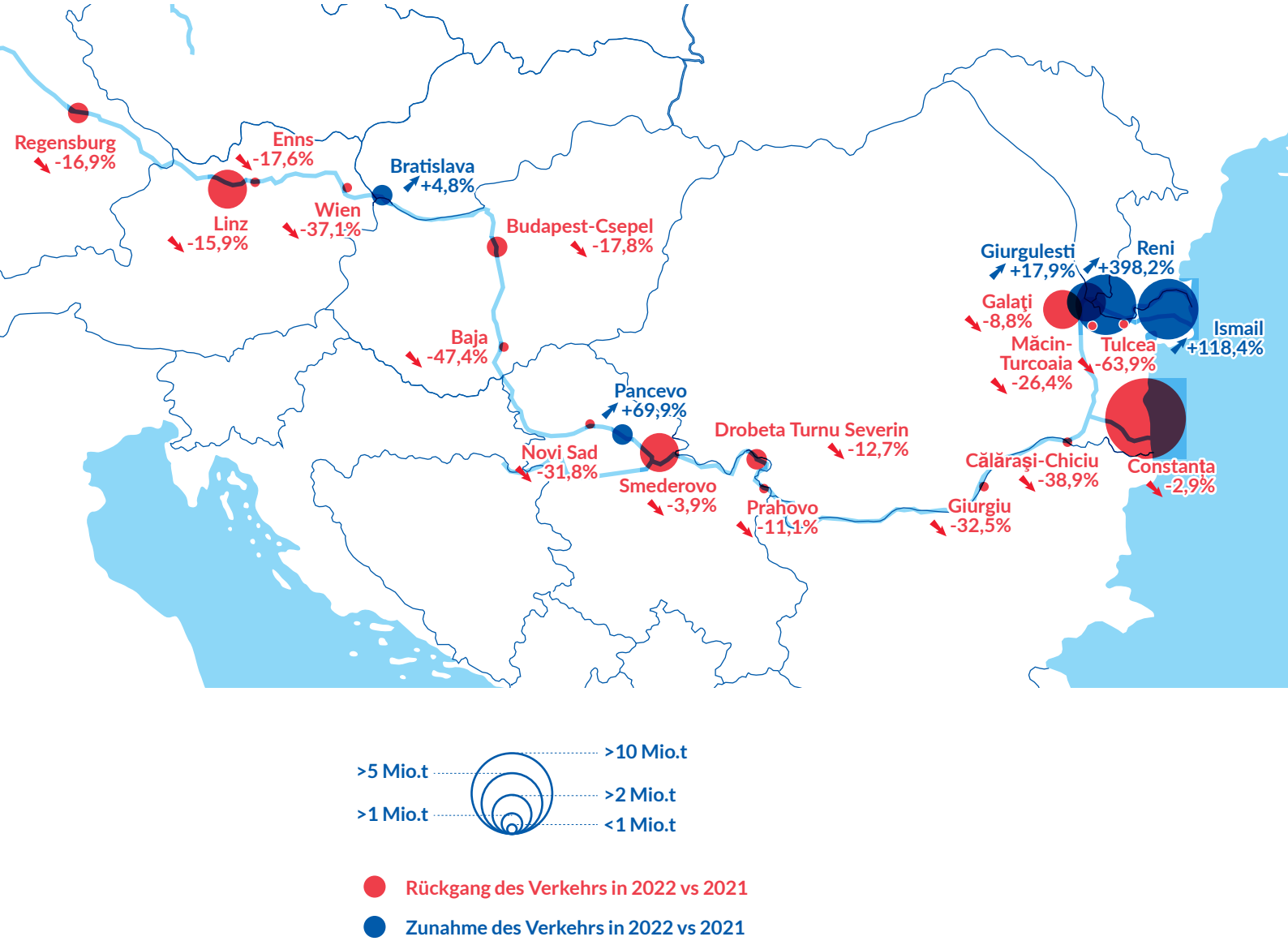
DONAUHÄFEN

TABELLE 5: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN DONAUHÄFEN** (IN MILLIONEN TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021**

	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Constan?a	14,5	14,5	15,8	15,4	-2,9%
Ismail	4,3	3,2	4,1	8,9	+118,4%
Reni	1,3	0,8	1,4	6,8	+398,2%
Smederovo	4,0	2,6	3,2	3,0	-3,9%
Gala?i	3,1	2,8	3,3	3,0	-8,8%
Linz	3,3	3,4	3,5	2,9	-15,9%
Giurgulesti	1,3	1,2	1,8	2,1	+17,9%
Bratislava	1,7	1,5	1,8	1,9	+4,8%
Pancevo	1,5	2,0	0,9	1,6	+69,9%
Regensburg	1,3	1,5	1,3	1,1	-16,9%
Drobeta Turnu Severin	1,2	1,0	1,2	1,0	-12,7%
Budapest-Csepel	1,1	1,2	1,2	1,0	-17,8%
Prahovo	1,1	1,2	1,0	0,9	-11,1%
M?cin-Turcoaia	0,9	1,2	1,2	0,9	-26,4%
Novi Sad	1,4	1,6	1,4	0,9	-31,8%
Giurgiu	0,8	0,8	1,0	0,7	-32,5%
Wien	1,2	0,8	0,9	0,6	-37,1%
C?l?ra?i-Chiciu	1,1	0,9	0,9	0,6	-38,9%
Enns	0,8	0,6	0,7	0,5	-17,6%
Tulcea	1,6	1,2	1,3	0,5	-63,9%
Baja	0,5	0,8	0,6	0,3	-47,4%
Insgesamt	**50,8**	**46,9**	**48,7**	**54,9**	**+12,7%**

Quellen: Marktbeobachtung der Donaukommission, Nationales Institut fur Statistik (Rumänien)
Die Angabe "Insgesamt" bezieht sich nur auf die in der Tabelle genannten Häfen und nicht auf alle Donauhäfen. Die in Abbildung 6 verwendeten Daten stammen vom Hafen von Constanţa, während die in dieser Tabelle verwendeten Daten vom Nationalen Institut für Statistik (Rumänien) stammen. Dies kann den leichten Unterschied in den ausgewiesenen Zahlen erklären.

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN MILLIONEN TONNEN)



Rückgang des Verkehrs in 2022 vs 2021

Zunahme des Verkehrs in 2022 vs 2021

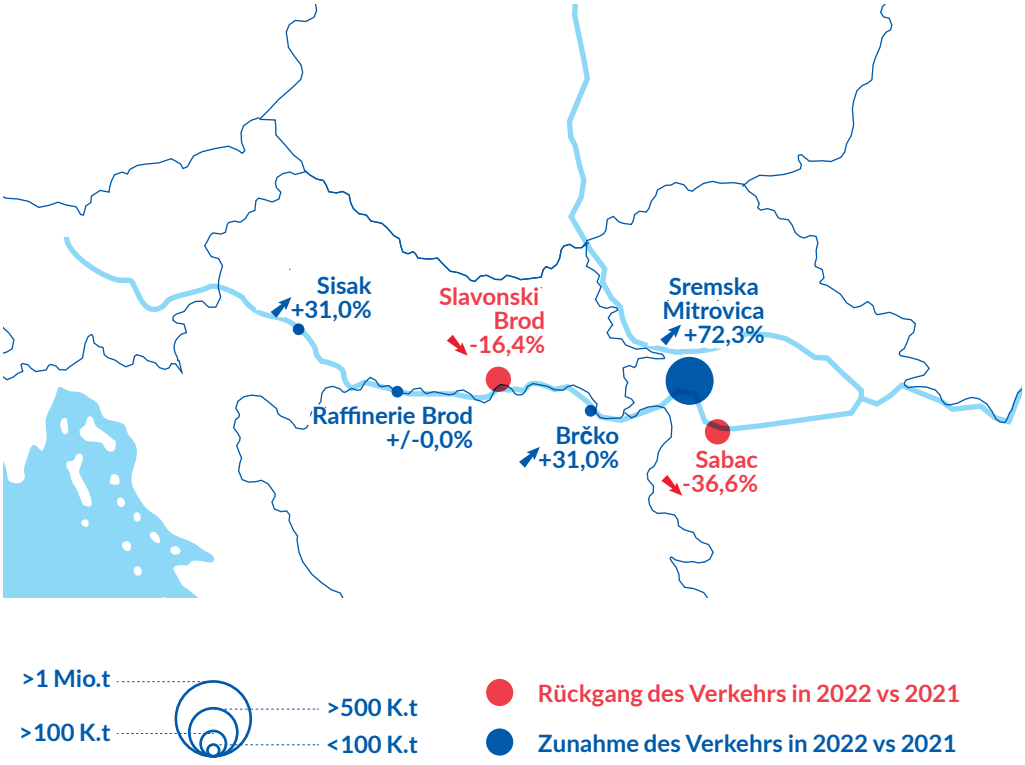
SAVEHÄFEN

TABELLE 6: **GÜTERUMSCHLAG DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN SAVEHÄFEN** (IN TAUSEND TONNEN) **UND ÄNDERUNGSRATE 2022/2021 ***

	2019	2020	2021	2022	2022/2021
Andere Häfen (Serbien)	949	2.100	2.283	3.200	+40,2%
Sremska Mitrovica (Serbien)	560	486	693	1.194	+72,3%
Sabac (Serbien)	149	170	224	142	-36,6%
Slavonski Brod (Kroatien)	199	138	192	161	-16,4%
Sisak (Kroatien)	70	55	29	38	+31,0%
Brčko (Bosnien und Herzegovina - BaH)	125	73	31	41	+31,0%
Raffinerie Brod (BaH)	8	0	0	0	+/-0,0%
Insgesamt	2.060	3.022	3.452	4.775	+38,3%

Quelle: Internationale Kommission für das Savebecken
* 2015 meldete der Hafen von Šamac in Bosnien und Herzegowina Konkurs an, so dass seitdem kein Umschlag von Gütern mehr verzeichnet wurde. Aufgrund der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 und des Wiederaufbaus der Ölraffinerie Brod im Jahr 2021 wurde in den Jahren 2020 und 2021 kein Umschlag am Flussterminal verzeichnet. Seit 2018 werden Daten für kleinere Umschlagplätze in Serbien erhoben, was die steigende Menge an umgeschlagenen Gütern in Serbien für diese Jahre erklärt.

JÄHRLICHER SCHIFFSVERKEHR INSGESAMT (IN TAUSEND TONNEN)



37

06

FRACHTFLOTTEN

- Die Flotte der Binnenschiffe in Europa besteht aus etwa 10.000 Schiffen, die in den Rheinstaaten registriert sind, 3.500 Schiffen, die in den Donaustaaten registriert sind, und mehr als 1.200 Schiffen, die in anderen europäischen Ländern registriert sind.
- Die Gesamtladekapazität der Rheinflotte für Trockenladung ist seit 2008 relativ konstant geblieben und betrug im Jahr 2022 10,6 Millionen Tonnen. Die Ladekapazität der Rheinflotte für Flüssiggüter betrug im Jahr 2022 3,4 Millionen Tonnen.
- Insgesamt hat sich die Neubautätigkeit für die Rheinflotte im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr verlangsamt. Dies kann zum Teil auf den allgemeinen Rückgang des Trockengüterverkehrs 2021, das schwächere Wachstum in der Tankschifffahrt und den Kostenanstieg im Schiffbau zurückgeführt werden.
- Die Zahl der in Betrieb befindlichen innovativen Schiffe hat zwischen 2021 und 2022 deutlich zugenommen, macht aber immer noch weniger als 0,2% der gesamten Binnenschifffahrtsflotte in Europa aus.

GRÖSSE DER FLOTTEN

NACH MAKROREGION UND STAAT IN EUROPA

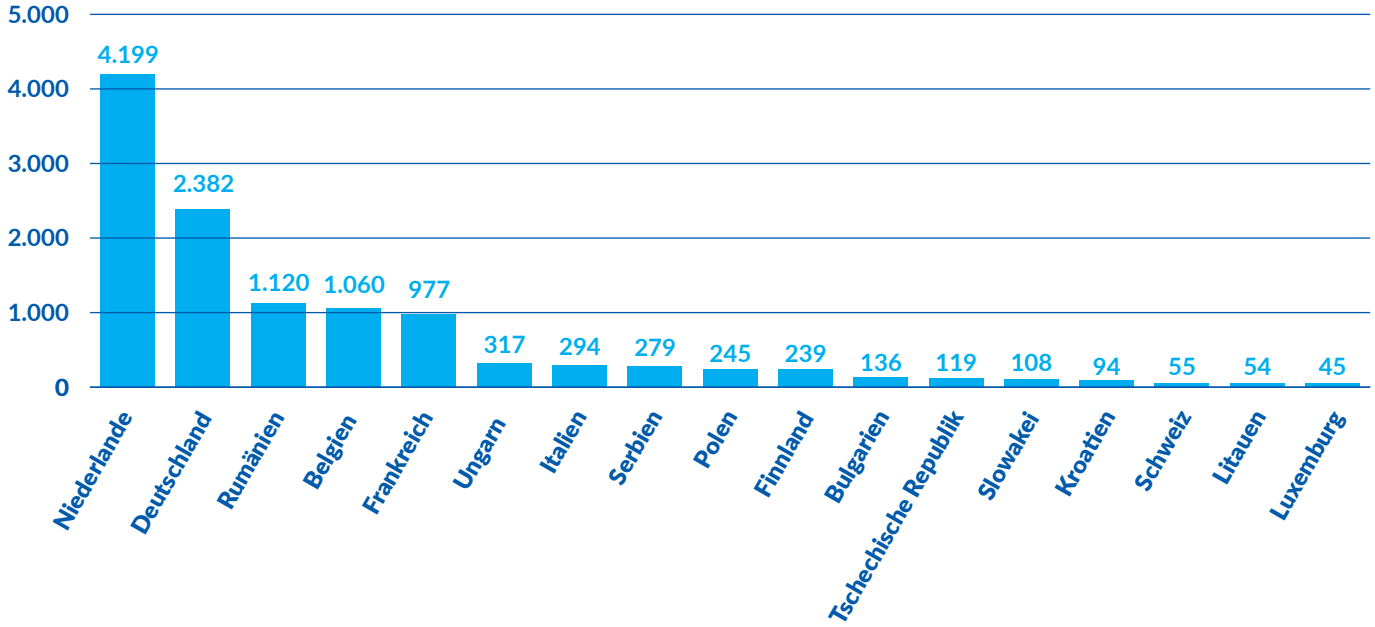
TABELLE 1: **FLOTTENGRÖSSE** (ZAHL DER BINNENSCHIFFE) **NACH MAKROREGION UND SCHIFFSTYP IN EUROPA**

	Trockengüterschiffe	Flüssiggüterschiffe	Schub- und Schleppschiffe	
RHEINFLOTTE	7.283	1.435	1.268	9.987
DONAUFLOTTE *	2.652	204	642	3.498
GESAMTZAHL DER SCHIFFE (RHEIN UND DONAU)	9.935	1.639	1.910	13.484
ANDERE LÄNDER **	951		266	1.217
	12.525		2.176	14.701

Quellen: 1) Rheinstaaten: VNF (Frankreich), CBS/Rijkswaterstaat (Niederlande), ITB (Belgien), Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV), Nationales Flottenregister Luxemburg, Schweizerische Wasserstraßenverwaltung. 2) Donaustaaten: Donaukommission, 3) Andere Staaten: Eurostat [iww_eq_loadcap], [iww_eq_age], Tschechisches Verkehrsministerium, Statistik Polen, Statistik Litauen. Für Schub- und Schleppschiffe: Eurostat [iww_eq_age].
* Daten für 2017
** Andere Länder = Polen, Tschechische Republik, Italien, Finnland, Litauen

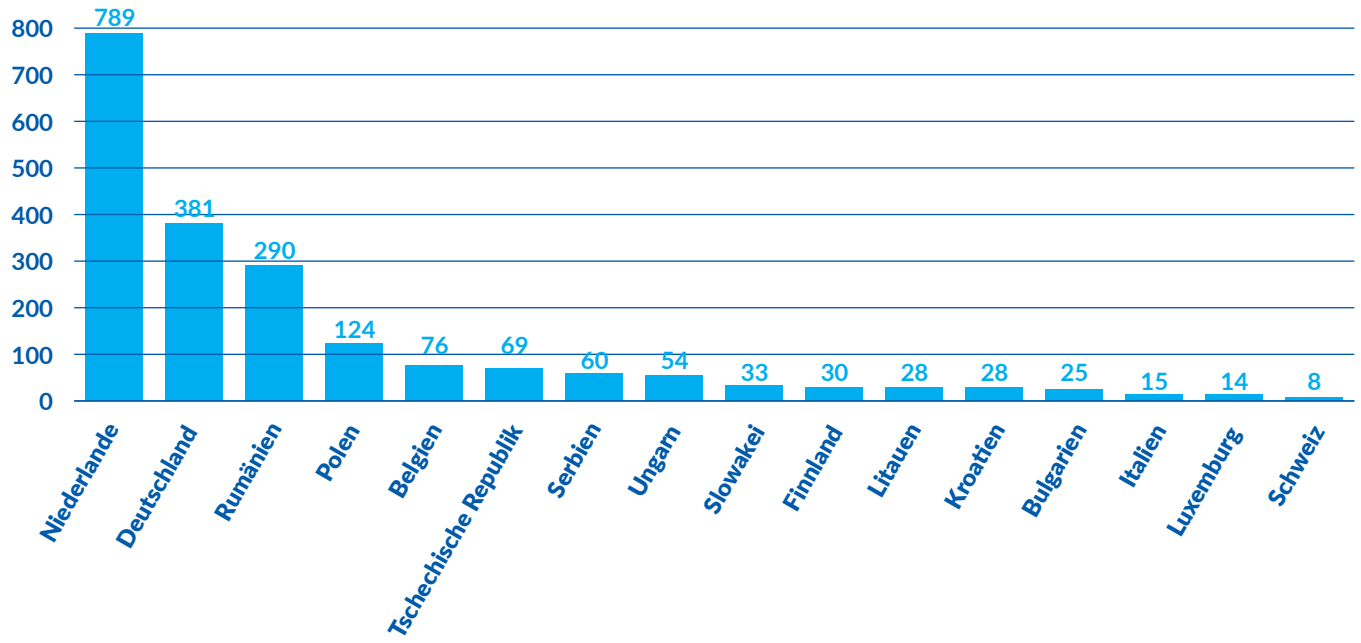
Die folgenden Zahlen zeigen die Anzahl der Trocken- und Flüssiggüterschiffe insgesamt (Schiffe mit Eigenantrieb und Leichter) sowie die Anzahl der Schub- und Schleppschiffe pro Staat in Europa.

ABBILDUNG 1: **ANZAHL DER TROCKEN- UND FLÜSSIGGÜTERSCHIFFE PRO STAAT IN EUROPA ***



Quellen: Eurostat [iww_eq_loadcap] und nationale Quellen für die Rheinstaaten
* Die meisten Daten stammen aus den Jahren 2021 oder 2022.

ABBILDUNG 2: **ANZAHL DER SCHUB- UND SCHLEPPSCHIFFE PRO STAAT IN EUROPA ***



Quellen: Eurostat [iww_eq_age], ITB (Belgien), Nationales Flottenregister von Luxemburg
* Die meisten Daten stammen aus dem Jahr 2021 oder 2022, Italien aus dem Jahr 2017.

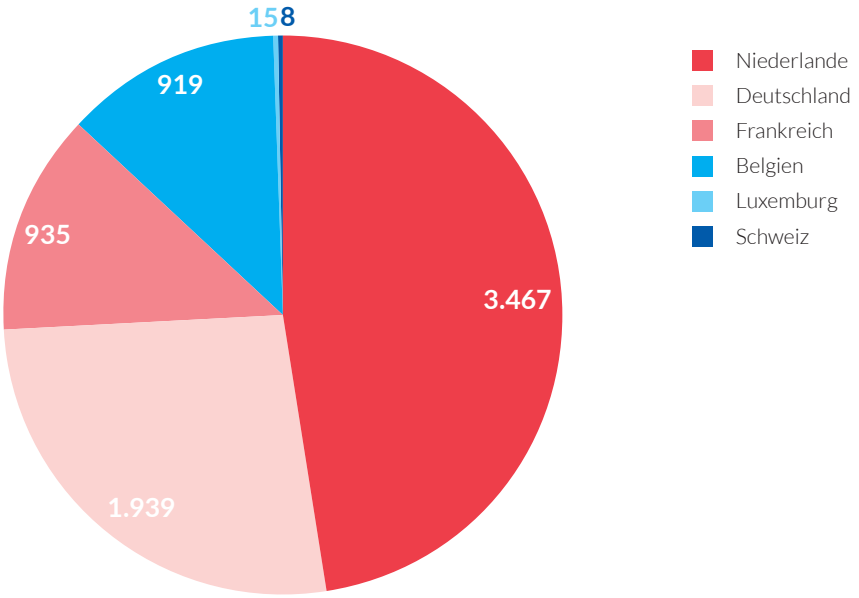
II ENTWICKLUNG
DER RHEINFLOTTE

TROCKENGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN

Die für diesen Teil verwendeten Flottendaten beruhen ausschließlich auf nationalen Flottendaten der Wasserstraßenverwaltungen. Der Grund dafür ist, dass eine Unterscheidung zwischen Trocken- und Flüssiggüterschiffen nur in den nationalen Flottendatenbanken und in der IVR-Datenbank, nicht aber in den Eurostat-Datenbanken verfügbar ist.

Die für die niederländische Flotte verwendeten Daten enthalten die in den Niederlanden registrierten Binnenschiffe, die im Jahr 2022 in diesem Land aktiv waren.[35] Die Gesamtzahl der in den Rheinländern registrierten Trockengüterschiffe betrug diesen Quellen zufolge im Jahr 2022 7.283, gegenüber 7.377 im Jahr 2021, 7.423 im Jahr 2020 und 7.510 im Jahr 2019.

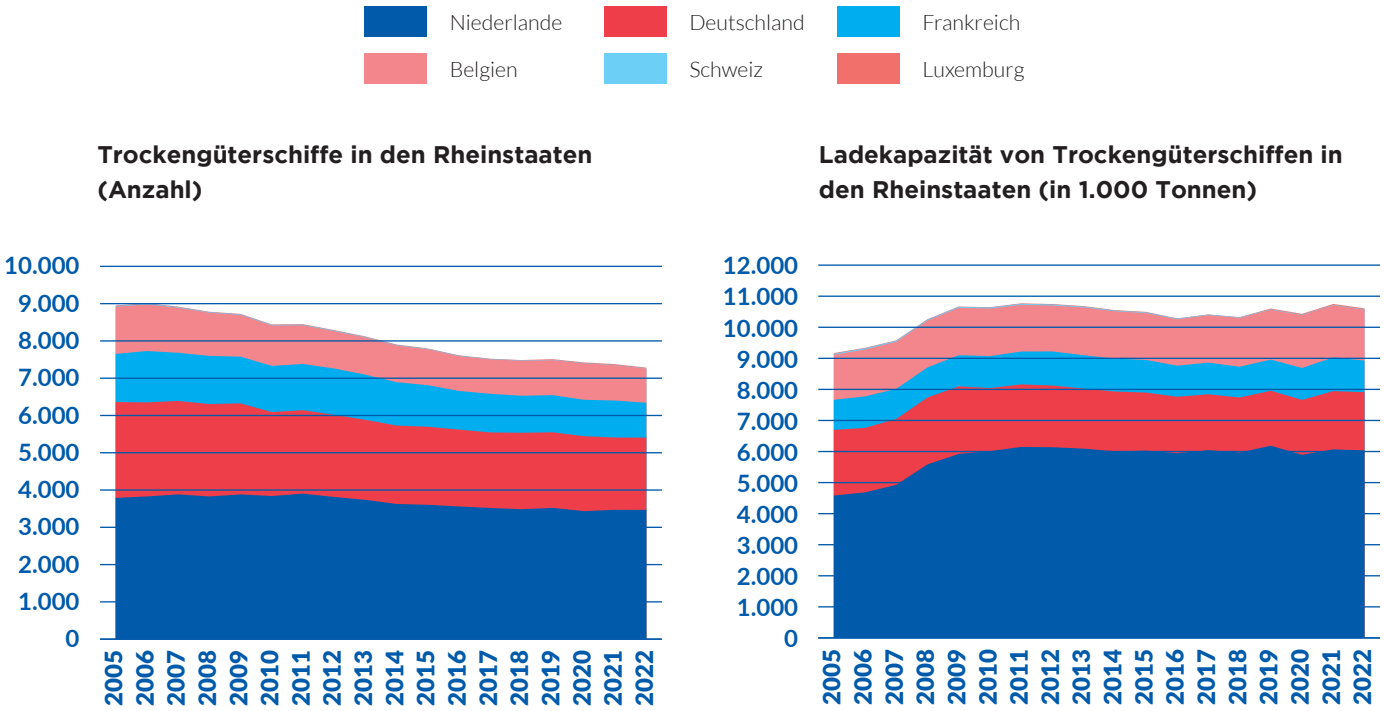
ABBILDUNG 3: **ANZAHL DER TROCKENGÜTERSCHIFFE IN DEN RHEINSTAATEN IM JAHR 2022 ***



Quelle: ZKR auf der Grundlage nationaler Daten (siehe Tabelle 1)
* Die Daten für Deutschland beziehen sich auf das Jahr 2021.

[35] Das Statistische Amt der Niederlande (CBS) erhält von der Wasserstraßenverwaltung (Rijkswaterstaat) Rohdaten über die operative Flotte in den Niederlanden und übermittelt sie an die ZKR. Diese Schiffe gelten als operativ, wenn sie im Jahr 2022 Messpunkte in den Niederlanden passiert haben.

ABBILDUNGEN 4 UND 5: **TROCKENGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN ***



Quelle: ZKR auf der Grundlage nationaler Daten (siehe Tabelle 1)
* Die Daten für Deutschland beziehen sich auf das Jahr 2021.

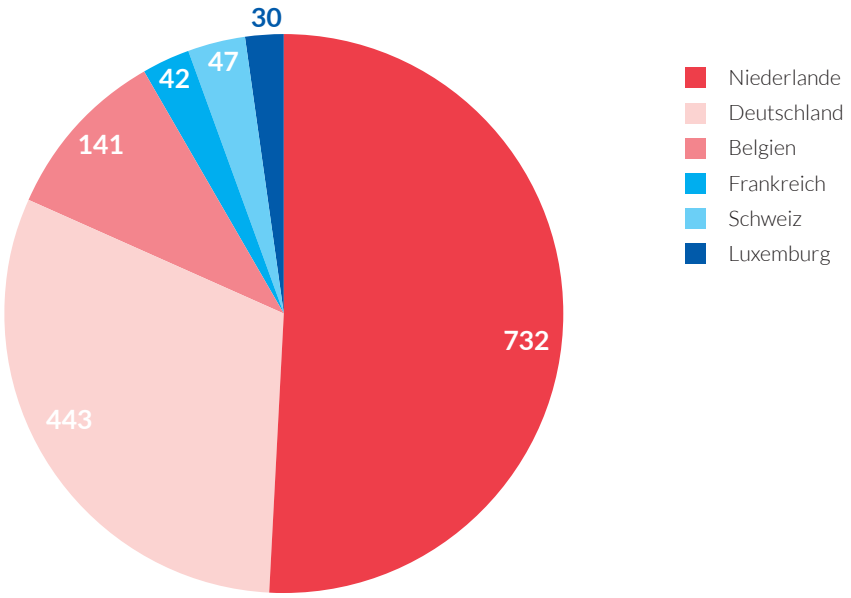
Die Gesamtladekapazität der Rheinflotte für Trockengütertransporte ist seit 2008 relativ konstant geblieben und betrug im Jahr 2022 10,6 Millionen Tonnen.

Es wird oft behauptet, dass die Zahl der kleinen Schiffe in der Binnenschifffahrt abnimmt. Langfristige Daten bestätigen diese Hypothese (siehe Jahresbericht 2022, Kapitel 6).

FLÜSSIGGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN

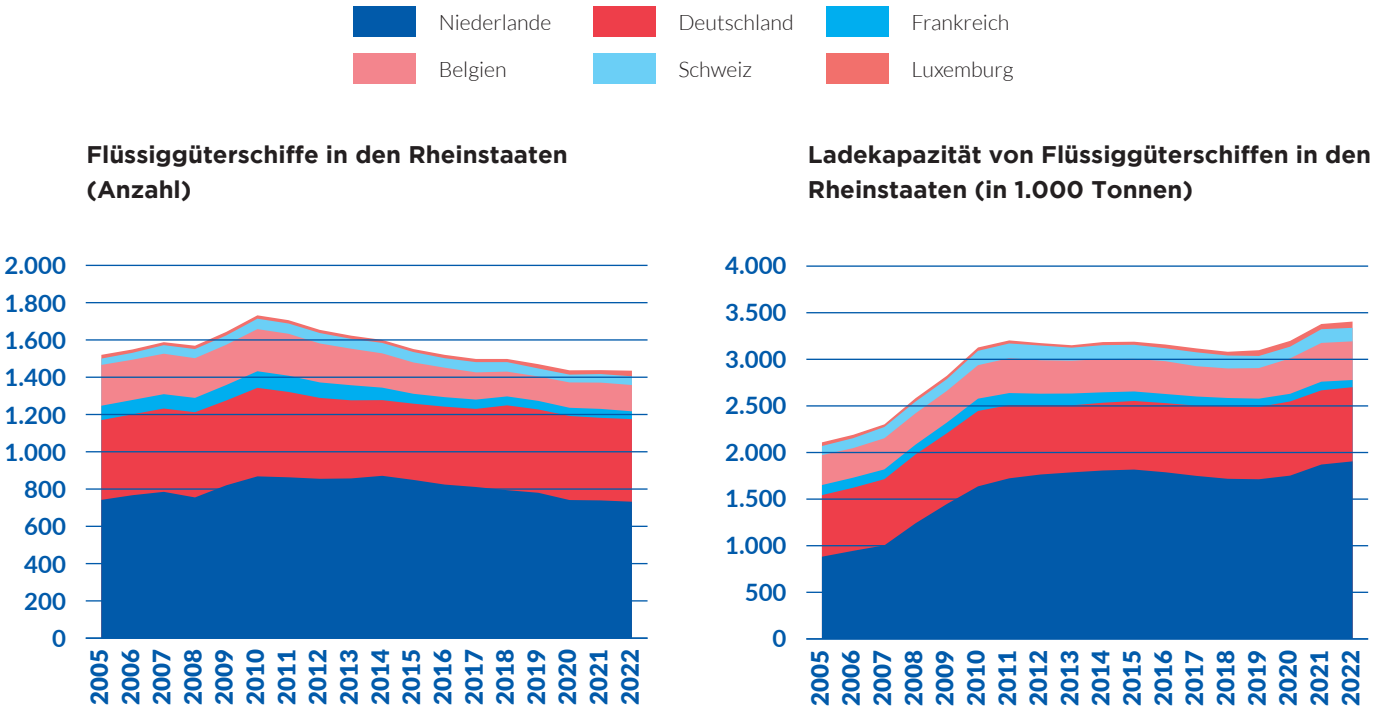
Der Anteil der niederländischen Flotte an allen Flüssiggüterschiffen in den Rheinstaaten beträgt 52%. Die Schweiz und Luxemburg haben eine relativ hohe Anzahl von Tankschiffen. Aus quantitativer Sicht ist die Gesamtzahl der Tankschiffe seit 2012 zurückgegangen, da die Zahl der ausgemusterten Schiffe höher war als die Zahl der neu auf den Markt kommenden Doppelhüllenschiffe.

ABBILDUNG 6: **ANZAHL DER FLÜSSIGGÜTERSCHIFFE IN DEN RHEINSTAATEN IM JAHR 2022 ***



Quelle: ZKR auf der Grundlage nationaler Daten (siehe Tabelle 1)
* Die Daten für Deutschland beziehen sich auf das Jahr 2021.

ABBILDUNGEN 7 UND 8: **FLÜSSIGGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN ***



Quelle: ZKR auf der Grundlage nationaler Daten (siehe Tabelle 1)
* Die Daten für Deutschland beziehen sich auf das Jahr 2021.

Die gesamte Ladekapazität der Rheinflotte für Flüssigguttransporte belief sich in 2022 auf 3,4 Millionen Tonnen.

II ENTWICKLUNG
DER DONAUFLOTTE

TROCKENGÜTERFLOTTE IN DER DONAUREGION

Nach den Statistiken der Donaukommission (mit Klärungen auf der Grundlage von Umfragen bei Schifffahrtsunternehmen in den DK-Mitgliedstaaten) gab es Ende 2017[36] rund 400 Schubschiffe, 242 Schleppschiffe, 409 Trockengüterschiffe mit Eigenantrieb und ca. 2.100 Trockengüterschiffe in der Donauflotte (die unter deutscher Flagge fahrende Flotte wird nach Heimathafen auf der Donau gezählt). Mehr als 70% des gesamten Transportvolumens wird von Schubverbänden befördert, deren Zusammensetzung je nach Wasserstraßenklasse und Schifffahrtsbedingungen in der folgenden Tabelle dargestellt ist.

TABELLE 2: **ART DES TROCKENGÜTERVERKEHRS AUF DER DONAU** (ANTEIL AM GESAMTVERKEHR IN %)

Schubschiff + 7-9 Leichter	40-42%
Schubschiff + 6 Leichter	20-23%
Schubschiff + 4 Leichter	12-14%

Quelle: Marktbeobachtung der Donaukommission

Die Gesamtflotte der Trockengüterschiffe auf der Donau ist seit 2005 zurückgegangen. Ab dem Jahr 2014 kam dieser Abwärtstrend jedoch zum Stillstand, und die Flottengröße hat sich nun stabilisiert. Die rumänische Trockengüterflotte ist mit einem Anteil von rund 48% an allen Trockengüterschiffen die größte im Donauraum. Ihre Größe nimmt zu.

FLÜSSIGGÜTERFLOTTE IN DER DONAUREGION

Nach den Statistiken der Donaukommission (mit Klärungen auf der Grundlage von Umfragen bei Schifffahrtsunternehmen in den DK-Mitgliedstaaten) gab es Ende 2017 74 Tankschiffe mit Eigenantrieb und 128 Tankleichter mit einer Gesamtladekapazität von rund 0,22 Millionen Tonnen.[37]

[36] Für spätere Jahre liegen keine Daten für die Donauflotte vor, die eine Unterscheidung zwischen Trockengüter- und Flüssiggüterschiffen ermöglicht hätten.
[37] Die Flottendaten für 2017 waren die neuesten verfügbaren Daten der Donaukommission.

SCHIFFSNEUBAU
IN DEN RHEINSTAATEN[38]

Insgesamt hat sich die Neubautätigkeit im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr verlangsamt. Während die Zahl der neuen Trockengüterschiffe im Vergleich zu 2021 gleich blieb, ging die Zahl der neu gebauten Tankschiffe um 27 Einheiten zurück (40 in 2019, 54 in 2020, 58 in 2021 und 31 in 2022).

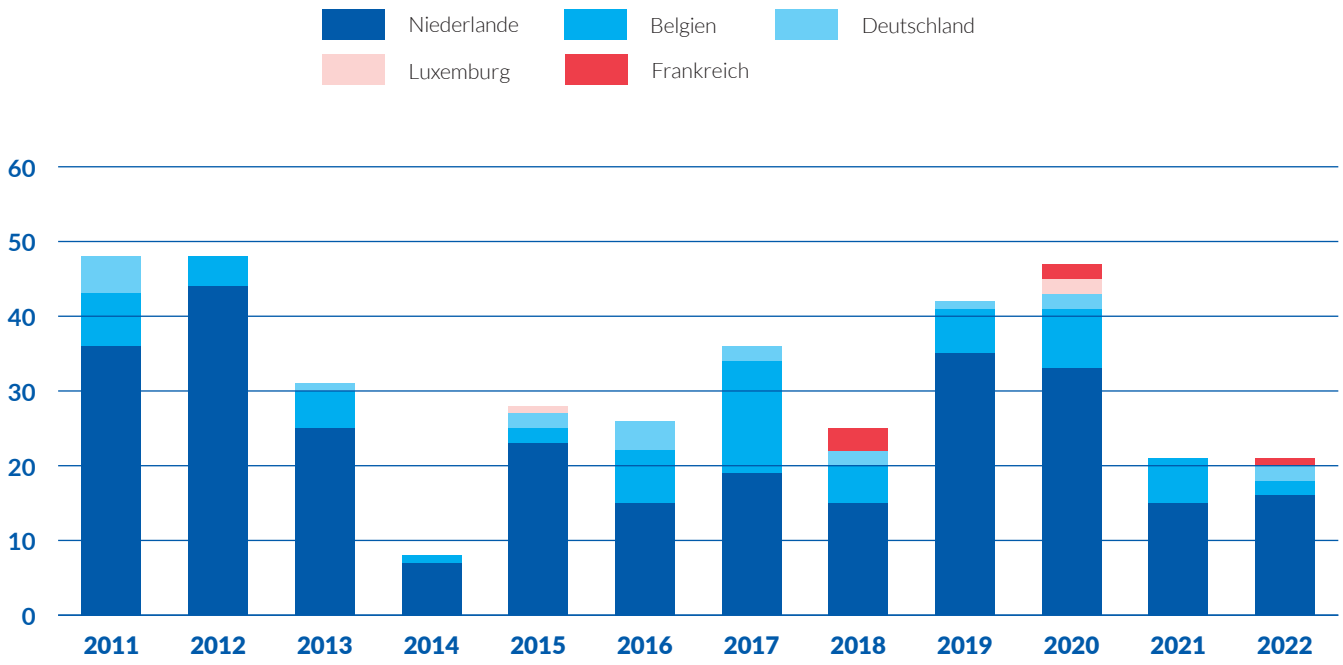
Der starke Rückgang der neu gebauten Kapazität lässt sich durch mehrere Faktoren erklären: Gesamtrückgang des Trockengütertransports im Jahr vor 2022, schwächeres Wachstum in der Tankschifffahrt, Kostenanstieg im Schiffbau. Darüber hinaus ist im Trockengütersegment seit 2020, also seit Beginn der Pandemie, ein konstanter Rückgang zu beobachten. Angesichts des Booms bei der Kohlebeförderung und des Drucks auf die Trockengüterkapazitäten könnte 2023 eine Umkehr dieser Tendenz zu beobachten sein.

Dies wird jedoch stark von der Entwicklung der Inflation abhängen. Infolge der inflationären Tendenzen sind die Stahlpreise und die Preise für andere im Schiffbau benötigte Materialien stark gestiegen. Der Sektor berichtet bei Neubauten von Kostensteigerungen von bis zu 50%.

Trockengüter

Die meisten der neuen Trockengüterschiffe, die 2022 auf den Markt kamen, sind in den Niederlanden registriert (16 von 21), gefolgt von Belgien und Deutschland mit jeweils zwei neuen Schiffen.

ABBILDUNG 9: **NEUE TROCKENGÜTERSCHIFFE AUF DEM MARKT PRO REGISTRIERUNGSLAND** (ANZAHL, 2011-2022)

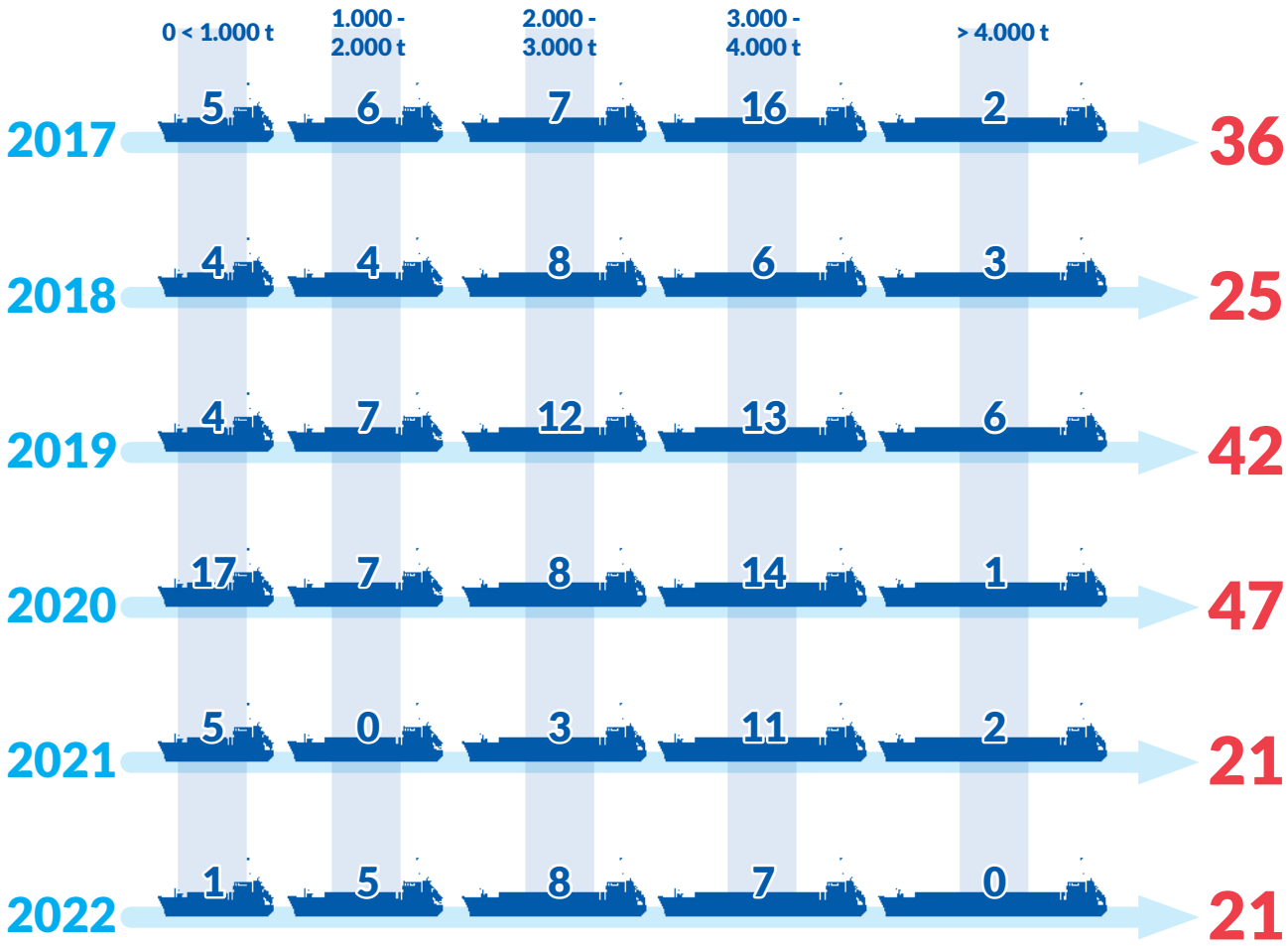


Quelle: IVR

[38] Die Niederlande, Deutschland, Belgien, Frankreich, Schweiz, Luxemburg

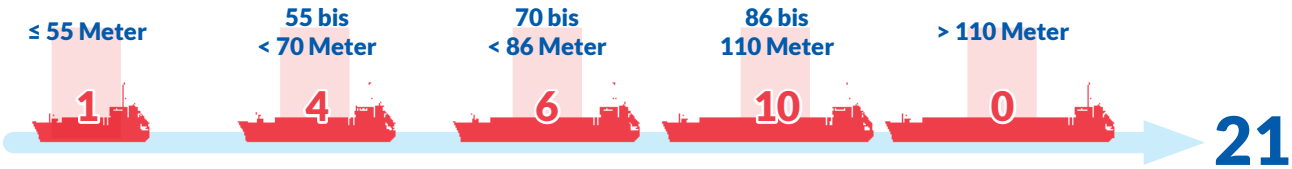
Die häufigste Ladekapazität innerhalb dieses Schiffstyps ist in der Regel 3.000 < 4.000 Tonnen. Im Jahr 2022 wurden die meisten Neubauten jedoch in der Kategorie 2.000 < 3.000 Tonnen registriert. Die durchschnittliche Kapazität von neu gebauten Trockengüterschiffen belief sich 2022 auf 2.499 Tonnen, was einen leichten Rückgang gegenüber dem Durchschnitt von 2.726 Tonnen im Jahr 2021 bedeutet.

TABELLE 3: **NEU GEBAUTE TROCKENGÜTERSCHIFFE NACH LADEKAPAZITÄT**



Quelle: IVR
Es ist zu beachten, dass im Jahr 2022 für fünf neu gebaute Schiffe die Tragfähigkeit aufgrund ursprünglich fehlender Werte teilweise geschätzt wurde. Auch in den Vorjahren wurden Schätzungen vorgenommen.

TABELLE 4: **NEU GEBAUTE TROCKENGÜTERSCHIFFE IM JAHR 2022 NACH LÄNGE**

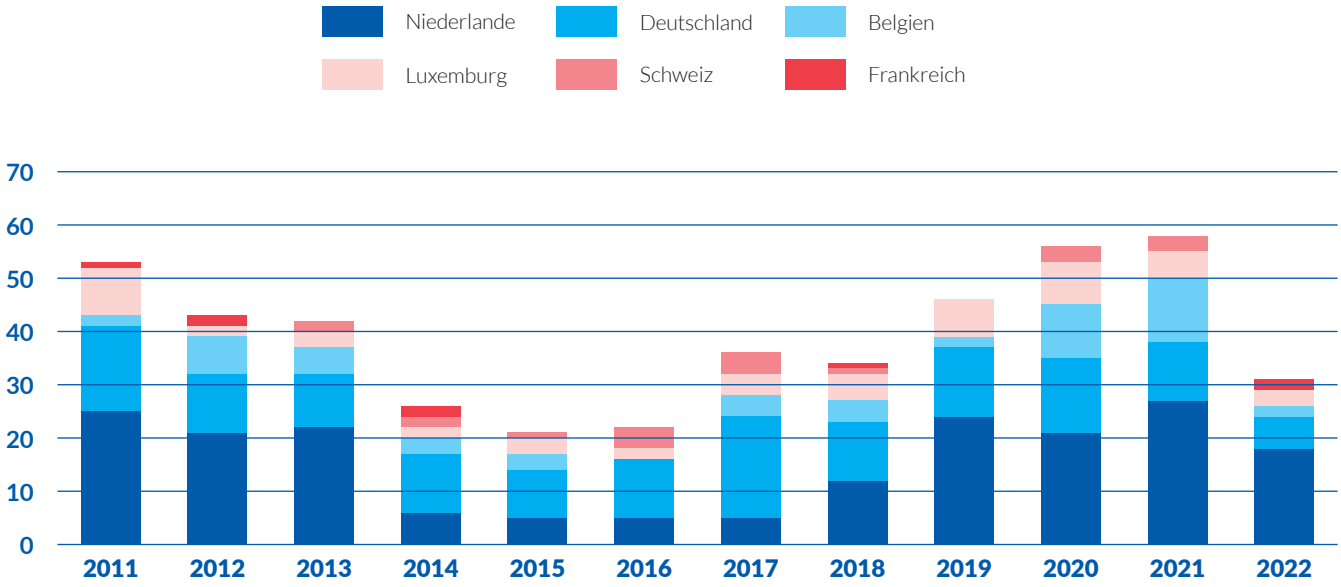


Quellen: IVR, Berechnung ZKR

Flüssiggüter

Laut der IVR-Datenbank kamen 2022 31 neue Tankschiffe auf den Markt, 27 weniger als 2021. In den Niederlanden wurden 18 neue Schiffe registriert, sechs in Deutschland, zwei in Belgien, drei in Luxemburg und zwei in Frankreich.

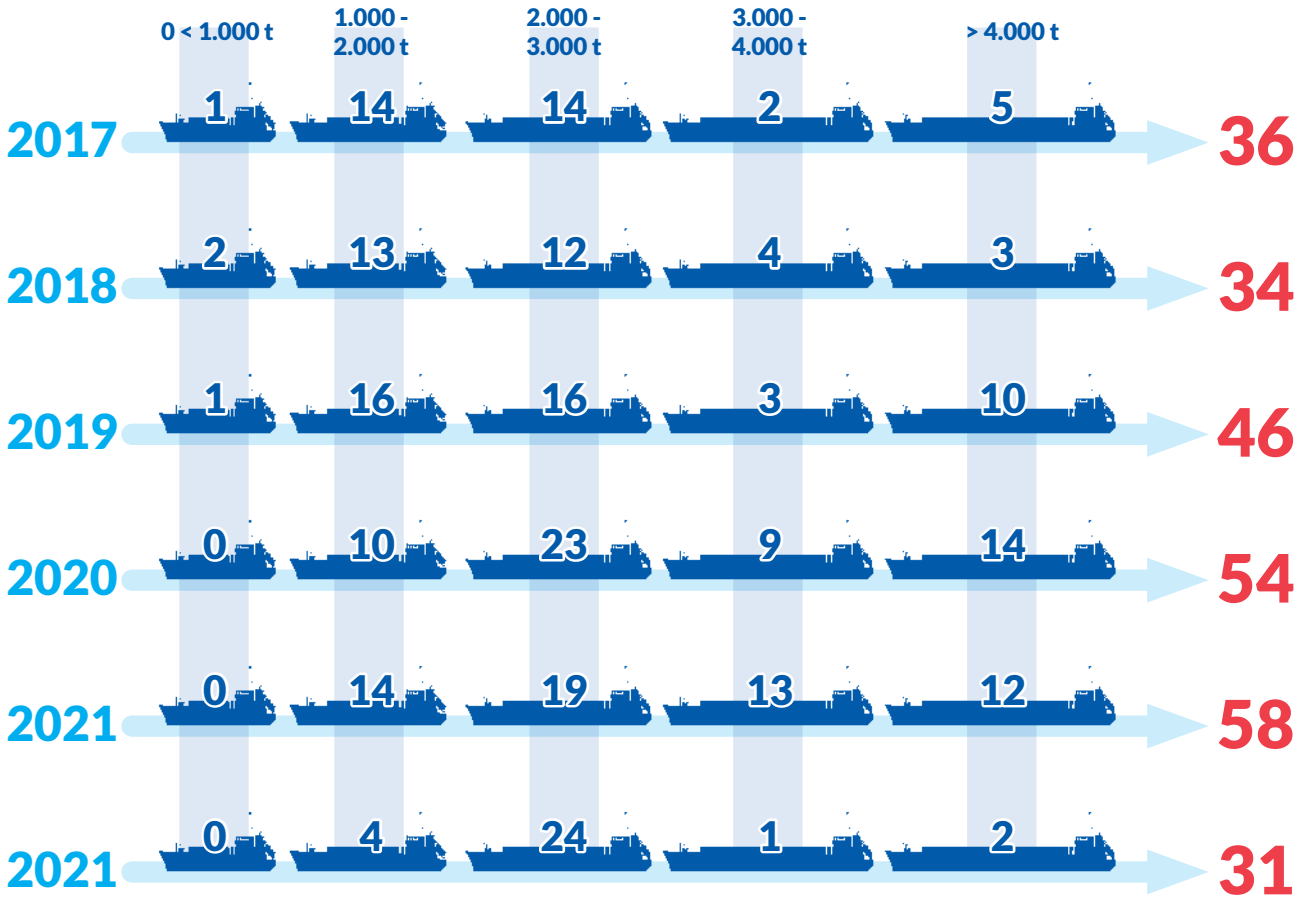
ABBILDUNG 10: **NEUE TANKSCHIFFE AUF DEM MARKT PRO REGISTRIERUNGSLAND** (ANZAHL, 2011-2022)



Quelle: IVR

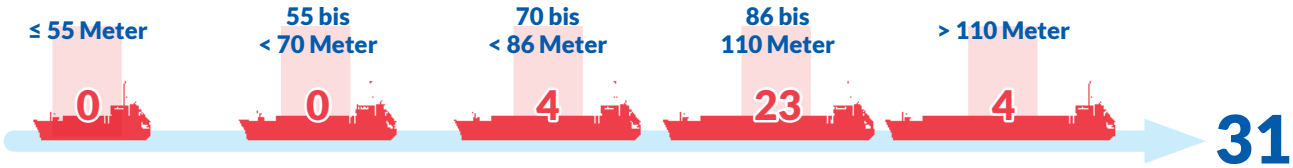
Die häufigste Ladekapazität der neuen Tankschiffe liegt in der Kategorie 2.000-3.000 Tonnen mit 24 neuen Tankschiffen im Jahr 2022. Die durchschnittliche Gesamtladekapazität sank von 3.452 Tonnen im Jahr 2021 auf 2.868 Tonnen im Jahr 2022.

TABELLE 5: **NEU GEBAUTE TANKSCHIFFE NACH LADEKAPAZITÄT**



Quellen: IVR, Berechnung ZKR
Es ist zu beachten, dass im Jahr 2022 für vier neu gebaute Schiffe die Tragfähigkeit aufgrund eines ursprünglich fehlenden Wertes teilweise geschätzt wurde. Auch in den Vorjahren wurden Schätzungen vorgenommen.

TABELLE 6: **NEU GEBAUTE TANKSCHIFFE IM JAHR 2022 NACH LÄNGE**

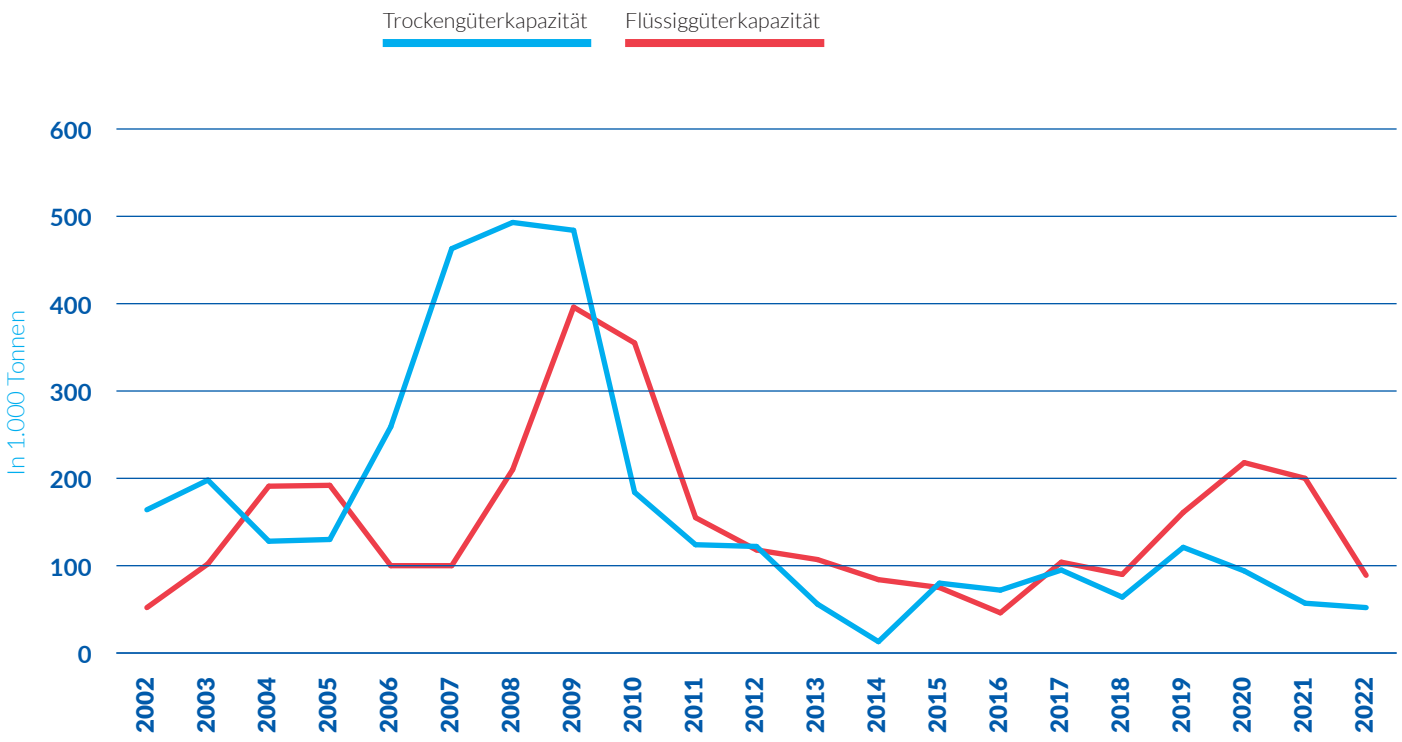


Quellen: IVR, Berechnung ZKR

In der Kategorie der Schub- und Schleppschiffe kamen vier Neubauten auf den Markt (im Vergleich zu sieben im Jahr 2021), von denen drei in den Niederlanden und einer in Deutschland registriert sind.

Abbildung 11 veranschaulicht die neu auf den Markt kommenden Ladekapazitäten nach Jahren und für Trocken- und Flüssiggüterschiffe. Nach einem langen Rückgang nach der Finanzkrise ist die neue Kapazität für Trocken- und Flüssiggüter in den letzten Jahren wieder gestiegen. Bei den Flüssiggüterschiffen war dieser Anstieg deutlicher als bei den Trockengüterschiffen. Das Jahr 2021 war gekennzeichnet durch eine Abschwächung der Neubautätigkeit aufgrund der pandemiebedingten Verschlechterung der Beförderungsnachfrage. Diese Abschwächung wurde 2022 noch verstärkt, insbesondere bei den Flüssiggüterkapazitäten, was höchstwahrscheinlich auf die wirtschaftlichen und geopolitischen Unsicherheiten zurückzuführen ist, die bereits 2021 hoch waren und auch 2022 hoch blieben.

ABBILDUNG 11: **NEUE KAPAZITÄT AUF DEM MARKT FÜR TROCKEN- UND FLÜSSIGGÜTER** (LADEKAPAZITÄT IN 1.000 TONNEN)

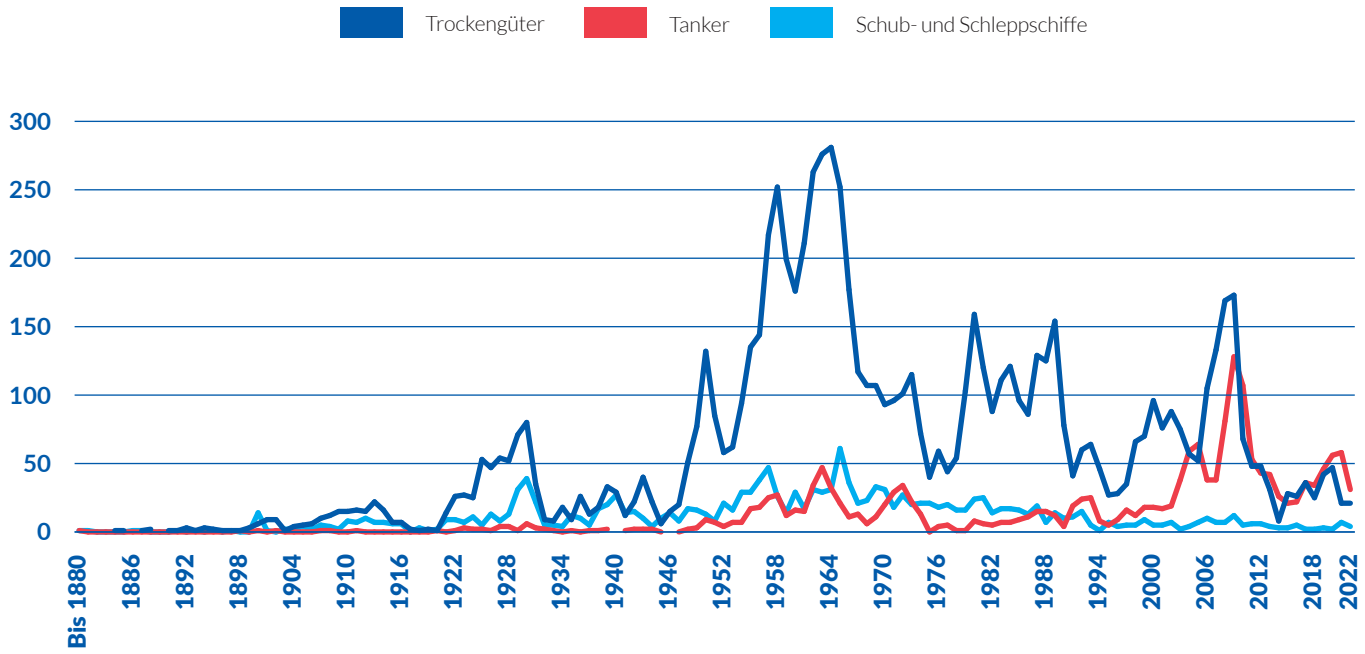


Quelle: IVR

ALTERSSTRUKTUR
DER RHEINGÜTERFLOTTE

Laut der Schiffsdatenbank des IVR[39] wurden rund 85,3% der Trockengüterflotte im 20. Jahrhundert gebaut, während der entsprechende Anteil für die Tankerflotte 48,0% beträgt. Laut der IVR-Datenbank verfügen die Niederlande in fast jeder Schiffskategorie über die meisten Schiffe innerhalb der Rheinflotte, gefolgt von Deutschland.

ABBILDUNG 12: **INBETRIEBNAHME DER RHEINFLOTTE IM ZEITVERLAUF** (ANZAHL DER BINNENSCHIFFE)



Quellen: IVR, Berechnung ZKR
Es ist zu beachten, dass 121 Trockengüterschiffe und 15 Schub- und Schleppschiffe ein unbekanntes Baujahr haben.
Darüber hinaus sind 235 weitere Tankschiffe, 1.750 Trockengüterschiffe und 500 Schub- und Schleppschiffe laut IVR-Datenbank in anderen Ländern als den Rheinstaaten registriert.

[39] Die IVR-Datenbank umfasst aktive Schiffe, kann aber auch einige inaktive Schiffe enthalten, insbesondere solche, die in früheren Jahren in Betrieb genommen wurden

II KAPAZITÄTSMONITORING

TROCKENGÜTERSCHIFFE

Der bewaffnete Konflikt in der Ukraine führte zu gewaltsamen Unterbrechungen der Lieferketten im Segment Trockengüter. Infolge der Blockade der Tiefseehäfen in der Ukraine bestand ein großer Bedarf an Kapazitäten im Donaubecken, insbesondere für den Export von Getreide aus der Ukraine zu den Häfen in Rumänien (Gala i und Constan a). Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln erwähnt, wurde daraufhin eine große Anzahl von Trockengüterschiffen aus dem Rhein- in das Donaubecken verkauft.

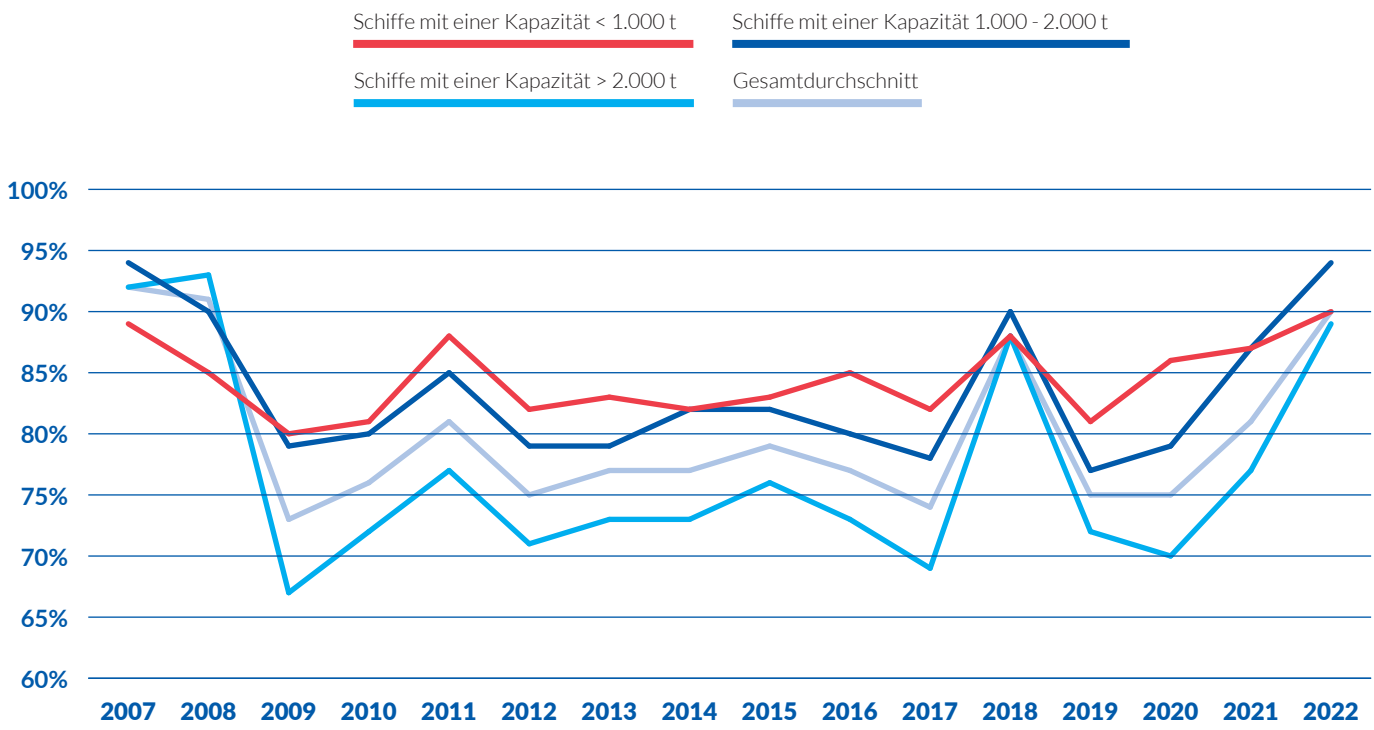
Wie in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, führten die Spannungen auf dem Gasmarkt im Zusammenhang mit dem Krieg in der Ukraine zu einem Anstieg der Nachfrage nach Kohletransporten auf Binnenwasserstraßen. Daher wurden viele Schiffe für die Kohlebeförderung eingesetzt, die stattdessen für den Transport anderer Güter, z. B. Container, verwendet worden wären.

Nicht zuletzt haben die Auswirkungen des Niedrigwasserzeitraums im Juli und August 2022 die Kapazität der Trockengüterschiffe zusätzlich belastet, so dass einige Güter nicht mehr transportiert werden konnten.

Insgesamt war die Trockengüterkapazität im Jahr 2022 im Vergleich zur Nachfrage zu gering. Infolgedessen war die Kapazitätsauslastung in allen Schiffsgrößenkategorien so hoch wie seit vielen Jahren nicht mehr und übertraf die Werte von 2018. Die durchschnittliche Auslastungsrate lag 2022 bei 90%, was darauf hindeutet, dass die Flottenkapazität für Niedrigwasserzeiträume knapp bemessen ist. Dies ist deutlich höher als 2021 (81%) und vergleichbar mit dem Niedrigwasserjahr 2018 (88%). Der höchste Anstieg ist bei den großen Schiffen (> 2.000 Tonnen) zu verzeichnen, von 77% im Jahr 2021 auf 89% im Jahr 2022.

Gleichzeitig bleiben die makroökonomischen Aussichten sehr unsicher. Ebenso ist ungewiss, ob die Faktoren, die zum Anstieg der Nachfrage nach Trockengüterschiffen im Jahr 2022 geführt haben, nur vorübergehend sind oder auch in den kommenden Jahren anhalten werden. So wird beispielsweise erwartet, dass die Nachfrage nach Kohlebeförderung unter dem Druck des Klimawandels wieder zurückgehen wird, so wie es bereits in den vergangenen Jahren der Fall war. Ebenso bleibt unklar, ob die Trockengüterkapazität des Rheinbeckens, die in das Donaubecken verlagert wurde, je nach Entwicklung des bewaffneten Konflikts in der Ukraine in das Rheinbecken zurückkehren wird oder nicht.

ABBILDUNG 13: **KAPAZITÄTSAUSLASTUNG DER TROCKENGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN** (NACH SCHIFFSGRÖSSENKLASSEN) *



Quelle: Panteia-Analyse auf der Grundlage der von der ZKR bereitgestellten Daten
* Die Methodik, nach der die Wasserstände die Kapazitätsauslastung beeinflussen, wurde im Vergleich zu den Vorjahren geändert. Dies führt zu einer Abweichung der im diesjährigen Bericht ausgewiesenen absoluten Werte im Vergleich zu den Vorjahren, ohne die Trendanalyse zu beeinträchtigen. Die deutschen Flottendaten sind für 2021 genau und für 2022 geschätzt. Eine Korrektur der deutschen Flottendaten wird immer für das Jahr N-1 vorgenommen.

FLÜSSIGGÜTERSCHIFFE

In der Tankschifffahrt stieg die durchschnittliche Auslastung der Flotte im Jahr 2022 im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls stark an. Sie betrug 81% im Jahr 2022 gegenüber 65% im Jahr 2021 und lag damit auf einem ähnlichen Niveau wie 2018 (82%).

Dieser Anstieg ist vor allem auf die Auswirkungen des Niedrigwassers und nicht unbedingt auf die makroökonomischen Bedingungen zurückzuführen. In der Tat reagiert der Tankschifffahrtsmarkt aufgrund der höheren Tragfähigkeit von Tankschiffen empfindlicher auf Niedrigwasserzeiträume als der Trockengütermarkt. Ein Beispiel: Während ein Standard-Trockengüterschiff bei einem Wasserstand von 40 cm in Kaub noch etwa 20 bis 25% seiner Ladekapazität nutzen kann, sind es bei einem Standard-Tankschiff nur noch 5 bis 10%.[40]

Im Flüssiggütersegment wurde die Kapazität bei kleinen (< 1.000 Tonnen) und mittleren (1.000 bis 2.000 Tonnen) Schiffen mit 96% bzw. 99% fast vollständig genutzt. In fast allen Fällen handelt es sich um hochspezialisierte Tankschiffe, die für den Transport bestimmter Produkte eingesetzt werden, z. B. für Zement oder Speiseöle. In anderen Fällen werden sie speziell für einen einzigen Kunden gebaut und daher optimal genutzt. Auf diesem Markt stehen die Kapazitäten unter Druck, und es

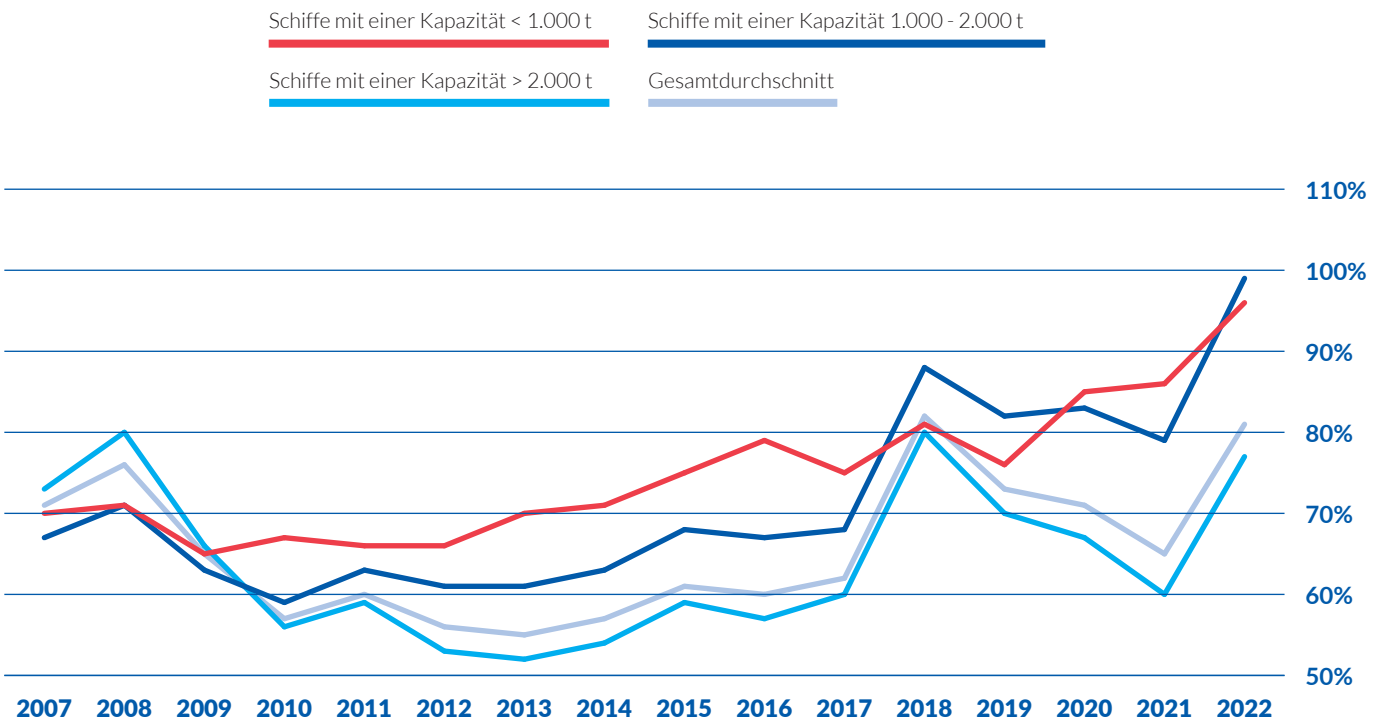
[40] Standard ist ein Schiff mit den folgenden Abmessungen: 110 x 11,45 x 3,6 Meter

ist zu erwarten, dass eine Störung, wie z. B. ein lang anhaltender Niedrigwasserstand, zu Produktionsausfällen oder einer Verkehrsverlagerung führt.

Bei den großen Tankschiffen (über 2.000 Tonnen) erreichte die Auslastung 77%.

Hervorzuheben ist, dass trotz der erheblichen Schifffahrtseinschränkungen im Sommer 2022 der Transport fortgesetzt werden konnte und die Versorgungssicherheit nicht beeinträchtigt wurde. Diese Aussage gilt sowohl für das Trockengüter-, das Container- als auch das Flüssiggütersegment.

ABBILDUNG 14: **KAPAZITÄTSAUSLASTUNG DER FLÜSSIGGÜTERFLOTTE IN DEN RHEINSTAATEN** (NACH SCHIFFSGRÖSSENKLASSEN) *



Quelle: Panteia-Analyse auf der Grundlage der von der ZKR bereitgestellten Daten
* Genau wie bei Abbildung 13

II INNOVATIVE

ENTWICKLUNGEN IN DER BINNENSCHIFFFAHRTSFLOTTE, DIE ZUR VERRINGERUNG DER EMISSIONEN BEITRAGEN

Gemäß dem Auftrag der Mannheimer Ministererklärung vom 17. Oktober 2018 hat die ZKR im Dezember 2021 eine Roadmap zur Verringerung der Emissionen in der Binnenschifffahrt angenommen,[41] in der die Einrichtung einer Datenbank für innovative Schiffe gefordert wird.

Um eine solche Datenbank zu entwickeln, wurden die verfügbaren Daten über innovative Binnenschiffe im Rahmen des Untersuchungsausschusses der ZKR mit folgendem Umfang zusammengestellt:

- innovative Schiffe, die so konzipiert sind, dass sie weniger Luftschadstoffe oder Treibhausgase ausstoßen als ein herkömmliches Dieselschiff;
- Güter- und Passagierschiffe mit einem Rheinschiffsattest oder einem Unionszeugnis;[42]
- geplante, im Bau befindliche und in Betrieb befindliche Schiffe sowie gestrichene Projekte.

Auch wenn Biokraftstoffe - unter bestimmten Bedingungen - zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen, wurden Schiffe, die mit Biokraftstoffen betrieben werden, bei der Analyse nicht berücksichtigt, da die Umstellung auf Biokraftstoffe keine besondere Konstruktion oder technische Anpassung auf Schiffsebene erfordert.

Für diese Analyse wurden 49 Güterschiffe, von denen neun schließlich stillgelegt oder aus dem Verkehr gezogen wurden, und 13 Passagierschiffe für Tagesausflüge berücksichtigt.[43] Die überwiegende Mehrheit der innovativen Schiffe fährt mit einem Rheinschiffsuntersuchungszeugnis. Es handelt sich hauptsächlich um neu gebaute Schiffe, aber auch um nachgerüstete Schiffe.

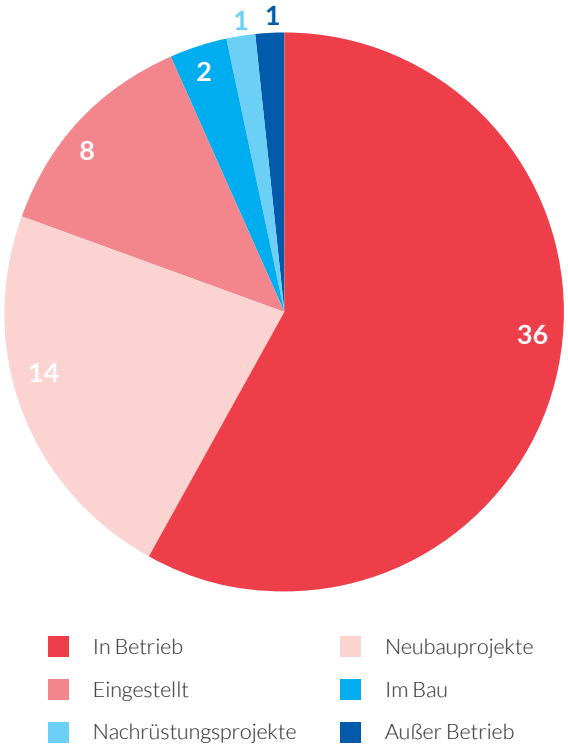
Obwohl die Zahl der in Betrieb befindlichen innovativen Schiffe weniger als 0,2% der gesamten Binnenschifffahrtsflotte in Europa ausmacht, ist ihre Zahl zwischen 2021 und 2022 deutlich gestiegen. Dieser Trend dürfte sich angesichts der 12 innovativen Schiffe, die in den kommenden Jahren in Betrieb genommen werden sollen, fortsetzen. Mehrere Projekte waren für die Jahre 2022 und 2023 vorgesehen, haben sich jedoch verzögert. Dieser Trend sagt nichts über die Entwicklung der Anzahl innovativer Schiffe außerhalb des Geltungsbereichs dieser Datenbank aus.

Diese innovativen Schiffe werden - als primäre Energieträger[44] - mit Batterien, komprimiertem Erdgas (CNG), verflüssigtem Erdgas (LNG), Methanol, komprimiertem Wasserstoff (GH_2), hauptsächlich in Kombination mit Batterien, oder Natriumborhydrid mit Batterien ($NaBH_4$) betrieben oder sollen damit betrieben werden.

[41] Siehe https://www.ccr-zkr.org/files/documents/Roadmap/Roadmap_de.pdf
[42] Davon ausgenommen sind Schiffe mit einem rein nationalen Zeugnis oder Schiffe unterhalb der Schwellenwerte der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) und der Richtlinie (EU) 2016/1629.
[43] Die Ausbildungsschiffe und die schwimmende Ausrüstung wurden für die Zwecke dieser Analyse nicht berücksichtigt, sind aber in der Datenbank enthalten.
[44] Der primäre Energieträger wird am häufigsten für den Schiffsantrieb verwendet, während sekundäre und tertiäre Energieträger in geringerem Umfang eingesetzt werden.

ABBILDUNGEN 15 UND 16: **ANZAHL DER IN DER DATENBANK BERÜCKSICHTIGTEN SCHIFFE NACH STATUS UND NACH PRIMÄRENERGIETRÄGER**

Anzahl der Schiffe pro Status



Anzahl der Schiffe pro Primärenergieträger (ohne gestrichene oder außer Betrieb genommene Projekte)

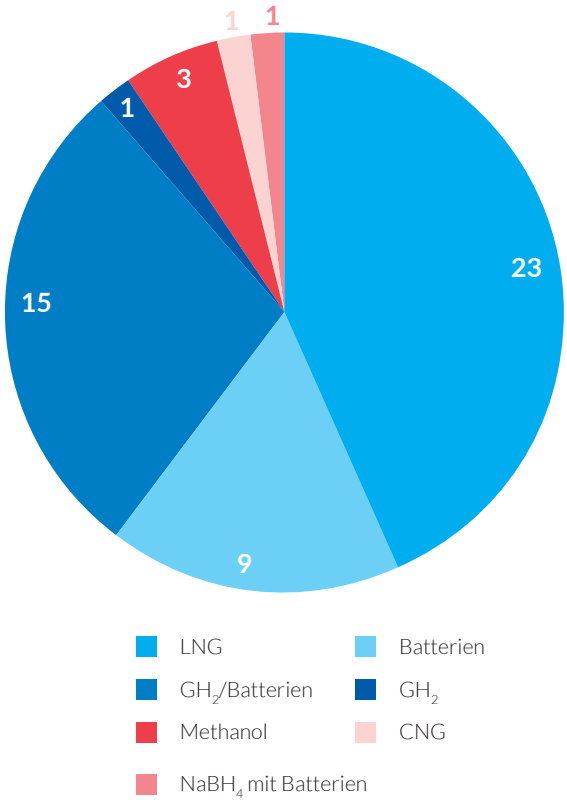


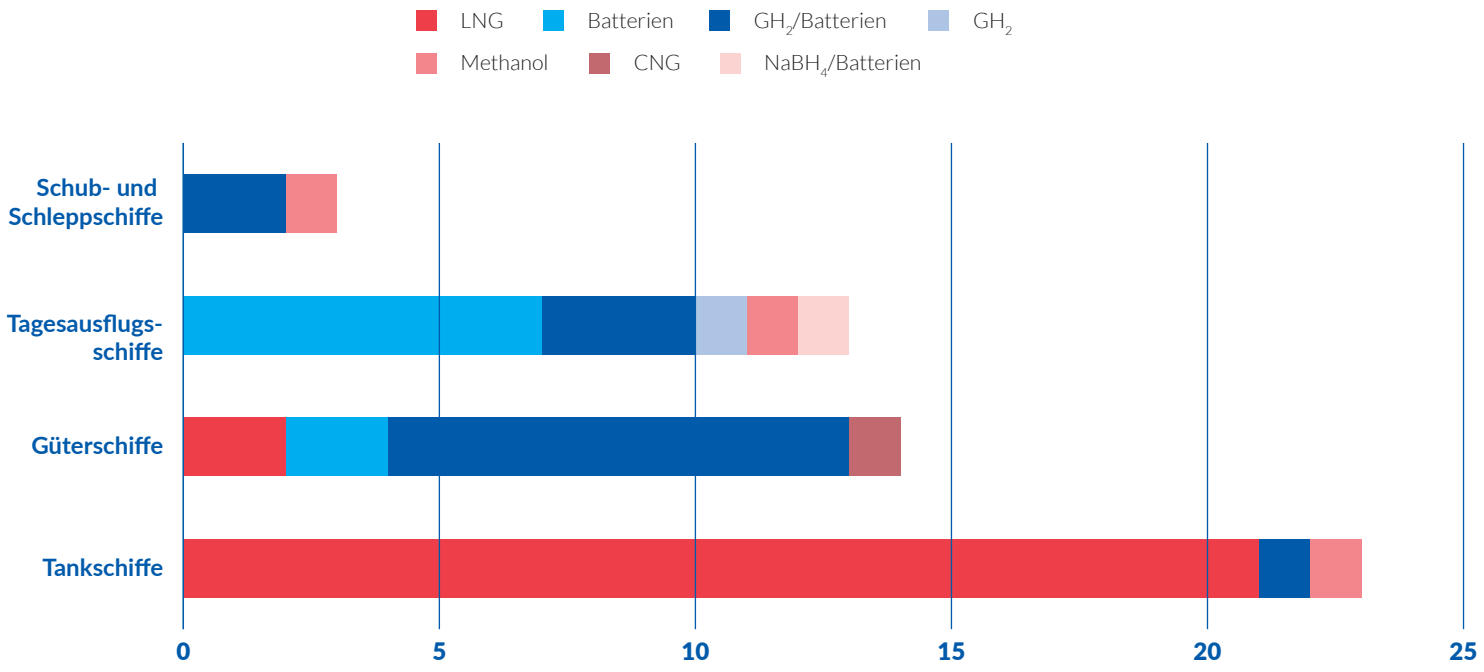
Abbildung 15 zeigt, dass die Gründe für die Einstellung eines Projekts unterschiedlicher Natur sein können: wirtschaftlicher Art (zu geringe Nachfrage, fehlende Subventionen), organisatorischer Art (Rückzug eines Partners) oder auch technischer Art (Sicherheits- oder Betriebsfragen). Bei den meisten der gestrichenen Projekte handelte es sich um Schiffe mit LNG-Antrieb. Fossiles LNG wird in der Tat nicht mehr als langfristige Option angesehen, vor allem nicht für die Reduzierung der Kohlenstoffemissionen in der Binnenschifffahrt.

Abbildung 16 zeigt die Technologien, die (möglicherweise kombiniert) als primäre Energieträger für den Schiffsantrieb eingesetzt werden. Häufig sind weitere Energieträger an Bord, insbesondere Dieselmotoren für Redundanzzwecke oder als Notstromquelle. Mit anderen Worten: Es ist davon auszugehen, dass verschiedene (modulare) Optionen für emissionsfreie Antriebe, die verschiedene Energiequellen/Kraftstoffe nutzen, eine Rolle bei der Erreichung der ehrgeizigen, auf internationaler Ebene festgelegten Emissionsreduktionsziele spielen werden. Dies wird durch das Profil der innovativen Schiffe (in Betrieb, im Bau oder im Projekt) bestätigt, die fast alle mehrere Energieträger verwenden.

Außerdem gibt es keine "Einheitslösung" für die Energiewende. Die Wahl einer geeigneten Technologie zur Emissionsreduzierung hängt von mehreren Faktoren ab, darunter vom Fahrprofil der Schiffe, vom Typ, vom Marktsegment, in dem sie eingesetzt werden, aber auch von den damit verbundenen technischen Zwängen.

Dies spiegelt sich in der folgenden Abbildung wider, die zeigt, wie innovative Anwendungen ihren Weg in den Binnenschifffahrtssektor finden.

ABBILDUNG 17: **VERTEILUNG DER INNOVATIONEN NACH SCHIFFSTYP UND PRIMÄRENERGIETRÄGER**[45]



Die meisten dieser innovativen Schiffe arbeiten noch mit einem Verbrennungsmotor (32), von denen 27 auch mit einem Elektromotor ausgestattet sind. Dies ist eine positive Entwicklung, die ein modulares Systemkonzept erleichtern dürfte. Die Integration von Batterien oder Brennstoffzellensystemen in bestehende Schiffe setzt nämlich voraus, dass ein Schiff überhaupt mit einem Elektromotor ausgestattet ist. Sechzehn Schiffe arbeiten mit batterieelektrischen Antriebssystemen und sechs mit Brennstoffzellensystemen. Hervorzuheben ist, dass ein Schiff für den Einsatz von Containern mit austauschbaren Batterien ausgelegt ist. Die Zahl der Schiffe mit ähnlicher Konstruktion könnte in den kommenden Jahren steigen.

[45] Projekte, die annulliert oder außer Betrieb genommen wurden, sind ausgeschlossen.

07

PASSAGIER-VERKEHR

- Im Jahr 2022 erreichte die Zahl der aktiven Flusskreuzfahrtschiffe in Europa 410, was 60.600 Betten entspricht (gegenüber 407 aktiven Schiffen im Jahr 2021 mit 59.750 Betten). Der Neubau von Flusskreuzfahrtschiffen verlief eher langsam, was zum Teil auf Auswirkungen der Inflation zurückzuführen ist.
- Mit dem Beginn des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine ist eine neue Entwicklung zu beobachten, nämlich eine erhöhte Nachfrage nach Hotelkapazitäten für Kriegsflüchtlinge aus der Ukraine. Infolgedessen werden einige Schiffe als schwimmende Hotels genutzt, manchmal dauerhaft oder parallel zu ihren Kreuzfahrtaktivitäten außerhalb der Hauptsaison.
- Insgesamt kann das Jahr 2022 als ein Jahr des Aufschwungs für die Flusskreuzfahrt auf Rhein, Donau und Mosel angesehen werden, wie die positiven Zahlen in Bezug auf die Anzahl der Schleusendurchfahrten von Kreuzfahrtschiffen, die Passagiernachfrage und die Auslastung der Flusskreuzfahrtschiffe zeigen.

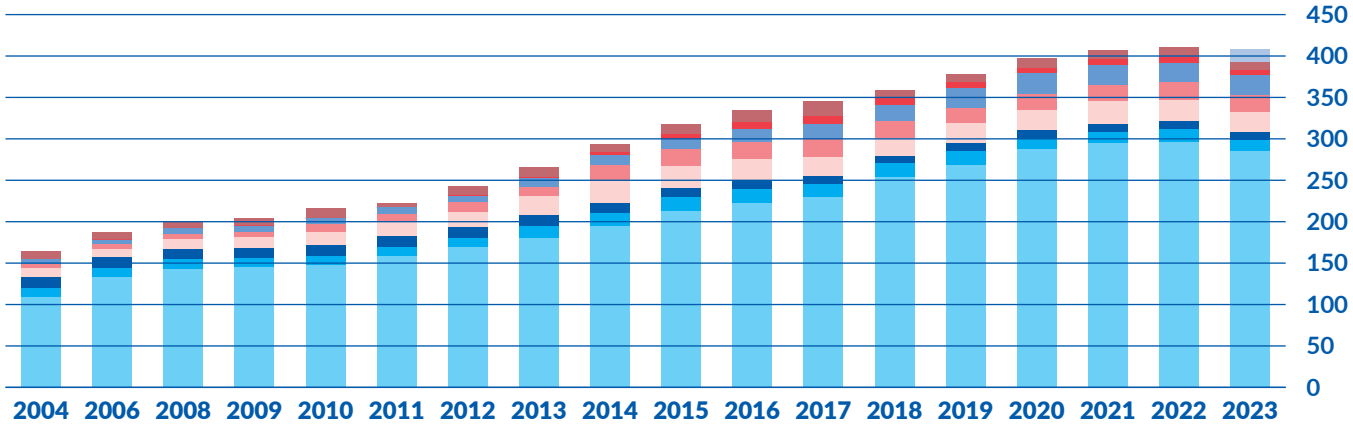
FLOTTE
FÜR FLUSSKREUZFAHRTEN[46]

Die aktive Flusskreuzfahrtflotte in Europa[47] macht mehr als 40% der weltweit aktiven Flusskreuzfahrtflotte aus. Die Flotte für Flusskreuzfahrten in Europa konzentriert sich hauptsächlich auf die mitteleuropäischen Wasserstraßen[48] (fast 75% der gesamten Flusskreuzfahrtflotte in Europa). Im Jahr 2022 erreichte die Zahl der aktiven Flusskreuzfahrtschiffe in Europa 410, was 60.600 Betten entspricht (gegenüber 407 aktiven Schiffen im Jahr 2021 mit 59.750 Betten).

Trotz des Endes der Covid-19-Pandemie blieb der Neubau von Flusskreuzfahrtschiffen im Jahr 2022 eher langsam. Das Jahr war durch inflationäre Tendenzen gekennzeichnet, die zu einem Anstieg der Schiffbaukosten beitrugen und die Neubautätigkeit behinderten.

Mit dem Beginn des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine ist eine neue Entwicklung zu beobachten: Die Nachfrage nach Hotelkapazitäten für Kriegsflüchtlinge aus der Ukraine steigt. Darüber hinaus spielt auch die steigende Zahl von Menschen, die in Europa um Asyl bitten, eine Rolle. Infolgedessen werden einige Schiffe parallel zu ihren Kreuzfahrtaktivitäten außerhalb der touristischen Hauptsaison als schwimmende Hotels genutzt. Einige Schiffe, vor allem die ältesten (über 50 Jahre alt), werden dauerhaft in schwimmende Hotels umgewandelt und haben keine Aussicht auf eine Wiederaufnahme ihrer Flusskreuzfahrtaktivitäten. Dies war im Jahr 2022 bei sechs Schiffen der Fall, die 2022 aus der Statistik der Flusskreuzfahrtflotte gestrichen wurden. Anfang 2023, außerhalb der touristischen Saison, wurden 16 Schiffe als schwimmende Hotels angegeben.

ABBILDUNG 1: **ANZAHL DER FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFE IN DER EU NACH EINSATZGEBIET** (2004 - 2023) *

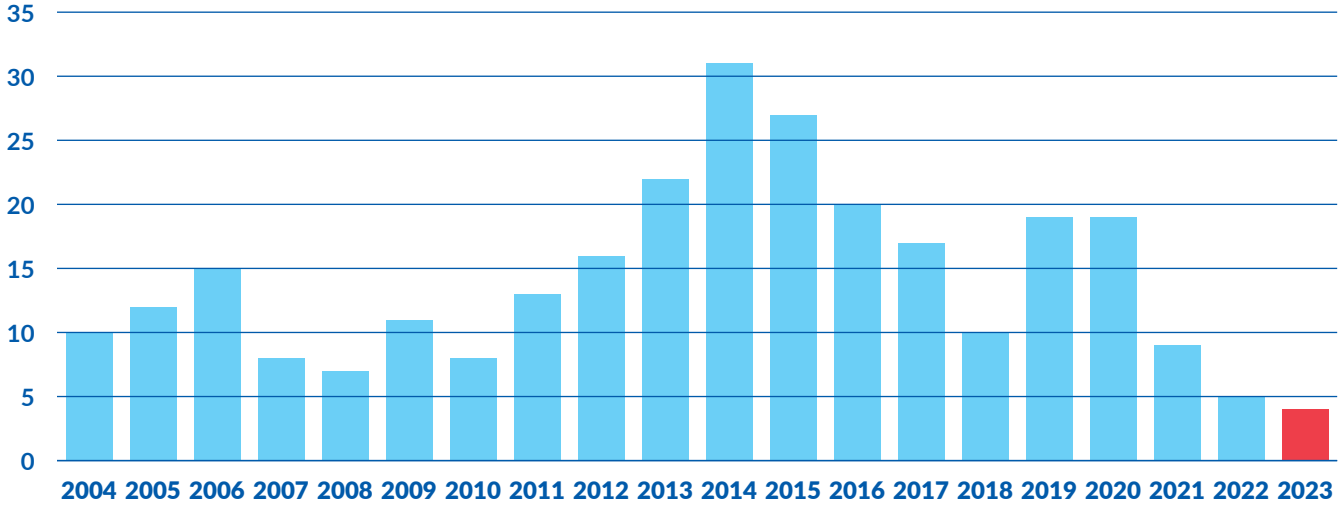


Quelle: A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023)
* 2023: basierend auf dem Auftragsbestand vom Mai 2023, von denen 16 vorübergehend als schwimmende Hotels genutzt werden.

[46] A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023). In dieser Analyse werden nur Flusskreuzfahrtschiffe mit mindestens 40 Betten berücksichtigt.
[47] Europa ohne Russland und die Ukraine
[48] Rhein, Main, Main-Donau-Kanal, Donau, Elbe-Oder

In der Saison 2022 wurden fünf neue Schiffe gebaut (im Vergleich zu neun im Jahr 2021), von denen der Bau von zwei Schiffen bereits 2021 in Auftrag gegeben, aber verschoben wurde. Der Abwärtstrend bei den Neubauaufträgen dürfte sich 2023 fortsetzen, da nur vier neue Schiffe ausgeliefert werden sollen.

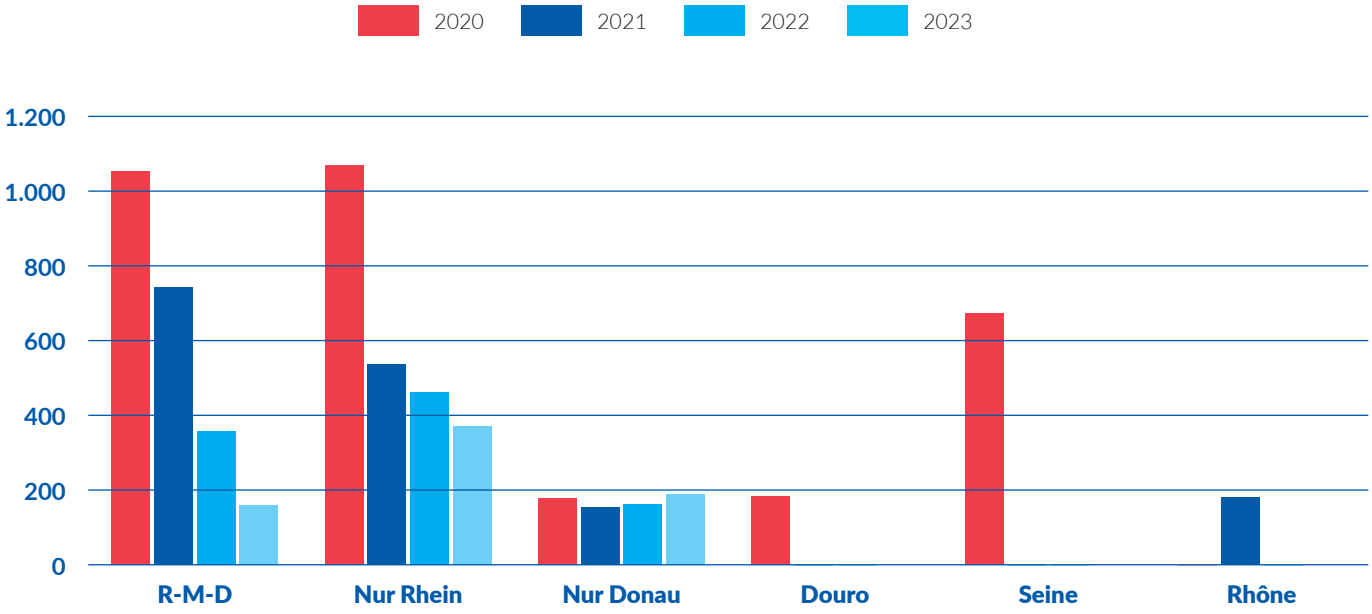
ABBILDUNG 2: **NEUE FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFE FÜR DEN EUROPÄISCHEN MARKT 2004-2023 ***



Quelle: A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023)
* 2023: basierend auf dem Auftragsbestand vom Mai 2023

Im Jahr 2022 bringen die fünf neuen Schiffe eine zusätzliche Kapazität von 980 Betten (gegenüber 1.615 Betten im Jahr 2021) auf den Flusskreuzfahrtmarkt in Europa.

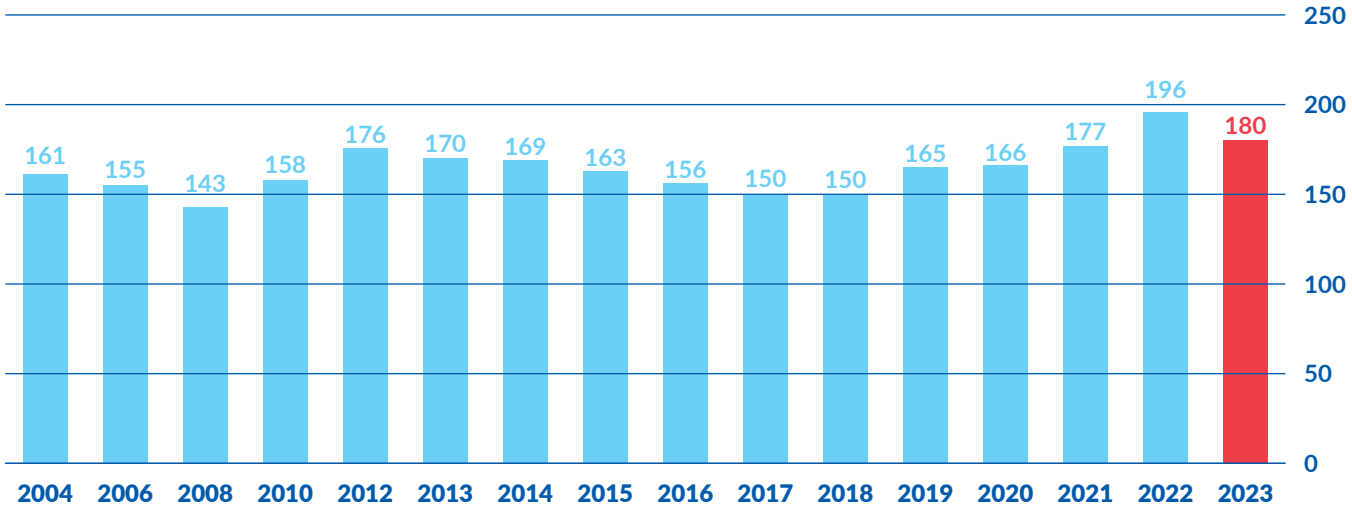
ABBILDUNG 3: **NEUE KREUZFAHRTKAPAZITÄTEN VON 2020 BIS 2023 NACH EINSATZGEBIETEN** (ANZAHL DER BETTEN) *



Quelle: A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023)
* R-M-D= Rhein/Main/Main-Donaukanal/Donau, 2023: basierend auf den Auftragsbüchern vom Mai 2023.

Nach einem Rückgang zwischen 2014 und 2018 ist die durchschnittliche Bettenzahl auf neuen Kreuzfahrtschiffen kontinuierlich gestiegen. Der starke Anstieg der durchschnittlichen Bettenzahl im Jahr 2022 erklärt sich durch den Markteintritt der A-ROSA SENA, die über eine Kapazität von 280 Betten verfügt.

ABBILDUNG 4: **DURCHSCHNITTLICHE BETTENZAHL AUF NEUEN FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFEN IN EUROPA NACH BAUJAHR ***



Quelle: A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023)
* Zahl für 2023: Prognose

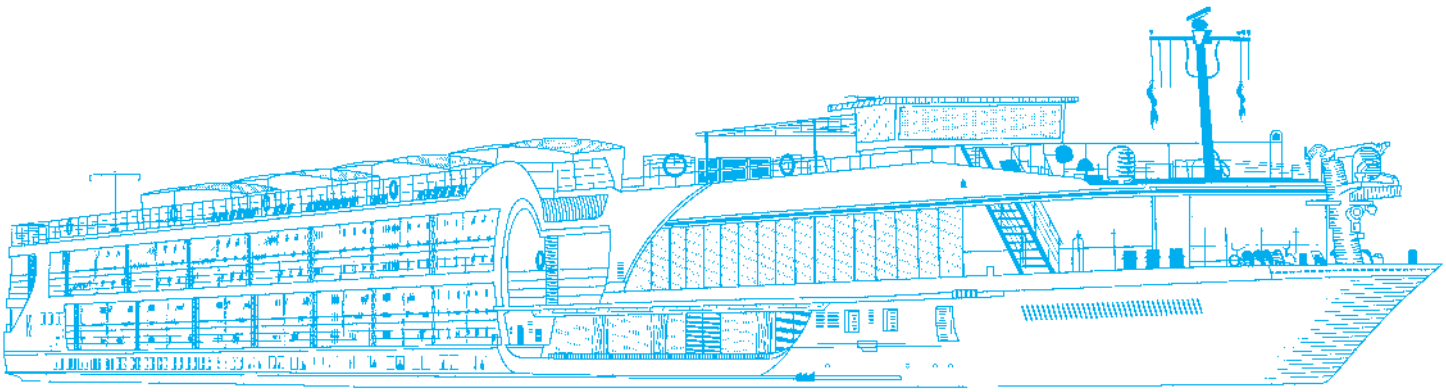
NACHFRAGE
NACH FLUSSKREUZFAHRTEN

Das Jahr 2022 zeigt, dass sich der Flusskreuzfahrtsektor auf dem Weg der Erholung befindet, mit Werten, die dem Niveau vor der Pandemie ähneln und manchmal sogar darüber liegen, was die Schiffsbewegungen betrifft. Auch bei der Zahl der Passagiere auf Flusskreuzfahrten und der Auslastung der Schiffe sind steigende Zahlen zu verzeichnen.[49]

Speziell für den deutschen Markt stieg die Zahl der Passagiere, die eine Flusskreuzfahrt in Deutschland gebucht haben, im Jahr 2022 um +75,0% auf 319.977 Passagiere an. Diese Zahlen liegen jedoch immer noch -40,8% unter den Passagierzahlen des Jahres 2019 (mit 541.133 Passagieren).[50]

Die jährlichen Schiffsbewegungen der Flusskreuzfahrt auf Donau, Rhein und Mosel zeigen für 2022 einen bemerkenswerten Aufschwung im Vergleich zu 2021. Die Schiffsbewegungen auf der oberen Donau (an der deutsch-österreichischen Grenze) und der Mosel lagen um +5% bzw. +1% über dem Niveau vor der Pandemie im Jahr 2019. Die Schifffahrtstätigkeit auf dem Rhein lag jedoch immer noch -6,5% unter dem Niveau von 2019.

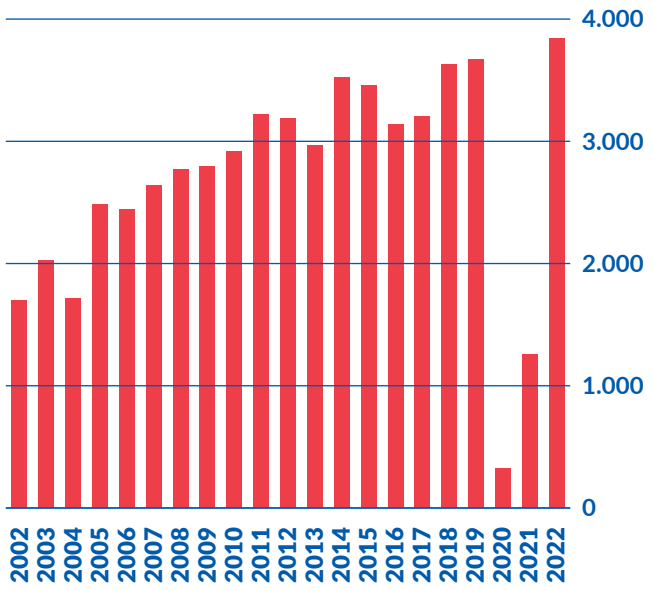
Der Auslastungsgrad der Flusskreuzfahrtschiffe, die die Schleusen passieren, ist ebenfalls ein Schlüsselindikator für die Beurteilung der Erholung des Flusskreuzfahrtsektors. Für das Jahr 2022 meldete dieser Sektor insgesamt immer noch niedrigere Auslastungsraten von Kreuzfahrtschiffen im Vergleich zu den Werten vor der Pandemie. Dieser Indikator zeigt jedoch eine positive Entwicklung, wie die Daten für den Flusskreuzfahrtsektor in der Donauregion nahelegen (siehe nachfolgender Kasten – Im Fokus: Kapazitätsauslastung im Flusskreuzfahrtsektor).



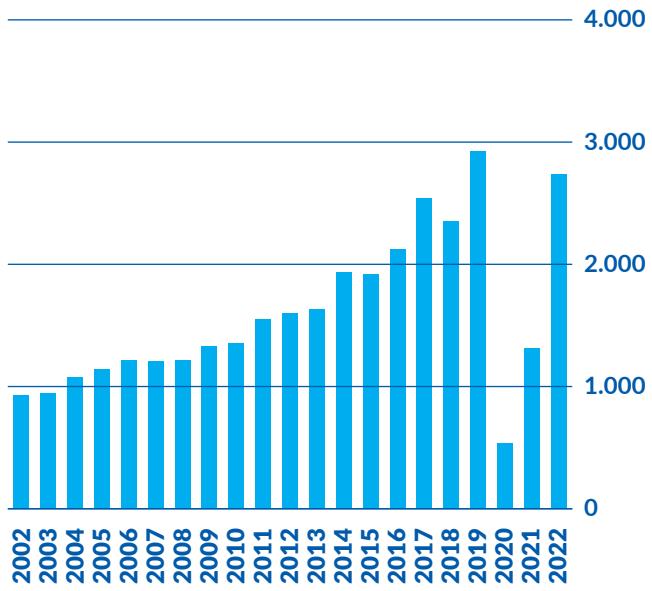
[49] Quelle: IG RiverCruise - Der Flusskreuzfahrtmarkt 2022
[50] Idem

ABBILDUNGEN 5, 6 UND 7: **JÄHRLICHE ZAHL VON KREUZFAHRTSCHIFFEN AUF DONAU, RHEIN UND MOSEL ***

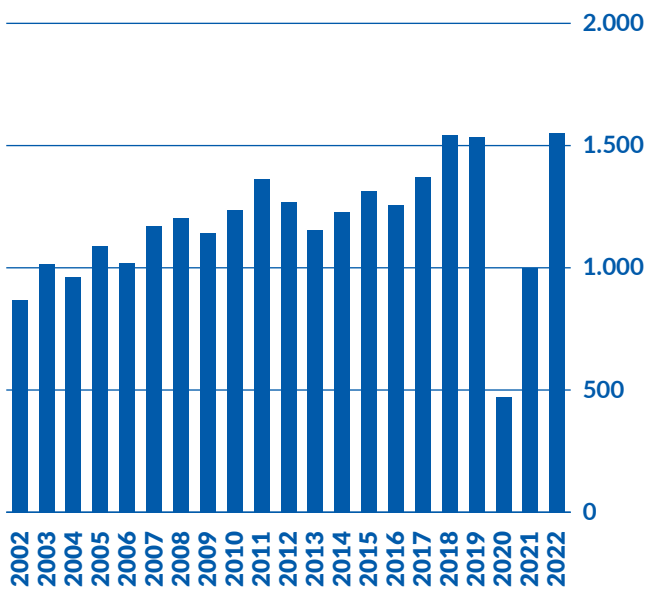
Donau



Rhein



Mosel



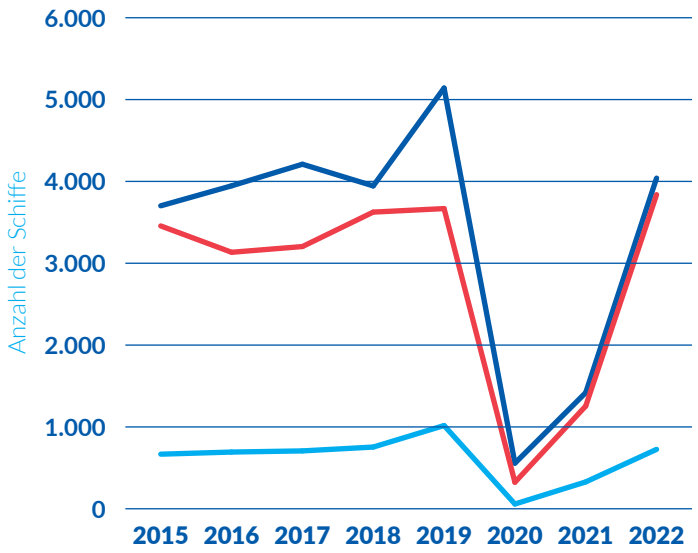
Quellen: Deutsche Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) und Moselkommission
* Donau = Obere Donau, deutsch-österreichische Grenze (Schleuse Jochenstein), Rhein = Oberrhein (Schleuse Iffezheim), Mosel = Schleuse Koblenz.

Für zwei Donauabschnitte (Obere und Mittlere Donau) liegen ab 2015 Daten zu den Schiffsbewegungen und der Anzahl der Passagiere vor. Diese geografische Unterscheidung ermöglicht es, Unterschiede in der Schifffahrtsintensität auf den verschiedenen Donauabschnitten zu beobachten. Die Analyse zeigt, dass die Aktivität auf der oberen Donau am höchsten ist. Auf der mittleren Donau südlich von Budapest ist die Schifffahrtsaktivität geringer als auf den Donauabschnitten flussaufwärts von Budapest.

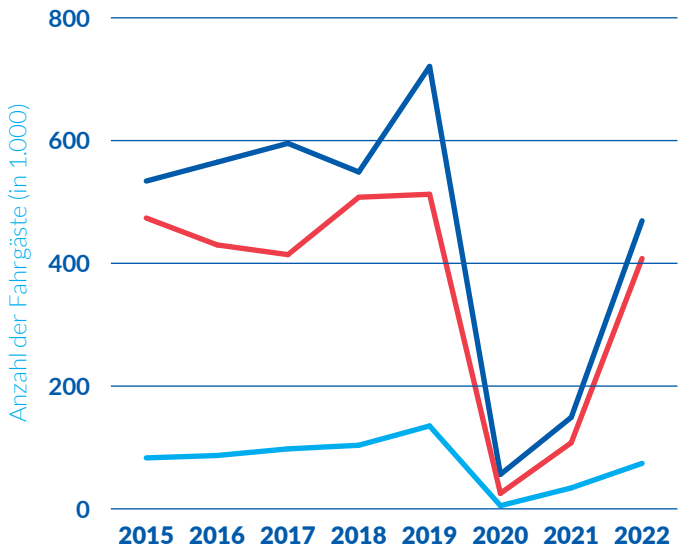
ABBILDUNGEN 8, 9 UND 10: **ENTWICKLUNG DER SCHIFFSBEWEGUNGEN UND PASSAGIERZAHLEN AUF DEN EINZELNEN ABSCHNITTEN DER DONAU UND DURCHSCHNITTLICHE FAHRGASTZAHL PRO SCHIFF ***

Obere Donau DE-AT — Obere Donau SK-HU — Mittlere Donau HU-HR-RS

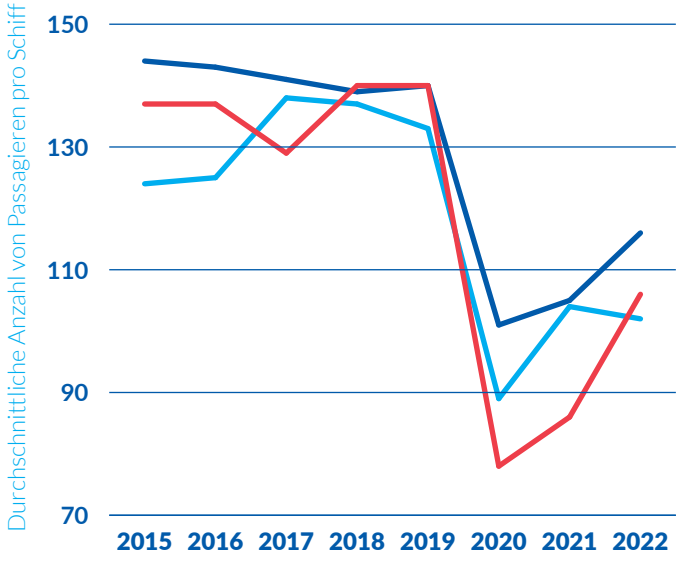
Schiffsbewegungen



Anzahl der Passagiere in 1.000



Durchschnittliche Anzahl von Passagieren pro Schiff



Quelle: Donaukommission
* Obere Donau DE-AT = deutsch-österreichische Grenze (Schleuse Jochenstein), Obere Donau SK-HU = slowakisch-ungarische Grenze (Schleuse von Gabčíkovo), Mittlere Donau HU-HR-RS = ungarisch-kroatisch-serbische Grenze (Grenzpunkt von Mohács in Südungarn).

Der größte Teil des Passagieraufkommens in den Flusshäfen der Save und der Kupa wird im Hafen von Belgrad in Serbien registriert. Seit 2015 ist die Zahl der Flusskreuzfahrtpassagiere im Hafen von Belgrad (Passagierterminal) stetig gestiegen, von 60.000 Passagieren im Jahr 2015 auf 104.000 im Jahr 2019. Dies spiegelt die positive Entwicklung der Kreuzfahrtaktivität auf der Donau wider. Die meisten Kreuzfahrtschiffe, die in Belgrad anlegen, sind in der Regel für Kreuzfahrten auf der Donau unterwegs und machen in den wichtigsten osteuropäischen Hauptstädten Halt.

Wie auch in anderen Regionen litt der Passagierverkehr unter der Covid-19-Pandemie. In Belgrad wurden im Jahr 2020 nur 561 Passagiere im Hafen registriert, gegenüber 19.000 im Jahr 2021. Im Jahr 2022 stieg die Zahl der Passagiere auf 55.069, eine Zahl, die zwar immer noch unter dem Niveau vor der Pandemie (103.523) liegt, aber auch ein positives Zeichen für eine Rückkehr zur Normalität ist. Darüber hinaus eröffnete Serbien Anfang Mai 2023 das neue Passagierterminal am Fluss Save in Sremska Mitrovica, während die Eröffnung eines weiteren Passagierterminals in Šabac noch in diesem Jahr erwartet wird. Dies dürfte die Entwicklung des Passagierverkehrs in der Region sicherlich fördern.

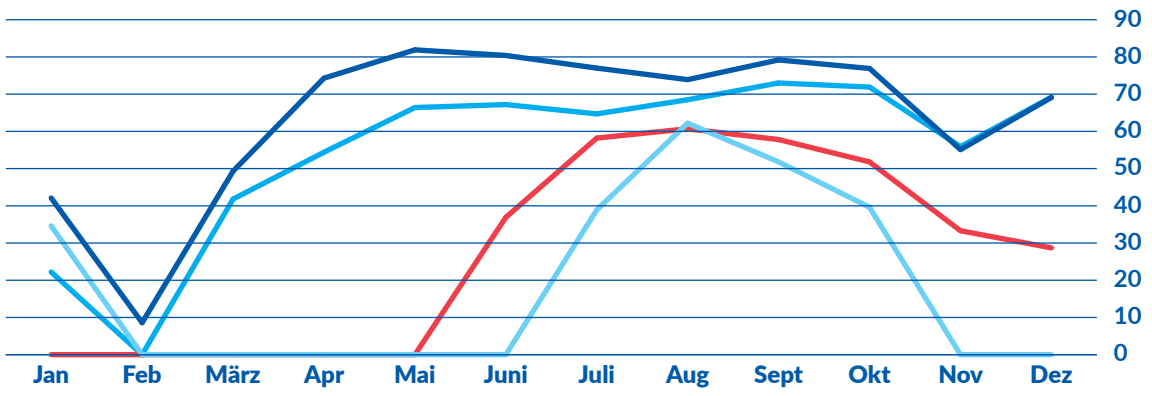
Die Navigationsbedingungen auf den Wasserstraßen sind nach wie vor ein Hindernis für die weitere Entwicklung des Passagierverkehrs in dieser Region.[51]

IM FOKUS: KAPAZITÄTSAUSLASTUNG IM FLUSSKREUZFAHRTSEKTOR

Die Analyse der Kapazitätsauslastung einer Flotte ermöglicht einen umfassenden Überblick darüber, wie sich das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage im Laufe der Jahre entwickelt.

Der Auslastungsgrad von Flusskreuzfahrtschiffen auf der oberen Donau kann anhand der Daten der deutschen Wasserstraßenverwaltung über Flusskreuzfahrtschiffe, die die Schleuse Jochenstein (deutsch-österreichische Grenze) auf der Donau passieren, berechnet werden.

ABBILDUNG 11: **AUSLASTUNGSGRAD DER FLUSSKREUZFAHRTSCHIFFE AUF DER DONAU** (%) *



* An der Schleuse von Jochenstein (deutsch-österreichische Grenze)
Kapazitätsauslastung = Verhältnis der Anzahl der Fahrgäste zur Anzahl der Fahrgastplätze

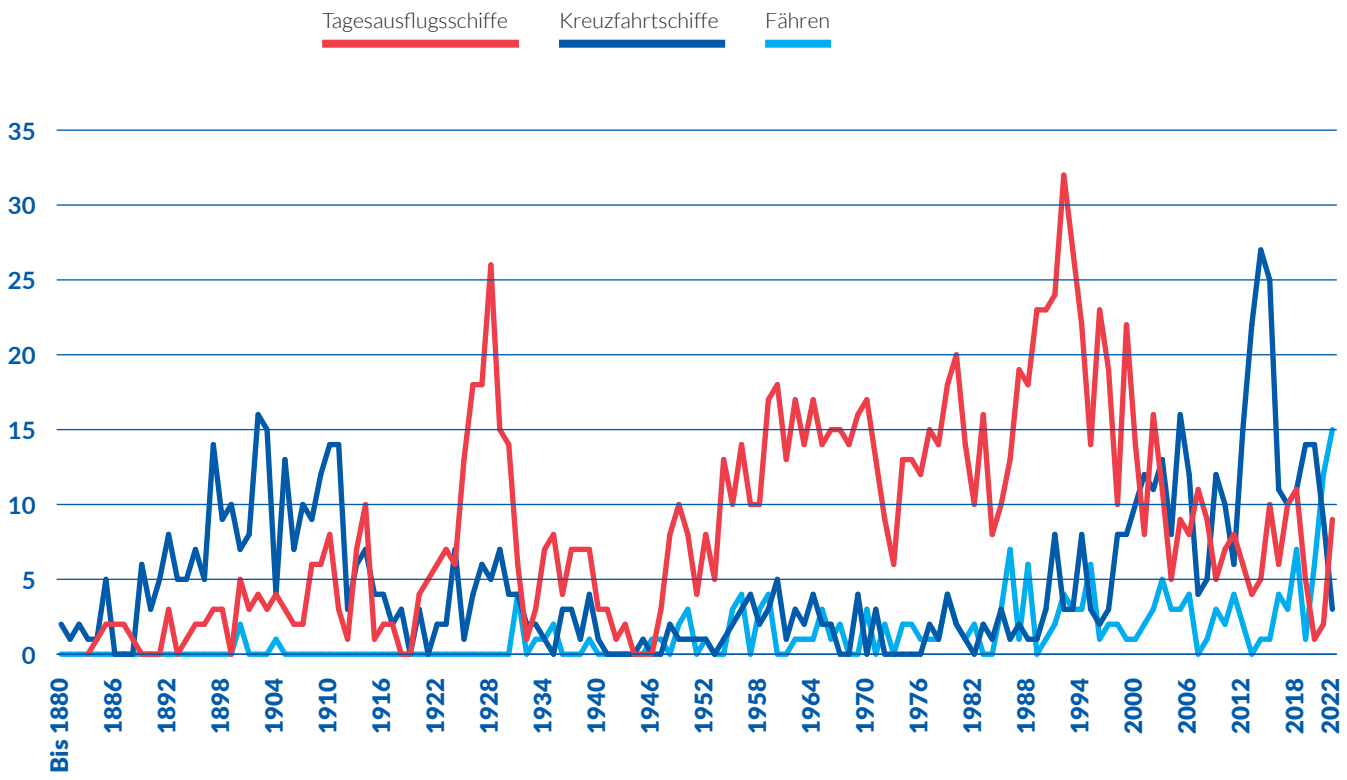
Diese Zahl verdeutlicht die Erholung des Flusskreuzfahrtsektors auf der Donau. Tatsächlich konnte im Jahr 2022 ein Aufholphänomen bei der Kapazitätsauslastung beobachtet werden, wenn man die Daten für 2022 mit denen für 2019 vergleicht. Auch wenn solche Daten für den Rhein und die Mosel nicht verfügbar waren, wird die Passagiernachfrage voraussichtlich steigen, wie aus verschiedenen Quellen hervorgeht.[52] Dies wird sich sicherlich positiv auf den Auslastungsgrad auswirken.

[51] Die Daten über den Personenverkehr wurden bisher nicht detailliert aufbereitet, da es an aktuellen Aufzeichnungen mangelt und die Methodik der einzelnen Länder nicht harmonisiert ist
[52] A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023) und das Baromètre de l'activité tourisme fluvial, édition 2022, Entreprises fluviales de France - E2F

ALTERSSTRUKTUR
DER PASSAGIERFLOTTE AUF DEM RHEIN

Bei der Passagierflotte wird zwischen Passagierfähren, Flusskreuzfahrtschiffen und Tagesausflugsschiffen unterschieden. Die folgende Abbildung ist die beste verfügbare Darstellung der aktuellen Flotte und ihrer Entwicklung im Laufe der Zeit. Es kann jedoch sein, dass Schiffe, die heute inaktiv sind, in diesen Zahlen enthalten sind und dass einige der neuesten Schiffe nicht berücksichtigt sind. Die meisten Passagierfähren und Tagesausflugsschiffe wurden im 20. Jahrhundert gebaut. Die Neubautätigkeit für Flusskreuzfahrten war im 21. Jahrhundert besonders intensiv.

ABBILDUNG 12: **INBETRIEBNAHMEJAHRE DER PASSAGIERFLOTTE AUF DEM RHEIN IM ZEITVERLAUF** (ANZAHL DER BINNENSCHIFFE)



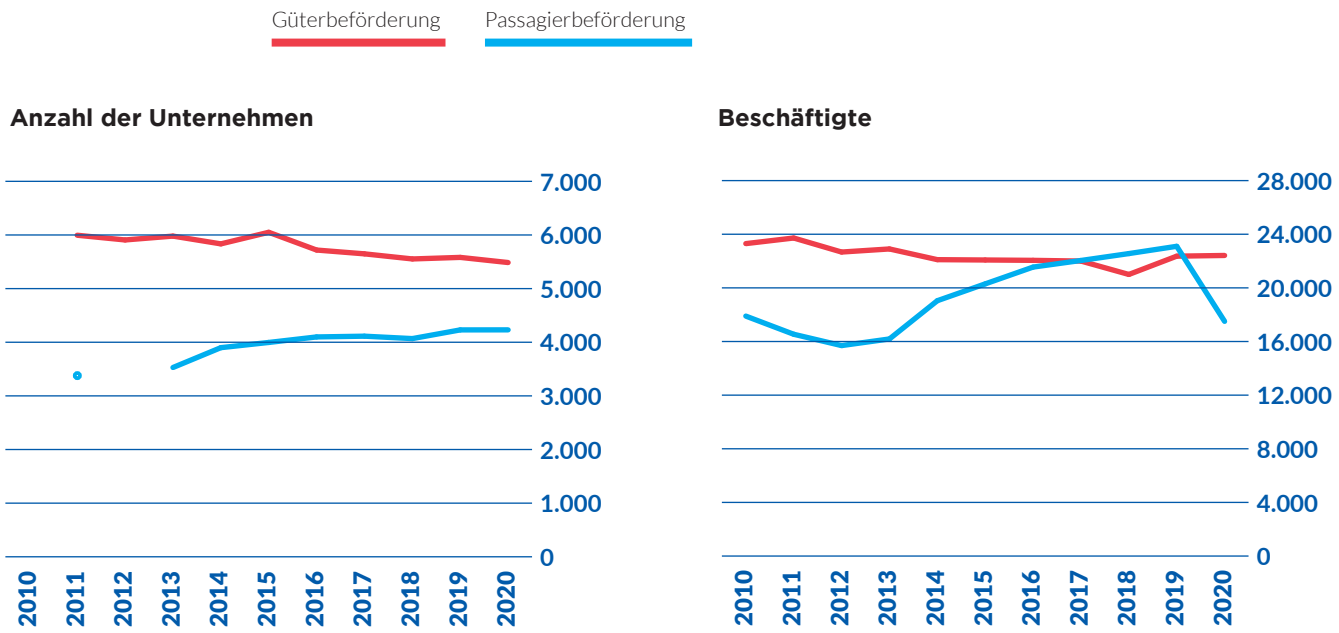
Quellen: IVR, Berechnung ZKR
Man beachte, dass zwei Flusskreuzfahrtschiffe und 20 Tagesausflugsschiffe ein unbekanntes Baujahr haben. Die IVR-Datenbank berücksichtigt aktive Schiffe, enthält aber auch einige inaktive Schiffe, insbesondere solche, die in früheren Jahren in Betrieb genommen wurden.

08

UNTERNEHMEN, BESCHÄFTIGUNG, UMSATZ, LÖHNE UND PERSONALKOSTEN

- **In der EU sowie in Bosnien-Herzegowina, Serbien und der Schweiz sind im Güterverkehr der Binnenschifffahrt 5.486 Unternehmen mit einer Gesamtbeschäftigung von 22.417 Personen registriert. Im Jahr 2020 blieb die Beschäftigung im Güterverkehrssektor im Vergleich zu 2019 stabil. Auf die Unternehmen in der Rheinregion entfallen 88% der Gesamtzahl der Unternehmen und 76% der Gesamtzahl der Beschäftigten. Für die Donauregion liegen die Zahlen bei 4% (Anzahl der Unternehmen) und 15% (Beschäftigung).**
- **Im Passagierverkehr in der Binnenschifffahrt sind 4.265 Unternehmen mit einer Gesamtbeschäftigung von 17.503 Personen registriert. Aufgrund der Covid-Krise ging die Beschäftigung im Passagierverkehrssektor im Jahr 2020 gegenüber 2019 um 24% zurück. Auf die Unternehmen in der Rheinregion entfallen 44% der Gesamtzahl der Unternehmen und 64% der Gesamtzahl der Beschäftigten. Für die Donauregion liegen die Zahlen bei 9% (Anzahl der Unternehmen) und 8% (Beschäftigung).**

ABBILDUNGEN 1 UND 2: **ENTWICKLUNG DER ANZAHL DER UNTERNEHMEN UND DER BESCHÄFTIGUNG IN DER GÜTER- UND PASSAGIERBEFÖRDERUNG IN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA**



Quellen: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2] und Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV) (für die Anzahl der Unternehmen in der Schweiz)

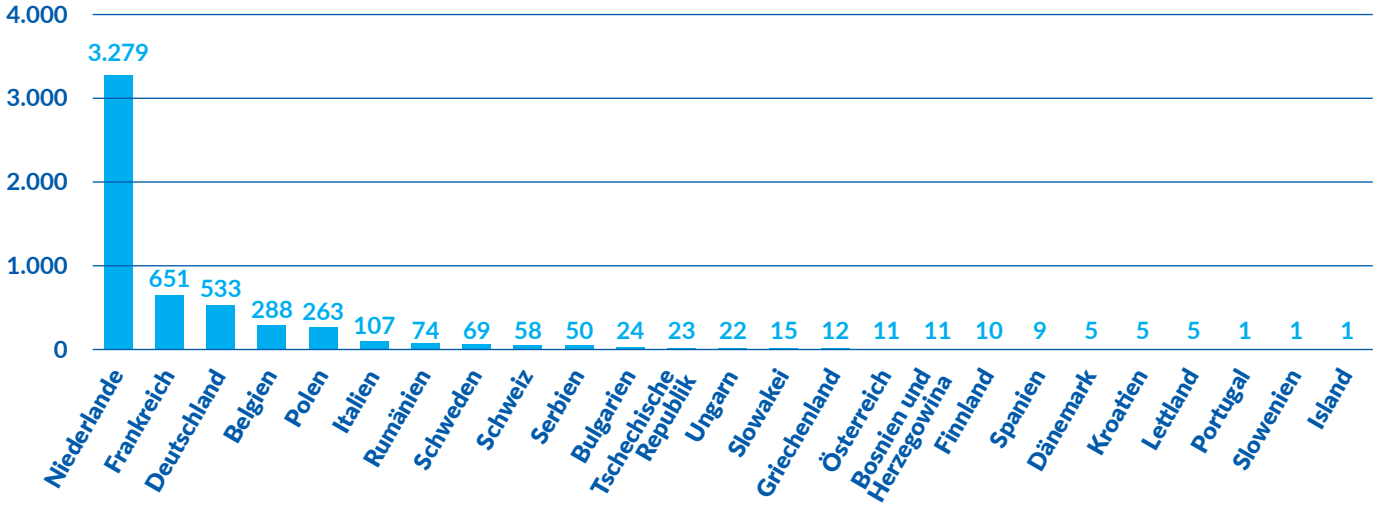
UNTERNEHMEN
UND BESCHÄFTIGUNG IM GÜTERVERKEHR

Nach Angaben von Eurostat[53] sind in Europa (EU-27 plus Bosnien-Herzegowina, Serbien und Schweiz) 5.486 Güterverkehrsunternehmen in der Binnenschifffahrt tätig. Rund 88% (4.809 in absoluten Zahlen) sind in den Rheinländern registriert.[54] Allein in den Niederlanden werden in der Binnenschifffahrt 3.279 Güterverkehrsunternehmen gezählt, was 60% der Gesamtzahl in Europa und 68% der Zahl in den Rheinländern entspricht.

Die Zahl der Unternehmen in den Donauländern ist relativ gering (201, was einem Anteil von 4% entspricht), verglichen mit dem Anteil, den die Donau an der gesamten Verkehrsleistung auf den Binnenwasserstraßen der EU-27 besitzt (18%). Es ist jedoch festzuhalten, dass die Unternehmen im Donauraum im Durchschnitt eine weitaus höhere Zahl von Beschäftigten haben als die Unternehmen im Rheingebiet. Auf die osteuropäischen Länder (einschließlich der Donauländer) entfallen zusammengenommen 9% aller Binnenschifffahrtsunternehmen in der EU-27, auf die südeuropäischen und skandinavischen Länder jeweils 2%.

[53] Die neuesten Eurostat-Zahlen für die Zahl der Unternehmen [sbs_na_1a_se_r2] sind für das Jahr 2020 verfügbar.
[54] Die Niederlande, Deutschland, Belgien, Frankreich und die Schweiz

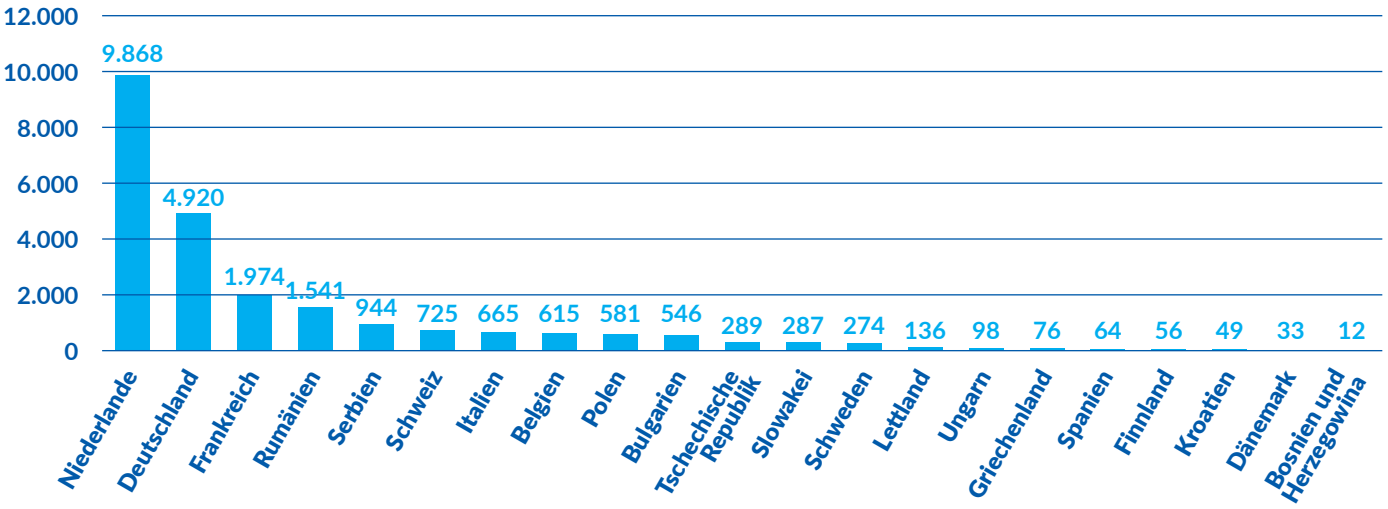
ABBILDUNG 3: **ANZAHL DER UNTERNEHMEN IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA ***



Quellen: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2] und Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV)
* Die Daten beziehen sich auf 2020.

Die Zahl der Beschäftigten im Güterverkehr umfasst Selbstständige, mithelfende Familienangehörige und Arbeitnehmer. Ihre Gesamtzahl belief sich im Jahr 2020 auf 23.753. Auf die Rheinstaaten entfallen 76%, auf die Donaustaaten 15% und auf Unternehmen in Staaten außerhalb des Rhein- und Donauraums 9%.

ABBILDUNG 4: **ZAHL DER BESCHÄFTIGTEN IM GÜTERVEREHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA ***



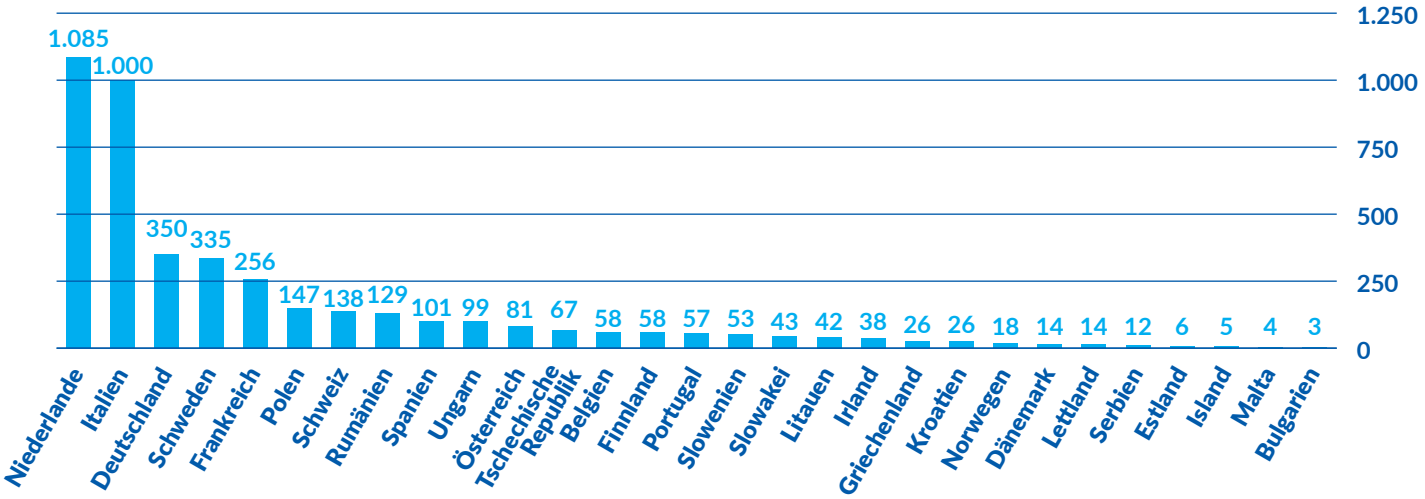
Quelle: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2]
* Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2020.

Es ist zu beachten, dass die Zahlen, die von nationalen Arbeitsmarktinstitutionen oder anderen nationalen Ämtern stammen, aufgrund unterschiedlicher statistischer Arbeitsmarktkonzepte erheblich von den Zahlen von Eurostat abweichen können. Für länderübergreifende Vergleiche wird Eurostat als bevorzugte Quelle herangezogen, da die Daten länderübergreifend harmonisiert und somit vergleichbar sind.

I UNTERNEHMEN
UND BESCHÄFTIGUNG IM PASSAGIERVERKEHR

Die Zahl der Passagierverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt in Europa (EU-27 plus Bosnien-Herzegowina, Serbien und die Schweiz) belief sich im Jahr 2020 auf 4.265.[55] Die geografische Verteilung zeigt, dass 44% von ihnen in den Rheinstaaten registriert sind. Auf Südeuropa entfallen 28%, auf Osteuropa 16% und auf Skandinavien 10%. Die Donaustaaten werden in diesem Sinne als ein Teil Osteuropas betrachtet. Würden sie separat gezählt, so würden sie 9% ausmachen. Obwohl die Gesamtzahl für 2020 fast die gleiche ist wie 2019, sind für die wichtigsten Länder Schwankungen in der Anzahl der Unternehmen zu beobachten. In Italien (-50), Deutschland (-59), Schweden (-20) und der Schweiz (-8) ging die Zahl aufgrund wirtschaftlicher Probleme während der Covid-Pandemie zurück. In den Niederlanden war die Zahl höher als im Vorjahr (+45), während sie in Frankreich nahezu konstant blieb (+2).[56]

ABBILDUNG 5: **ANZAHL DER PASSAGIERVERKEHRSUNTERNEHMEN DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA ***

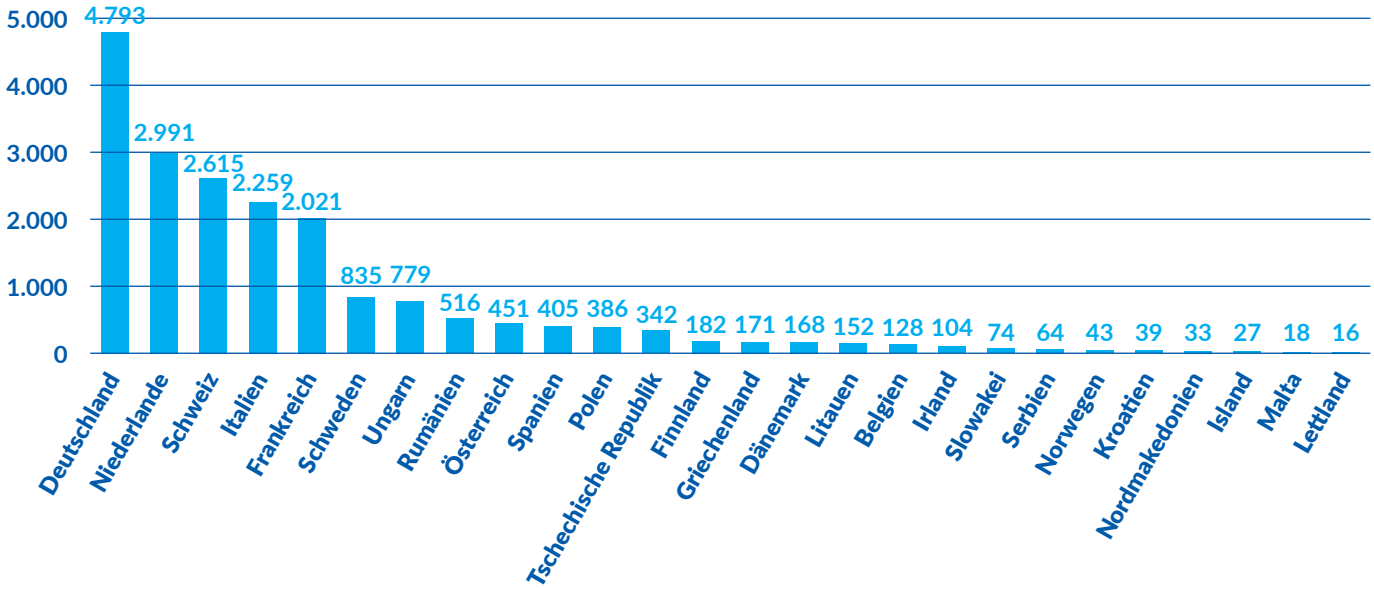


Quellen: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2] und Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV)
* Die Daten beziehen sich auf 2020.

Die Gesamtzahl der Beschäftigten im Passagierverkehr der europäischen Binnenschifffahrt belief sich im Jahr 2020 auf 17.503[57] und lag damit um -24% niedriger als im Vorjahr. Die Erklärung für diesen Rückgang ist die Covid-Pandemie, die zu einem starken Rückgang des Passagierverkehrs führte und sich auf die Beschäftigung auswirkte.

[55] 2020 ist das letzte Jahr, für das Daten verfügbar waren.
[56] Die Grundlage für diese Eurostat-Daten ist der NACE-Sektor H50.30 mit der Bezeichnung "Personenbeförderung in der Binnenschifffahrt". Er umfasst Unternehmen der Binnenschifffahrt, die in den Bereichen Flusskreuzfahrten, Tagesausflugsschifffahrt auf Flüssen, Kanälen und Seen, Fähren für den Pendler- und Touristenverkehr tätig sind. Die Eurostat-Daten erlauben keine Aufteilung der Unternehmenszahlen nach diesen Unterkategorien.
[57] Die nicht-nautische Besatzung (d. h. das Hotelpersonal) ist in dieser Zahl enthalten, mit Ausnahme von Leiharbeitern, die nicht enthalten sind.

ABBILDUNG 6: **ZAHL DER BESCHÄFTIGTEN IM PASSAGIERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN EUROPA ***



Quelle: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2]
* Die Daten beziehen sich auf 2020, außer für Ungarn, Polen, Malta (2019), die Tschechische Republik (2018) und Österreich (2014).

Rund 64% aller Beschäftigten in der EU-Passagierbinnenschifffahrt sind in den Rheinstaaten tätig. Der Anteil der Donaustaaten beläuft sich auf 8%. Auf die Mittelmeerländer entfallen 15% der Beschäftigung und auf die skandinavischen Staaten 6%.

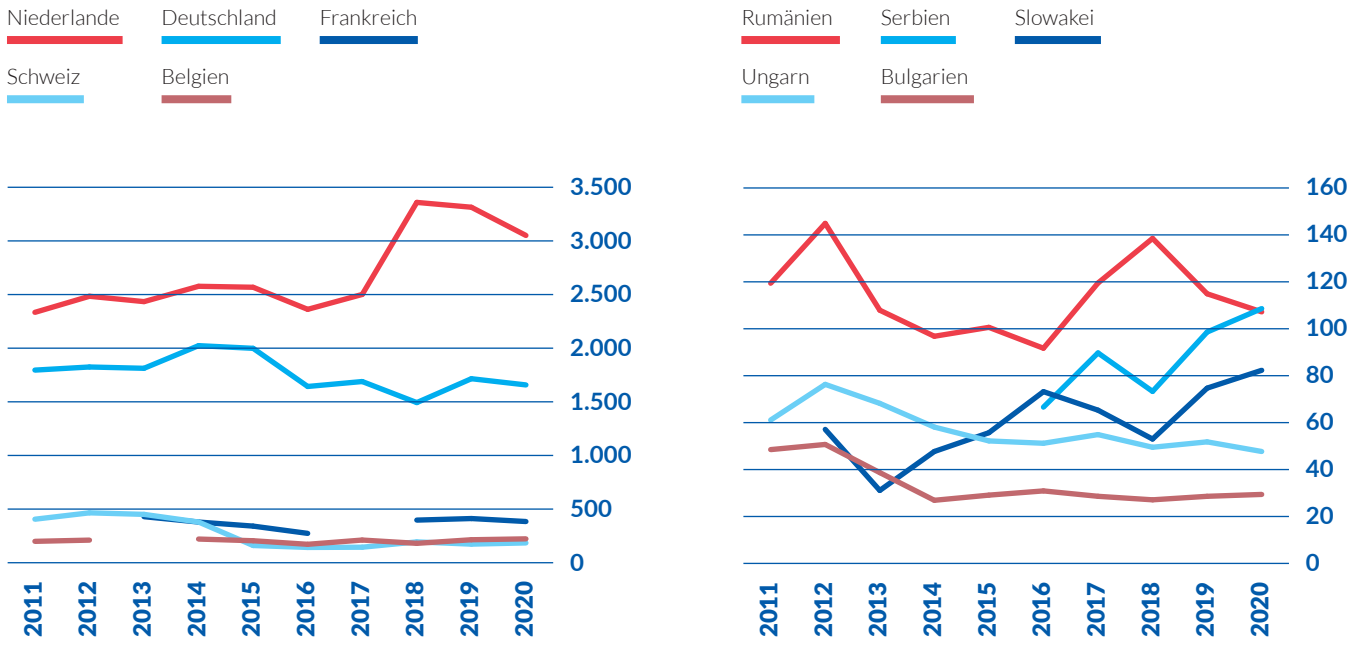
II UMSATZ

Als Quellen für die Umsatzzahlen werden die SUS-Datenbank von Eurostat, die Datenbank des niederländischen Statistikamtes CBS und die Datenbank der Schweizer Steuerverwaltung verwendet.[58] In allen drei Fällen ist der Betrag der Mehrwertsteuer nicht enthalten. Die Umsatzdefinition des CBS weicht jedoch in einigen Bereichen vom Eurostat-Konzept ab. So enthält das Eurostat-Konzept beispielsweise bestimmte in Rechnung gestellte Gebühren und Steuern, die im CBS-Konzept nicht enthalten sind. Infolgedessen sind die CBS-Zahlen wahrscheinlich zu niedrig angesetzt. Die Daten für die Schweiz werden von Schweizer Franken in Euro umgerechnet, und die Mehrwertsteuer wird nicht berücksichtigt.

UMSATZ IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT

Im Jahr 2020 wurde für die Güterverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt in der EU-27 (plus Schweiz und Serbien) ein Umsatz von rund 6,213 Mrd. Euro registriert. Die entsprechenden Unternehmen aus den Rheinstaaten kommen auf einen Gesamtumsatz von 5,500 Mrd. Euro (Anteil von 90%).

ABBILDUNG 7: **JÄHRLICHER UMSATZ IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN RHEIN- UND DONAUSTAATEN** (IN MILLIONEN EURO) *



Quellen: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2], Centraal Bureau voor de Statistiek (NL), Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV) und ZKR Schätzung basierend auf Daten von Eurostat für Frankreich für das Jahr 2019

* Der Wert für niederländische Unternehmen ist eine Schätzung auf der Grundlage von Nettoumsatzdaten für den gesamten Binnenschifffahrtssektor in den Niederlanden. Dabei schätzt das statistische Amt CBS, dass 92% des Gesamtumsatzes auf den Güterverkehr entfallen. Der Wert für die Schweizer Unternehmen wurde anhand des jährlichen Durchschnittskurses in Euro umgerechnet.

[58] Umsatzdaten von Eurostat sind weder für die Niederlande noch für die Schweiz verfügbar.

TABELLE 1: **UMSATZ IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN RHEINSTAATEN IM JAHR 2020** (IN MILLIONEN EURO) **UND ÄNDERUNGSRATE** (IN %)

	2019	2020	Änderungsrate (%)
Niederländische Unternehmen	3.314	3.051	-7,9
Deutsche Unternehmen	1.715	1.658	-3,4
Französische Unternehmen	k.A.	384	k.A.
Belgische Unternehmen	214	222	+3,9
Schweizer Unternehmen	173	185	+6,4
Rheinstaaten	**5.828 ***	**5.500**	**-5,6**

Quellen: wie in Abbildung 7
* Der Gesamtwert berücksichtigt einen geschätzten Wert für Frankreich im Jahr 2019.

Der Umsatz der in den Donaustaaten registrierten Binnenschifffahrtsunternehmen belief sich im Jahr 2020 auf 378 Millionen Euro.

TABELLE 2: **UMSATZ IM GÜTERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN DONAUSTAATEN IM JAHR 2020** (IN MILLIONEN EURO) **UND ÄNDERUNGSRATE** (IN %)

	2019	2020	Änderungsrate (%)
Serbische Unternehmen	99	109	+10,1
Rumänische Unternehmen	115	107	-6,7
Slowakische Unternehmen	75	82	+10,2
Ungarische Unternehmen	52	48	-7,9
Bulgarische Unternehmen	29	29	+2,8
Kroatische Unternehmen	2	3	+4,0
Donauländer *	**372**	**378**	**+/-0,0**

Quelle: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2]
* Österreich ist in dieser Tabelle nicht enthalten, da die jüngsten Daten aus der strukturellen Unternehmensstatistik 2017 von Statistik Austria stammen (23 Millionen Euro).

Der Umsatz der in den europäischen Regionen außerhalb des Rhein- und Donauraums registrierten Unternehmen erreichte im Jahr 2020 167 Millionen Euro. Die Länder mit dem höchsten Umsatz sind Polen (44 Millionen Euro), Italien (40 Millionen Euro), die Tschechische Republik (27 Millionen Euro) und Schweden (25 Millionen Euro).

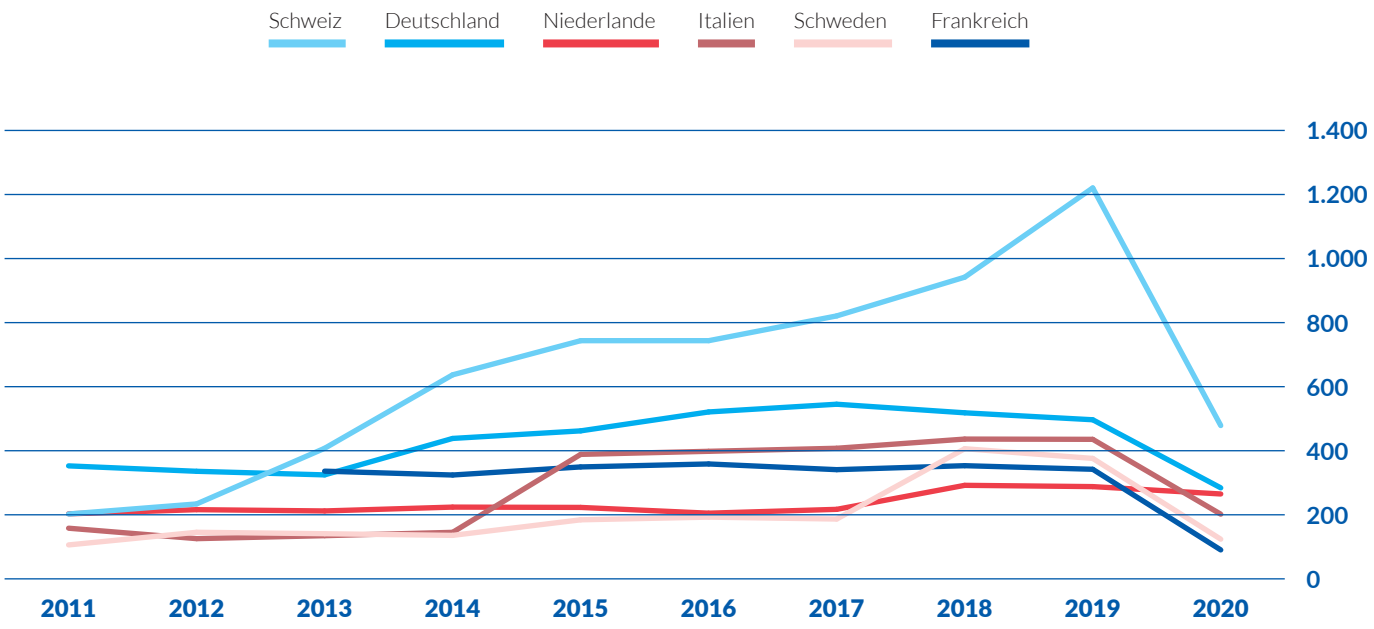
UMSATZ IM PASSAGIERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT

Für die Passagierverkehrsunternehmen der Binnenschifffahrt in der EU (plus Schweiz und Serbien) wurde im Jahr 2020 ein Umsatz von rund 1,578 Milliarden Euro registriert.

Es ist zu beachten, dass die folgenden Umsatzzahlen die Umsätze aller Passagiermarktsegmente (Tagesausflugsfahrten, Flusskreuzfahrten oder Fähren) umfassen. Für einige Länder beruhen die Umsatzzahlen fast ausschließlich auf Flusskreuzfahrten oder Tagesausflügen.

Trotz erheblicher finanzieller Einbußen durch die Covid-Pandemie liegen die Schweizer Passagierverkehrsunternehmen bei den Umsatzzahlen immer noch auf Platz 1. Diese hohen Zahlen stammen fast ausschließlich aus dem Flusskreuzfahrtgeschäft. Der Anteil der Rheinstaaten am europäischen Gesamtumsatz beträgt 72%, der Anteil der Schweiz 30%. Da sich diese Daten auf das Jahr 2020 beziehen, ein Jahr, in dem in diesem Segment erhebliche Verluste zu verzeichnen waren, ist nach der Erholung von der Covid-Pandemie ein noch höherer Anteil für die Schweiz zu erwarten.

ABBILDUNG 8: **JÄHRLICHER UMSATZ IM PASSAGIERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN WICHTIGSTEN STAATEN** (IN MILLIONEN EURO) *



Quellen: Eurostat [sbs_na_1a_se_r2], Centraal Bureau voor de Statistiek (NL), Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV) und ZKR-Schätzung basierend auf Daten von Eurostat nur für Frankreich für das Jahr 2019

* Der Wert für niederländische Unternehmen ist eine Schätzung auf der Grundlage von Nettoumsatzdaten für den gesamten Binnenschifffahrtssektor in den Niederlanden. In diesem Fall schätzt das statistische Amt CBS, dass 8% des Gesamtumsatzes auf die Personenbeförderung entfallen. Der Wert für Schweizer Unternehmen wurde anhand des durchschnittlichen Jahreswechselkurses in Euro umgerechnet. Für viele Länder sind keine Daten verfügbar.

TABELLE 3: **UMSATZ IM PASSAGIERVERKEHR DER BINNENSCHIFFFAHRT IN DEN RHEINSTAATEN IM JAHR 2020** (IN MILLIONEN EURO) **UND ÄNDERUNGSRATE** (IN %)

	2019	2020	Änderungsrate (%)
Schweizer Unternehmen	1.220	479	-60,8
Deutsche Unternehmen	497	284	-42,8
Niederländische Unternehmen	288	265	-8,0
Französische Unternehmen	k.A.	90	k.A.
Belgische Unternehmen	31	11	-62,4
Rheinländer	**2.378 ***	**1.129**	**-52,8**

Quellen: wie in Abbildung 8
* Der Gesamtwert berücksichtigt einen geschätzten Wert für Frankreich im Jahr 2019.

Für Unternehmen in den Donaustaaten zeigen die vorhandenen Daten[59] deutlich niedrigere Werte als in den Rheinstaaten. Dies lässt sich durch das niedrigere Lohnniveau in den Donaustaaten erklären. Niedrigere Löhne und damit niedrigere Personalkosten implizieren niedrigere Gesamtkosten, insbesondere im Passagierverkehr, der sehr arbeitsintensiv ist. Niedrigere Gesamtkosten bedeuten wiederum ein niedrigeres Preisniveau und damit auch niedrigere Umsatzzahlen.

Als zweite Erklärung sei daran erinnert, dass ein großer Teil des Passagierverkehrs auf der Donau, insbesondere die Flusskreuzfahrt, von Unternehmen aus dem Rheingebiet durchgeführt wird (siehe Schiffsdaten im Kapitel über den Passagierverkehr).

Zwei europäische Staaten außerhalb der Rhein- und Donauregion mit einem beträchtlichen Umsatz im Passagierverkehr der Binnenschifffahrt sind Italien (202 Millionen Euro im Jahr 2020) und Schweden (124 Millionen Euro im Jahr 2020). Es ist festzustellen, dass in Italien der Umsatz fast ausschließlich aus dem Tagesausflugsverkehr stammt. Beide Länder verzeichneten aufgrund der Covid-Pandemie erhebliche Umsatzeinbußen. Der Umsatz ging 2020 im Vergleich zu 2019 um -54% bzw. -67% zurück.

[59] Für mehrere Donaustaaten fehlen aus Gründen der Vertraulichkeit die Umsatzdaten in der SUS-Datenbank von Eurostat. Wahrscheinlich erreichten die Umsatzwerte niedrige Werte, die nicht angezeigt werden konnten.

PERSONALKOSTEN
UND LÖHNE

Die SUS-Daten von Eurostat zeigen, dass die jährlichen Personalkosten[60] je Beschäftigtem im Güterverkehr der Binnenschifffahrt höher sind als im entsprechenden Passagierverkehr. Für Belgien, Deutschland und Frankreich[61] betrugen die durchschnittlichen jährlichen Personalkosten im Güterverkehr der Binnenschifffahrt im Jahr 2020 rund 51.000 Euro je Beschäftigtem, verglichen mit 24.000 Euro je Beschäftigtem im Passagierverkehr. Für die osteuropäischen Staaten lag das Verhältnis bei 15.000 Euro je Beschäftigtem (Güterverkehr) zu 12.000 Euro je Beschäftigtem (Passagierverkehr). Diese Werte zeigen auch, dass die Personalkosten je Beschäftigtem im Passagierverkehr in Westeuropa mindestens doppelt so hoch sind wie in Osteuropa. Im Güterverkehr sind sie mindestens dreimal so hoch. Die fehlenden Daten für die Niederlande und die Schweiz machen es schwierig, genauere Entsprechungen aufzuzeigen.

Auf der Ebene der EU-27[62] lag der Durchschnitt bei 44.000 Euro (Güterverkehr) und 28.000 Euro (Passagierverkehr). Der höhere Durchschnitt für die EU-27 im Vergleich zu West- und Osteuropa ergibt sich aus der Tatsache, dass skandinavische Staaten wie Schweden eine wichtige Rolle im Passagierverkehr spielen und die Unternehmen in diesem Teil Europas die höchsten Löhne zahlen.

Der wichtigste Teil der Personalkosten sind die Löhne. Laut der SUS-Datenbank von Eurostat beträgt der durchschnittliche Anteil der Löhne an den gesamten Personalkosten im Passagierverkehr der Binnenschifffahrt 79% und in der Güterbeförderung der Binnenschifffahrt 80% (EU-27).

[60] Im SUS-Datensatz sind die Personalkosten definiert als die Gesamtvergütung, die ein Arbeitgeber an einen Arbeitnehmer zu zahlen hat. Die Personalkosten setzen sich aus Löhnen und Gehältern sowie den Sozialversicherungskosten der Arbeitgeber zusammen.
[61] Für die Niederlande und die Schweiz sind die SUS-Daten von Eurostat über Personalkosten und Löhne nicht verfügbar.
[62] Es werden nur Länder berücksichtigt, für die Daten im SUS-Datensatz verfügbar sind.

09

PERSPEKTIVEN FÜR DIE GÜTER-BEFÖRDERUNG IN DER BINNEN-SCHIFFFAHRT UND BEI FLUSSKREUZFAHRTEN

- **Die Segmente Eisenerz und Stahl verzeichneten im Jahr 2022 einen Rückgang sowohl in den Rhein- als auch in den Donaustaaten. Die Auswirkungen des Krieges, der Inflation und der Unterbrechungen der Lieferkette werden voraussichtlich auch im Jahr 2023 anhalten und zu anhaltender Unsicherheit führen. Für 2024 wird ein Wiederanstieg erwartet.**
- **Für die Erntesaison 2022/23 wird einerseits mit einem Anstieg der Weizen- und Gerstenerntemengen gerechnet, andererseits mit einem Rückgang der Erntemengen beim Mais im Vergleich zum Vorjahr.**
- **Angesichts des unsicheren geopolitischen Umfelds und der verschlechterten wirtschaftlichen Bedingungen bleiben die Aussichten für die chemische Industrie im Jahr 2023 düster. Es wird erwartet, dass Produktion und Nachfrage aufgrund mangelnder Aufträge, unterbrochener Lieferketten und hoher Energiekosten zurückgehen werden.**
- **Es wird erwartet, dass die Nachfrage nach Flusskreuzfahrten im Jahr 2023 wieder das Niveau von vor der Pandemie erreicht. Es bleibt jedoch ungewiss, inwieweit sich Faktoren wie steigende Energie- und Kraftstoffpreise, Schwierigkeiten bei der Personalrekrutierung und die Inflation auf die Neubautätigkeit auswirken werden.**

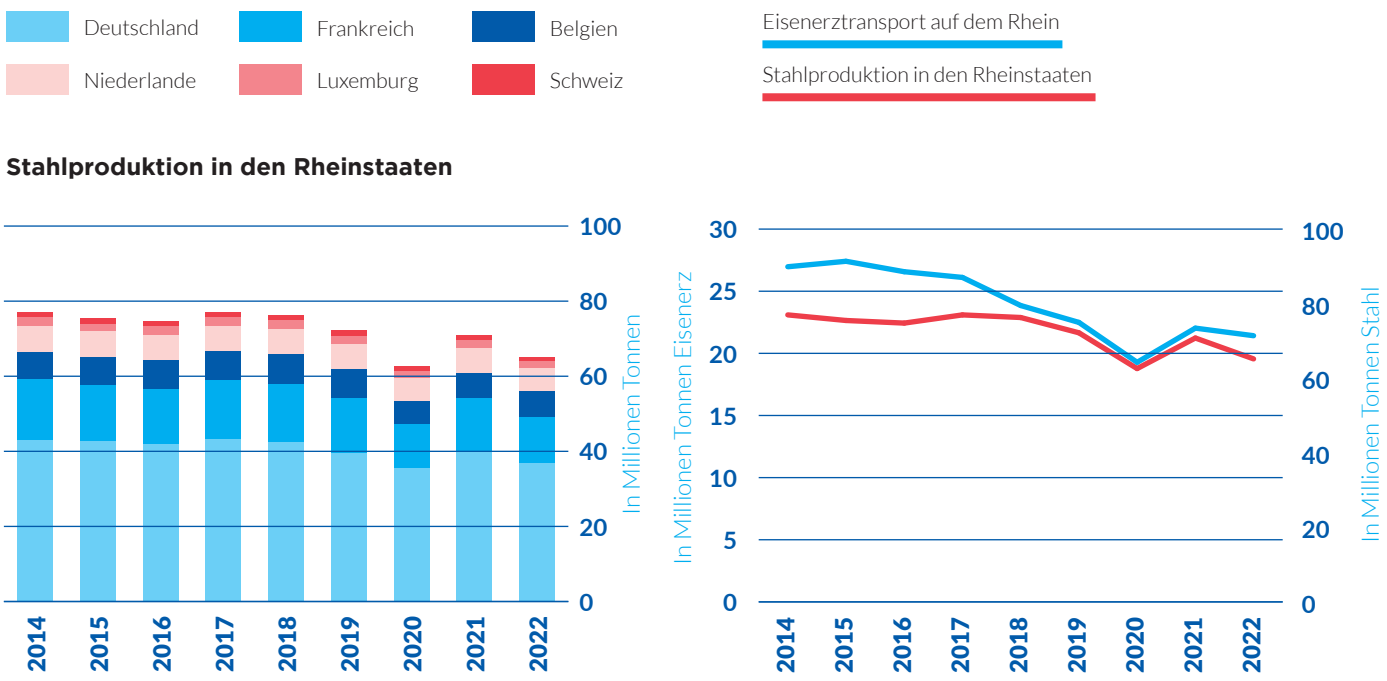
Die Binnenschifffahrt stützt sich in ihrer derzeitigen Struktur auf traditionelle Marktsegmente. Beispiele hierfür sind Stahl, landwirtschaftliche Erzeugnisse, Chemikalien und Lebensmittel.

SEGMENT EISENERZE
UND STAHL

Auf dem gesamten Rhein entfallen 2022 rund 20% des gesamten Güterverkehrs auf die Stahlproduktion (Eisenerz, Stahlschrott, Kokskohle, Metalle, Metallerzeugnisse). Auf der Donau ist dieser Anteil noch höher und beträgt für die mittlere Donau 40%.

Der Transport von Eisenerz auf dem Rhein folgt im Allgemeinen der Entwicklung der Stahlproduktion. Die Stahlproduktion in den Rheinstaaten ging 2022 um -7,9% gegenüber 2021 zurück. Die Beförderung von Eisenerz auf dem gesamten Rhein sank 2022 um -2,8%.

ABBILDUNGEN 1 UND 2: **STAHLERZEUGUNG IN DEN RHEINSTAATEN UND EISENERZTRANSPORT AUF DEM GESAMTEN RHEIN**

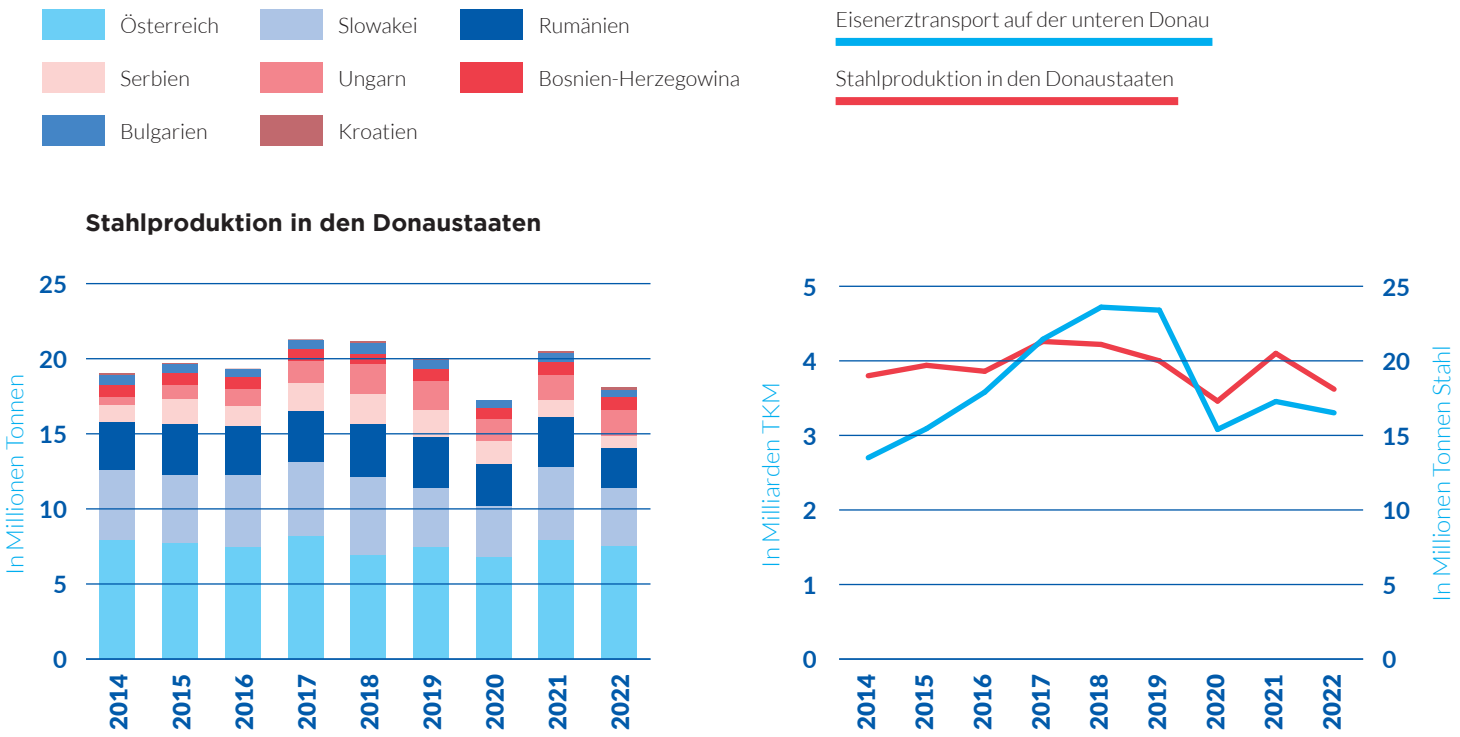


Quellen: World Steel Association, Eurofer, Destatis, Rijkswaterstaat, ZKR-Analyse

Die Stahlproduktion in den Donaustaaten[63] belief sich im Jahr 2022 auf 18,1 Millionen Tonnen, was einem Rückgang von -12% gegenüber 2021 entspricht. Der Transport von Eisenerz in den Staaten der unteren Donau ging 2022 um -4,4% zurück.

[63] Ohne Ukraine

ABBILDUNGEN 3 UND 4: **STAHLERZEUGUNG IN DEN DONAUSTAATEN UND EISENERZTRANSPORT AUF DER UNTEREN DONAU ***



Quellen: World Steel Association, Eurostat [iww_go_atygo]
* Untere Donau = Rumänien und Bulgarien
Für die Länder des mittleren Donauraums fehlten die meisten Daten.

Ausblick für das Segment Eisenerze und Stahl

Laut Eurofer[64] war im zweiten Quartal 2022 - unter Berücksichtigung des globalen geopolitischen Kontextes, der kriegsbedingten Störungen, der schwächeren Nachfrage und des Anstiegs der Energiepreise und der Produktionskosten - ein schnelles Ende des positiven Post-Covid-Trends zu verzeichnen, der für den Stahlmarkt bis zum ersten Quartal 2022 vorherrschte. Somit erlebte die Stahlnachfrage im Jahr 2022 die dritte Rezession innerhalb von vier Jahren. Es wird erwartet, dass sich diese Entwicklung 2023 fortsetzen wird, allerdings in geringerem Maße. Die Aussichten für 2024 sind günstiger, und es wird erwartet, dass sich die Stahlnachfrage erholen wird.

Trotz der oben erwähnten schwierigen Bedingungen war 2022 noch ein Produktionswachstum in den stahlverarbeitenden Sektoren zu beobachten. Es wird erwartet, dass dieses sich 2023 verlangsamt (+0,3%)[65] und 2024 (+2,3%) dank des verbesserten Vertrauens in die Wirtschaft und der Erholung des Industriezyklus wieder etwas an Fahrt gewinnt. Die einzige Ausnahme bildet der Automobilsektor, für den 2023 ein moderates Wachstum und 2024 ein Produktionsrückgang (-1,8%) erwartet wird.

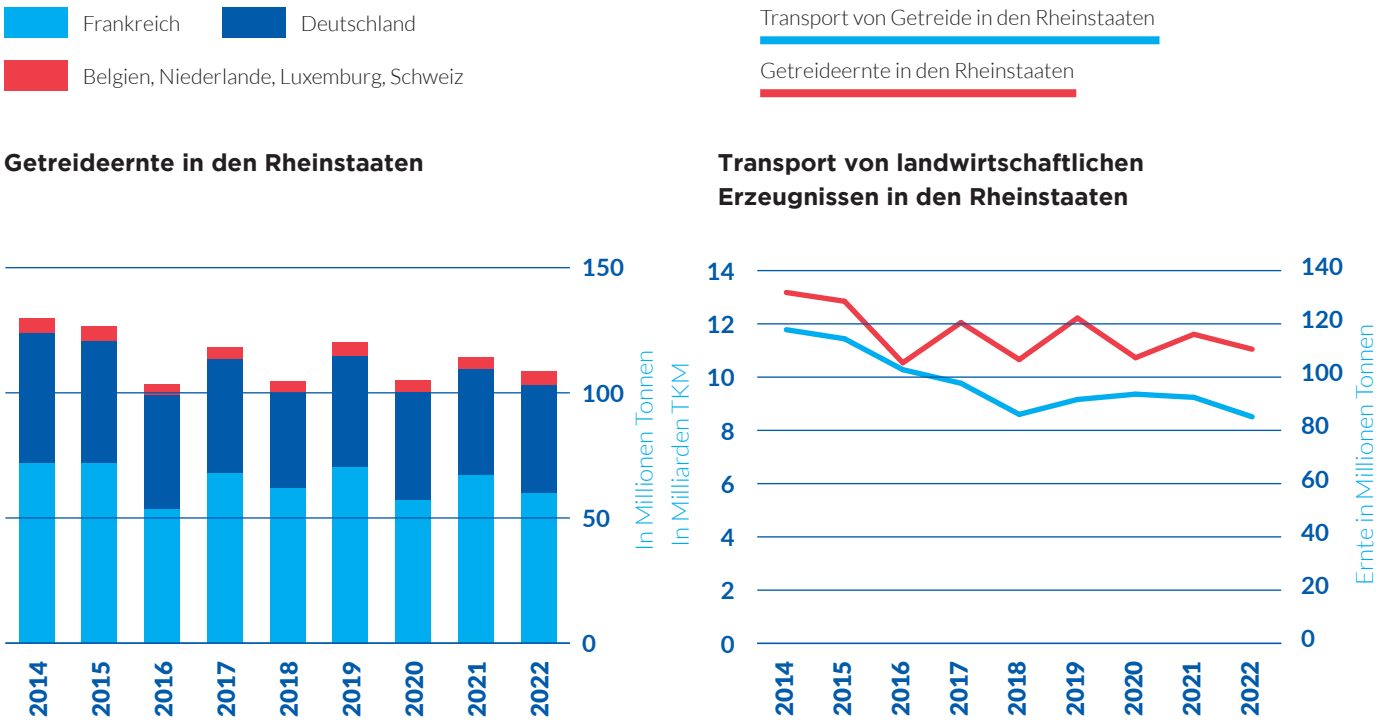
Die World Steel Association sieht in ihrem kurzfristigen Ausblick vom Mai 2023[66] ähnliche Trends wie Eurofer voraus, mit einer Tendenz zu stärkeren Veränderungen. Für das Jahr 2023 wird ein leichter Rückgang der Stahlnachfrage in der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich (-0,4%) erwartet, der auf die anhaltenden Auswirkungen des Krieges sowie auf die Inflation und Störungen in der Lieferkette zurückzuführen ist. Für 2024 wird ein Wiederanstieg von +5,6% erwartet, da davon ausgegangen wird, dass die vorgenannten Auswirkungen abklingen werden. Die Aussichten sind jedoch mit anhaltender Unsicherheit behaftet.

[64] Eurofer, Economic and steel market outlook (Ausblick auf den Wirtschafts- und Stahlmarkt) 2023-2024, zweites Quartal: https://www.eurofer.eu/publications/economic-market-outlook/economic-and-steel-market-outlook-2023-2024-second-quarter/
[65] Es ist zu beachten, dass dies eine leichte Verbesserung gegenüber früheren Prognosen darstellt, die einen Rückgang von -0,6% vorhersagen.
[66] World Steel Association, Short Range Outlook April 2023: https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/short-range-outlook/ (zuletzt abgerufen am 05.05.2023)

LANDWIRTSCHAFTLICHE
ERZEUGNISSE UND LEBENSMITTEL

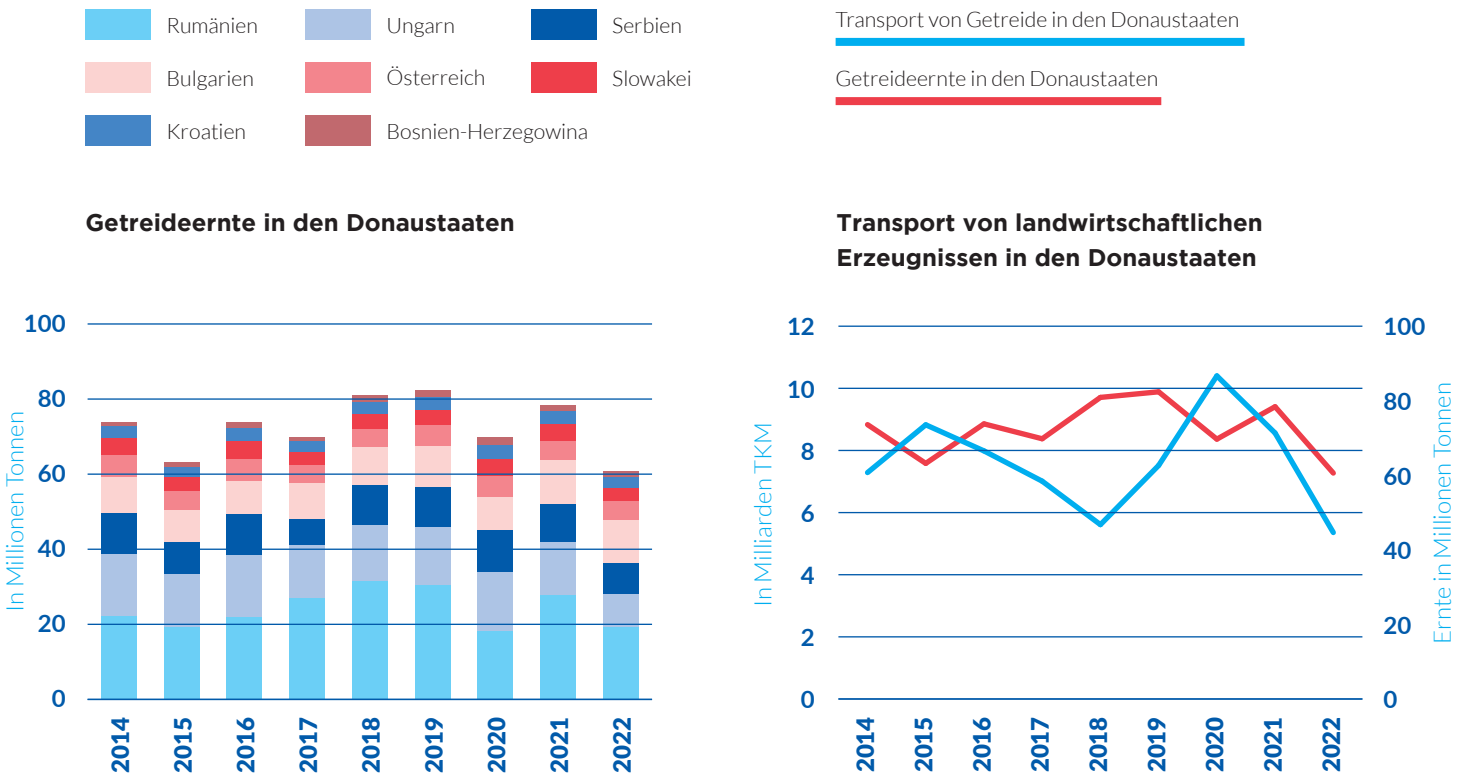
Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel haben in der Rheinschifffahrt einen Anteil von etwa 10% und in der Donauschifffahrt von etwa 23%, Im Allgemeinen wird die Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse auf den Binnenwasserstraßen in einem bestimmten Jahr zu einem Teil durch die Ernteergebnisse des aktuellen Jahres sowie des Vorjahres bestimmt.

ABBILDUNGEN 5 UND 6: **GETREIDEPRODUKTION UND TRANSPORT VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN IN DEN RHEINSTAATEN**



Quelle: Eurostat [apro_cpsh1] und [iww_go_atygo]

ABBILDUNGEN 7 UND 8: **GETREIDEPRODUKTION IN DEN DONAUSTAATEN UND TRANSPORT VON LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN IN DEN DONAUSTAATEN**



Quelle: Eurostat [apro_cpsh1] und [iww_go_atygo]

Ausblick für das Agrar- und Lebensmittelsegment

Der Krieg brachte die ukrainischen und russischen Getreideexporte zum Erliegen, vor allem wegen der Schließung der ukrainischen Häfen am Schwarzen Meer und der gegen Russland verhängten Sanktionen. Der darauf folgende Anstieg der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse dauerte bis Ende Juli 2022. Im August 2022 wurden die Schwarzmeerhäfen wieder geöffnet. Der Versorgungsengpass verschwand und die Preise sanken auf das Vorkrisenniveau. Bis Ende 2022 blieben die Preise für Mais und Gerste auf diesem Vorkrisenniveau, während die Weizenpreise weiter sanken.[67]

Weizen

Für die Erntesaison 2022/23[68] von Weichweizen wird sowohl weltweit als auch für die EU-27 ein Anstieg prognostiziert. Für Frankreich als wichtigstem Erzeugerland in der EU-27 wird erwartet, dass die Mengen leicht unter dem 5-Jahres-Durchschnitt liegen werden. Für die folgende Saison 2023/24 wird ein weiterer Anstieg der Weichweizenernte auf 787 Millionen Tonnen erwartet. Der Zuwachs soll aus den russischen, ukrainischen und US-amerikanischen Regionen kommen.[69] Bei Hartweizen werden in der Erntesaison 2022/23 33 Mio. Tonnen geerntet, was einem um +5% höheren Ergebnis als in der vorangegangenen Saison entspricht.

[67] Quelle: FranceAgriMer (2023), Conjonctures grandes cultures, Mars 2023
[68] Diese Erntesaison erstreckt sich von Mitte des Jahres 2022 bis Mitte des Jahres 2023.
[69] Quelle: FranceAgriMer (2023), Conjonctures grandes cultures, Mars 2023

Die Ausfuhren von Weichweizen (Korn und Mehl) aus der Europäischen Union werden in der Erntesaison 2022/23 voraussichtlich um +7% gegenüber 2021/22 und um +11% gegenüber 2020/21 steigen. Die wichtigsten Bestimmungsländer dieser Ausfuhren sind Länder in Nordafrika wie Marokko, Algerien und Ägypten.[70] Das Getreide wird vor allem von den nordfranzösischen Häfen in diese Länder exportiert und mit Binnenschiffen aus dem Hinterland zu den Seehäfen gebracht. Der Fluss-See-Hafen von Rouen ist der größte Exporthafen für Getreide in Europa.

Gerste

Für die Saison 2022/23 wird ein Anstieg der weltweiten Erzeugung um +3% auf 154 Mio. Tonnen erwartet. Die Preise für europäische Gerste sind gesunken, was die Wettbewerbsposition der europäischen Gerste gegenüber der russischen Gerste gestärkt hat.

Mais

Die Ernteergebnisse werden in der Saison 2022/23 voraussichtlich um -6% gegenüber der vorherigen Saison zurückgehen. Dazu trägt vor allem ein starker Rückgang der Maisexporte aus Argentinien bei, der auf die geringen Erntemengen in Argentinien zurückzuführen ist. Auch die Maisausfuhren aus den USA werden voraussichtlich zurückgehen.

TABELLE 1: **ERNTEMENGEN IN DER SAISON 2022/23 IM VERGLEICH ZUM 5-JAHRES-DURCHSCHNITT**

Erntesaison 2022/23 in Millionen Tonnen	Welt	EU-27	Frankreich
Weichweizen	**768**	**126,0**	**33,7**
5-Jahres-Durchschnitt	728	124,1	35,0
Hartweizen	**33**	**7,1**	**1,3**
5-Jahres-Durchschnitt	34	7,6	1,7
Mais	**1.150**	**52,1**	**9,9**
5-Jahres-Durchschnitt	1.144	66,4	12,9
Gerste	**154**	**51,5**	**11,4**
5-Jahres-Durchschnitt	149	52,4	11,8

Quellen: FranceAgriMer mai 2023, Banque CIC agriculture, Europäische Kommission, Service de la statistique et de la prospective (SSP) du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation (Frankreich)

Auf der Nachfrageseite wurden die Prognosen für den Weizenverbrauch aufgrund der wirtschaftlichen Lage im Jahr 2023 nach unten korrigiert. Diese Abwärtskorrektur gilt für alle Arten des Weizenverbrauchs (menschlicher, industrieller und tierischer Verbrauch).

[70] Quelle: FranceAgriMer (2023), Conjonctures céréales, Mars 2023

II CHEMIKALIEN

Im Jahr 2022 waren die wichtigsten makroökonomischen Indikatoren, die den Chemiesektor beeinflussten, größtenteils mit den Nachwirkungen des bewaffneten Konflikts zwischen Russland und der Ukraine verbunden: globale Inflation, Abschwächung des BIP-Wachstums, sinkendes Verbrauchervertrauen, Volatilität des Ölpreises, der sich auf die Finanzlage mehrerer globaler Chemieproduzenten auswirkte. Dazu kamen hohe Gaspreis, Engpässe bei der Versorgung mit Rohstoffen und deren hohe Preise, die sich auf die gesamte chemische Wertschöpfungskette auswirkten und extreme Wetterereignisse (Niedrigwasser), die den Transport von Chemikalien beeinträchtigten und zu weiteren wirtschaftlichen Störungen führten.[71]

Der Anteil von chemischen Erzeugnissen an der Rheinschifffahrt beläuft sich auf etwa 17% und auf der Donau haben chemische Erzeugnisse einen Anteil von 11%, Die Beförderungsleistung für Chemikalien in den Rheinstaaten ist in den letzten fünf Jahren auf einem relativ stabilen Niveau geblieben, mit deutlichen Rückgängen in den Jahren 2018 (Niedrigwassereffekt) und 2022 (als Folge des Krieges in der Ukraine und des Niedrigwassers).

In den Rheinstaaten folgte die Produktion von chemischen Erzeugnissen bis 2018 dem Aufwärtstrend der Konjunktur. In den Jahren 2019 und 2020 geriet diese durch verschiedene Handelsbarrieren und die Covid-19-Pandemie unter Druck. Im Jahr 2021 erholte sich die Chemieproduktion durch einen Rebound-Effekt. Im Jahr 2022 kam es dann in allen Rheinstaaten zu einem starken Rückgang, der auf den Preisanstieg bei den petrochemischen Inputfaktoren zurückzuführen war. Der Chemiesektor ist in der Tat ressourcenintensiv und der größte Energieverbraucher in Europa.

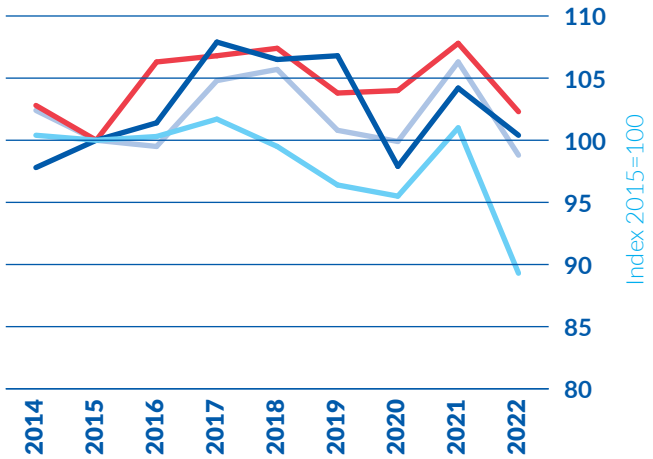
Die auf der Donau beförderten Mengen an chemischen Stoffen folgen, wenn auch auf niedrigerem Niveau, einem eher positiven Trend, wobei, wie in den Rheinstaaten, 2018 und 2022 einige Rückgänge zu verzeichnen sind. Im Jahr 2022 ist die Chemieproduktion in Rumänien und Ungarn zurückgegangen, während sie in Österreich stabil blieb und in Bulgarien sogar zunahm.

[71] Deloitte, 2023 US chemical industry outlook (zuletzt abgerufen am 12.04.2023): https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/energy-resources/us-2023-outlook-chemical.pdf

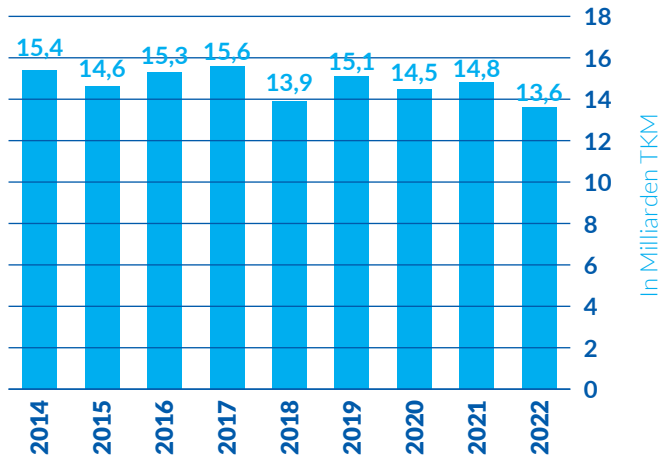
ABBILDUNGEN 9, 10, 11 UND 12: **INDEX DER CHEMIEPRODUKTION UND TRANSPORT VON CHEMIEPRODUKTEN IN DEN RHEIN- UND DONAUSTAATEN**

Deutschland Frankreich Niederlande Belgien

Index der Chemieproduktion in den Rheinstaaten

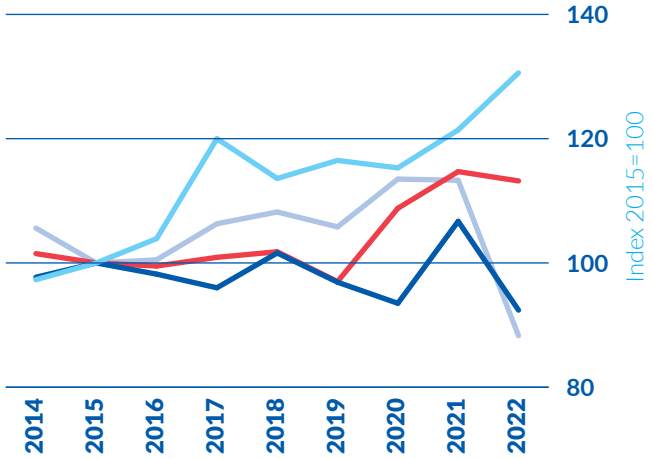


Transport von chemischen Produkten in den Rheinstaaten

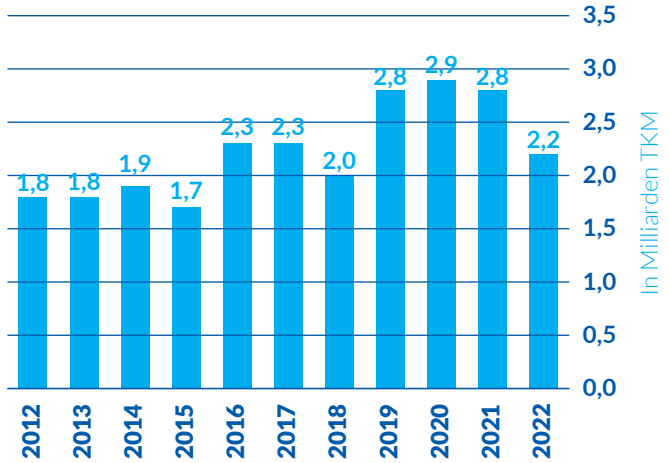


Bulgarien Ungarn Österreich Rumänien

Index der Chemieproduktion in den Donaustaaten



Transport von chemischen Produkten in den Donaustaaten



Quelle: Eurostat [STS_INPR_A], [IWW_GO_ATYGO]

Ausblick für das Chemiesegment

Da 88% aller chemischen Erzeugnisse in der EU in acht Ländern hergestellt werden, von denen vier Rheinstaaten sind (Deutschland ist der größte Produzent, gefolgt von Frankreich, den Niederlanden und Belgien), hat die Entwicklung des Chemiesektors in den Rheinstaaten einen starken Einfluss auf den Chemiesektor der EU. Insgesamt ist die Chemieproduktion in der EU im Jahr 2022 gegenüber 2021 um -6,2% zurückgegangen. Der letzte vergleichbare Produktionseinbruch war 2009 im Zuge der Weltwirtschaftskrise zu verzeichnen (-12,1% gegenüber 2008). Der Chemiesektor ist der Sektor des verarbeitenden Gewerbes, dessen Produktionswachstum im Vergleich zu 2021 am stärksten zurückging, während das Produktionswachstum des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2022 insgesamt um +2,2% zunahm (im Vergleich zu 2021).[72]

Angesichts des unsicheren geopolitischen Umfelds und der Verschlechterung der wirtschaftlichen Bedingungen bleiben die Aussichten für die chemische Industrie im Jahr 2023 düster. Anders als nach der Covid-19-Pandemie oder der Weltwirtschaftskrise 2009 wird keine kräftige oder schnelle Erholung erwartet. Eine genaue Prognose ist jedoch aufgrund der volatilen Rahmenbedingungen, die der bewaffnete Konflikt zwischen Russland und der Ukraine und die daraus resultierende Energiekrise darstellen, schwer zu erstellen. Insbesondere der Trend der industriellen Schwäche wird sich voraussichtlich im Jahr 2023 fortsetzen. In Deutschland wird laut dem Verband der Chemischen Industrie (VCI) ein weiterer Rückgang der Chemieproduktion erwartet.[73] Die wirtschaftliche Erholung in China und der allmähliche Rückgang der Energiepreise dürften jedoch mittelfristig die Erholung der europäischen Wirtschaft unterstützen. Die Herausforderungen für die Branche dürften daher auch 2023 in Form einer geringeren Nachfrage nach chemischen Produkten aufgrund fehlender Aufträge, unterbrochener Lieferketten und hoher Energiekosten erheblich sein.

Der derzeitige regulatorische und finanzielle Rahmen wirkt sich auch negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit der chemischen Industrie in Europa aus, insbesondere wenn man den europäischen Wettbewerbsrahmen mit Regionen vergleicht, in denen die Energiepreise günstiger sind als in der EU, was eine zusätzliche Herausforderung darstellt.

Längerfristig könnten sich auch andere Parameter im Zusammenhang mit der Umstrukturierung der chemischen Industrie im Allgemeinen auf die Binnenschifffahrt auswirken. Die Unterbrechung des Jahres 2022 hat die Anfälligkeit der Versorgungskette in dieser Branche deutlich gemacht. Dies könnte zu einer Neuausrichtung der wichtigsten Produktionsregionen und Absatzkanäle der Branche oder zur Suche nach neuen Rohstoffquellen führen. Darüber hinaus könnten auch regulatorische Fragen und Umweltbelange den Wandel in diesem Sektor vorantreiben, insbesondere im Hinblick auf die Verwendung und den Transport alternativer Rohstoffe für die Herstellung von Chemikalien und Endprodukten.

[72] CEFIC, 2023, Monatsbericht Chemie: https://cefic.org/cefic-chemicals-trends-report/ (zuletzt abgerufen am 12.04.2023)
[73] VCI, 2022, Pressemitteilung "Dunkles Jahr mit düsteren Aussichten - Die chemisch-pharmazeutische Industrie hat ihre Bilanz für 2022 vorgelegt" (15.12.2022). Verfügbar unter: https://www.vci.de/vci-online/presse/pressemitteilungen/dark-year-with-bleak-prospects-stock-taking-of-the-chemical-pharmaceutical-industry-2022.jsp

AUSBLICK
FÜR FLUSSKREUZFAHRTEN

Die Neubautätigkeit für Flusskreuzfahrten in Europa wird 2023 voraussichtlich gering bleiben. Während die Kapazität der Schiffe, die die Flotte verlassen, in den letzten Jahrzehnten weit unter der hinzugekommenen Kapazität lag, was zu einem kontinuierlichen Anstieg der Bettenkapazität der europäischen Flusskreuzfahrtflotte führte, wird im Vergleich zu 2022 nur eine zusätzliche Kapazität von 100 Betten geschätzt. Dies erklärt sich aus der höheren Zahl der vorgesehenen Abgänge im Vergleich zur Zahl der neu in den Flusskreuzfahrtmarkt eintretenden Schiffe. Dies scheint damit zusammenzuhängen, dass einige Flusskreuzfahrtschiffe dauerhaft in schwimmende Hotels umgewandelt werden, um ukrainische Flüchtlinge im Zusammenhang mit dem anhaltenden Konflikt aufzunehmen.

Die Flusskreuzfahrtbranche ist optimistisch, dass die Nachfrage nach Flusskreuzfahrten im Jahr 2023 wieder das Vor-Pandemie-Niveau erreichen wird. Dies könnte künftige Investitionen in die Neubautätigkeit fördern. Die Manager von Binnenschifffahrtsunternehmen sind weiterhin optimistisch, geben aber auch an, dass sie mit mehreren Bedenken konfrontiert sind, die ihre Investitionen verzögern könnten: steigende Energie- und Kraftstoffpreise, Schwierigkeiten bei der Einstellung von Personal, Inflation und steigende Preise für Rohstoffe, Schwierigkeiten bei deren Lieferungen und Beschaffung. Trotz ihres Willens, in den kommenden 12 Monaten zu investieren, bleibt es also ungewiss, inwieweit die Neubautätigkeit in naher Zukunft durch die oben genannten Faktoren beeinträchtigt wird.[74]

[74] Baromètre de l'activité tourisme fluvial, édition 2022, Entreprises fluviales de France - E2F

GLOSSAR

ABSUNK: ein hydrodynamischer Effekt, der mit der Geschwindigkeit der Wasserströmung unter dem Schiff zusammenhängt. Je flacher der Wasserstrom unter einem Schiff ist, desto höher ist seine Strömungsgeschwindigkeit und desto höher ist sein dynamischer Druck. Aufgrund des Bernoulli-Prinzips ist der Gesamtdruck eine Konstante, was bedeutet, dass ein höherer dynamischer Druck einen niedrigeren statischen Druck zur Folge hat. Dieser niedrigere statische Druck führt zu einem geringeren Widerstand des Wassers gegenüber dem Schiff und bedeutet daher ein weiteres Einsinken des Schiffes in das Wasser, wodurch sich der tatsächliche Tiefgang des Schiffes erhöht.

ARA REGION: Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen

BIP: Bruttoinlandsprodukt (grundlegendes Maß für die Gesamtgröße der Wirtschaft eines Landes)

BLACK SEA GRAIN INITIATIVE: Initiative für den sicheren Transport von Getreide und Lebensmitteln aus ukrainischen Häfen. Es handelt sich um ein Abkommen zwischen Russland und der Ukraine, das während der russischen Invasion in der Ukraine 2022 mit der Türkei und den Vereinten Nationen (UN) geschlossen wurde. Es wurde am 22. Juli 2022 unterzeichnet und sollte am 19. November 2022 auslaufen. Am 17. November 2022 gaben die UN und die Ukraine bekannt, dass das Abkommen um weitere 120 Tage verlängert wurde. Im März desselben Jahres gaben die Türkei und die UN bekannt, dass sie eine zweite Verlängerung um mindestens weitere 60 Tage erreicht hatten. Im Mai 2023 wurde das Abkommen erneut um 60 Tage verlängert und läuft am 18. Juli aus.

CONNECTING EUROPE FACILITY II PROGRAMME (CEF II): ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Wachstum, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit durch gezielte Infrastrukturinvestitionen auf europäischer Ebene.

DANUBE SOLIDARITY LANES EU-UKRAINE: Ziel dieser Maßnahme ist die Erleichterung des Transports landwirtschaftlicher Erzeugnisse aus der Ukraine, aber auch des bilateralen Warenhandels und des Zugangs der Ukraine zu internationalen Märkten und globalen Versorgungsketten, um sicherzustellen, dass das dringend benötigte Getreide den Weltmarkt erreicht.

DONAUSTAATEN: Österreich, Bulgarien, Kroatien, Ungarn, Republik Moldau, Rumänien, Serbien, Slowakei, Ukraine

EISERNES TOR: bildet die Grenze zwischen dem stromabwärts gelegenen, frei fließenden Teil der Donau und dem stromaufwärts gelegenen Teil, der zahlreiche Schleusen aufweist. Es liegt an der serbisch-rumänischen Grenze.

EU: Europäische Union

EUROPA: die europäische Binnenschifffahrt umfasst in diesem Bericht fünf Länder, die nicht Mitglied der Europäischen Union sind: Großbritannien, die Republik Moldau, Serbien, die Schweiz und die Ukraine.

EUROPÄISCHE KREUZFAHRTFLOTTE: Kreuzfahrtschiffe mit mehr als 39 Betten, die in der EU und in der Schweiz verkehren.

EUROPÄISCHE VERKEHRSMINISTERKONFERENZ KLASSE I-VII (CEMT KLASSE I-VII): die Klassifikation der Europäischen Binnenwasserstraßen ist eine Reihe von Normen für die Interoperabilität großer schiffbarer Wasserstraßen, die Teil des transeuropäischen Binnenwasserstraßennetzes in Kontinentaleuropa und Russland sind. Sie wurde 1992 von der Europäischen Verkehrsministerkonferenz ins Leben gerufen, daher werden die verschiedenen Abmessungen auch als CEMT-Klasse I-VII bezeichnet.

EUROPEAN TRADING HUB: ein dynamisches Marktgebiet für den Gashandel im Herzen Europas

FAIRWAY REHABILITATION AND MAINTENANCE MASTER PLAN (FRMMP): dieser zeigt nationale Bedürfnisse und kurzfristige Maßnahmen auf, um die effiziente und effektive Umsetzung harmonisierter Parameter der Wasserstraßeninfrastruktur entlang der gesamten Donau und ihrer schiffbaren Nebenflüsse sicherzustellen.

FARAG REGION: Flushing, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Gent

FRACHTRATE: Preis, zu dem eine Ladung von einem Ort zu einem anderen befördert wird.

FRMMP: Fairway Rehabilitation and Maintenance Master Plan

GESICHERTE INFRASTRUKTURINVESTITIONEN (IN DER BINNEN-SCHIFFFAHRT): erhaltener/ausgegebener Betrag

GLEICHWERTIGER ABFLUSS: die Werte der gleichwertigen Abflüsse an den festgesetzten Richtpegeln werden als Abflüsse einer 100 Jahre umfassenden Zeitreihe alle zehn Jahre neu festgelegt. Mit den Werten der gleichwertigen Abflüsse werden die korrespondierenden Werte des gleichwertigen Wasserstandes an den festgesetzten Richtpegeln ebenfalls alle zehn Jahre neu bestimmt.

GLEICHWERTIGER WASSERSTAND (GIW): ist der Wasserstand, der bei einem gleichwertigen niedrigen Abfluss mit einer Unterschreitungsdauer von 20 Tagen im langjährigen Mittel längs des Rheins auftritt.

GUTER NAVIGATIONSZUSTAND (GNS): der Zustand des Binnenschifffahrts-verkehrsnetzes, der den Nutzern eine effiziente, zuverlässige und sichere Schifffahrt ermöglicht, indem Mindestwerte für Wasserstraßenparameter sowie Servicestandards gewährleistet werden.

HORTUNG: in der Wirtschaft bezeichnet es das Konzept des Kaufs und der Lagerung einer großen Menge von Produkten, die zu einem bestimmten Markt gehören, was häufig zu einer Verknappung des Produkts führt und letztlich den Preis dieses Produkts in die Höhe treibt.

INTERNATIONALES VERKEHRSFORUM (ITF): eine zwischenstaatliche Organisation innerhalb des OECD-Systems

IWT: Binnenschifffahrt

IWW: Binnenwasserstraßen

KAPAZITÄTSAUSLASTUNG (EINER GÜTERSCHIFFSFLOTTE): Verhältnis zwischen der benötigten Ladekapazität (aufgrund der Beförderungsnachfrage in einem bestimmten Jahr) und der verfügbaren Kapazität der Flotte in demselben Jahr, in Prozent.

KAPAZITÄTSAUSLASTUNG (EINER PASSAGIERSCHIFFSFLOTTE): Verhältnis zwischen der Anzahl der Passagiere und der Anzahl der Passagierplätze in einem bestimmten Jahr; in Prozent. Die Analyse der Kapazitätsauslastung einer Flotte ermöglicht einen umfassenden Überblick über die Entwicklung des Verhältnisses zwischen Angebot und Nachfrage im Laufe der Jahre.

KIELFREIHEIT: der Abstand zwischen dem tiefsten Punkt des Schiffskiels (oder Schiffsrumpfs) und dem höchsten Punkt der Kanalsohle unter dem Schiff. Dies ist sozusagen die "Sicherheitsmarge" unter dem Kiel.

KLEINE SCHIFFE: Schiffe mit einer Ladekapazität von bis zu 1.500 Tonnen. Nach einer alternativen Definition haben kleine Schiffe eine Ladekapazität von 650 Tonnen oder weniger.

LNG: Flüssigerdgas

MARITIME DONAU: die Region des Donaudeltas

MINDESTFAHRRINNENTIEFE: entspricht der Mindesttiefe, die im Bereich der Fahrrinne vorhanden sein sollte (Tiefe des Fahrrinnenkastens unterhalb des gleichwertigen Wasserstandes). Diese Mindesttiefe steht im Zusammenhang mit dem gleichwertigen Wasserstand, da es sich um die Fahrrinnentiefe handelt, die auch dann noch vorhanden sein sollte, wenn der Wasserstand auf das Niveau des gleichwertigen Wasserstandes sinkt.

MIO: Million

MITTELEUROPÄISCHE WASSERSTRASSEN: Rhein, Main, Main-Donau-Kanal, Donau, Elbe-Oder

MITTELRHEIN: Rheinabschnitt zwischen Bingen am Rhein und Bonn

MITTLERE DONAU: Donauabschnitt zwischen der Hainburgerpforte an der Grenze zwischen Österreich und der Slowakei bis zum Eisernen Tor

MMBtu: Million Btu, Energieeinheit

MODAL SPLIT-ANTEIL: der prozentuale Anteil des Binnenschiffsverkehrs (in TKM) an der gesamten landbasierten Verkehrsleistung. Zu den landbasierten Güterverkehrsträgern gehören Straße, Schiene und Binnenschifffahrt.

MRD: Milliarde

NETTOUMSATZ (diese Definition gilt in diesem Bericht nur für die Umsatzdaten in den Niederlanden, deren Quelle das statistische Amt CBS ist): Geschäftseinnahmen ohne Mehrwertsteuer (MwSt.) aus dem Verkauf von Waren und Dienstleistungen an Kunden. Der Umsatz wird nach Abzug von Rabatten, Boni, Pfandgeldern und weiterberechneten Frachtkosten berechnet.

NIEDERRHEIN: Abschnitt des Rheins, der von Bonn, Deutschland, bis zur Nordsee bei Hoek van Holland, Niederlande, fließt.

NORDSEEHAFEN: der Name des Hafens, der durch den grenzüberschreitenden Zusammenschluss der Seehäfen von Zeeland (Vlissingen, Borsele und Terneuzen) in den Niederlanden und der Hafengesellschaft von Gent in Belgien entstanden ist.

OBERE DONAU: Abschnitt der schiffbaren Donau von Kelheim, Deutschland, bis zur Hainburger Pforte, an der Grenze zwischen Österreich und der Slowakei

OBERRHEIN: Abschnitt des schiffbaren Rheins in der Oberrheinebene zwischen Basel, Schweiz und Bingen, Deutschland

OPTTI: Operational Programme Transport and Transport Infrastructure

REGULIERUNGSNIEDERWASSER (RNW): bezieht sich auf einen Niedrigwasserstand der Donau, der an nicht mehr als 22 eisfreien Tagen pro Jahr unterschritten wird.

RHEINSTAATEN: Belgien, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, die Niederlande, die Schweiz

TATSÄCHLICHER TIEFGANG EINES SCHIFFES: vertikaler Abstand zwischen dem Kiel des Schiffes und seiner Wasserlinie. Für ein fahrendes Schiff umfasst der tatsächliche Tiefgang auch den Absunk (siehe ABSUNK in diesem Glossar).

TATSÄCHLICHER WASSERSTAND: ein Messwert, der auf einer Wasserstandsmesslatte angezeigt wird, die am oder in der Nähe des Ufers eines Flusses an einer Pegelstation installiert ist. Er misst nicht die tatsächliche Tiefe des Flusses, da Flüsse in ihrem mittleren Abschnitt tiefer werden. Der tatsächliche Wasserstand wird jedoch benötigt, um den verfügbaren Tiefgang für die Schifffahrt auf einem bestimmten Flussabschnitt zu berechnen.

TEU: Twenty-foot Equivalent Unit (TEU - Zwanzig-Fuß-Äquivalent) ist eine Einheit für die Ladekapazität im Containerverkehr. Sie basiert auf dem Volumen eines 20 Fuß (6,1 m) langen intermodalen Containers, einer Metallbox in Standardgröße, die leicht zwischen verschiedenen Verkehrsträgern wie Schiffen, Zügen und Lastwagen umgeladen werden kann.

TKM: Tonnenkilometer (Einheit für die Transportleistung, die das Volumen der transportierten Güter multipliziert mit der Transportentfernung angibt).

TRADITIONELLER RHEIN: Rheinabschnitt von Basel bis zur Grenze zwischen Deutschland und den Niederlanden

TRAGFÄHIGKEIT (DWT): die maximale Ladekapazität eines Schiffes, somit das maximale Gewicht, das es tragen kann (gemessen in Tonnen). Dieses Gewicht umfasst Ladung, Brennstoff, Frischwasser, Ballastwasser, Vorräte, Passagiere und Besatzung. Es umfasst nicht das Leergewicht des Schiffes selbst. Die Summe aus Tragfähigkeit und Leergewicht eines Schiffes ergibt die maximale Wasserverdrängung (gemessen in Tonnen).

UMSATZ (EUROSTAT-DEFINITION): der Umsatz umfasst die von der Erhebungseinheit während des Berichtszeitraums insgesamt in Rechnung gestellten Beträge, die den Verkäufen von Waren und Dienstleistungen an Dritte entsprechen; er schließt alle Steuern und Abgaben ein, die auf den von der Einheit in Rechnung gestellten Waren oder Dienstleistungen liegen, mit Ausnahme der Mehrwertsteuer, die den Kunden von der Einheit in Rechnung gestellt wird, sowie sonstiger, in ähnlicher Weise absetzbarer, direkt mit dem Umsatz verbundener Steuern; er umfasst auch alle sonstigen, an die Kunden weitergegebenen Kosten (Transport, Verpackung usw.). Preisnachlässe, Rabatte und Skonti sowie der Wert der zurückgegebenen Verpackungen müssen abgezogen werden.

UNTERE DONAU: Donauabschnitt vom Eisernen Tor an der Grenze zwischen Serbien und Rumänien bis Sulina am Schwarzen Meer in Rumänien.

VERFÜGBARER ODER MÖGLICHER TIEFGANG EINES SCHIFFES: die maximale Tiefe, bis zu der das Schiff sicher eintauchen kann, wenn es mit Ladung beladen ist. Sowohl bei Binnen- als auch bei Seeschiffen variiert diese Tiefe mit den Schiffsabmessungen. Bei Seeschiffen hängt sie auch von der Jahreszeit und der Dichte des umgebenden Wassers ab. Der verfügbare Tiefgang von Binnenschiffen, die auf frei fließenden Flüssen fahren, berücksichtigt mehrere Parameter, die für jeden Flussabschnitt und jede Pegelstation spezifisch sind. Er wird wie folgt berechnet: Verfügbarer Tiefgang = Mindesttiefe der Fahrrinne + (tatsächlicher Wasserstand - gleichwertiger Wasserstand) - Kielfreiheit

NATIONALE STATISTIKÄMTER

Akronym	Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek	Statistisches Zentralamt	Niederlande
Destatis	Statistisches Bundesamt	Statistisches Bundesamt von Deutschland	Deutschland
INSSE	Institutul National de Statistica	Nationales Institut für Statistik	Rumänien
Lietuvos statistika	Lietuvos statistika	Statistikamt Litauen	Litauen

BÜCHER, ZEITSCHRIFTENARTIKEL UND STUDIEN

Originalbezeichnung	Land
A. Hader, Handbuch des Flusskreuzfahrtschiffe (Mai 2023)	Europa
CEFIC, 2023, Chemical Monthly Report: https://cefic.org/cefic-chemicals-trends-report/ (zuletzt abgerufen am 12.04.2023)	Belgien
Deloitte, 2023 US chemical industry outlook (zuletzt abgerufen am 12.04.2023): https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/energy-resources/us-2023-outlook-chemical.pdf	Vereinigtes Königreich
Deutsche Welle (2022), Europäische Union - Keine Kohle mehr aus Russland für die EU, https://www.dw.com/de/keine-kohle-mehr-aus-russland-f%C3%BCr-die-eu/a-62756913 (zuletzt abgerufen am 30.03.2023)	Deutschland
Dutch Finance Ministry. Infrastructure fund. Verfügbar unter: https://www.rijksfinancien.nl/visuals/2022/begroting/uitgaven/A?graph=pie (zuletzt abgerufen am 04.05.2023)	Niederlande
Entreprises fluviales de France – E2F, Baromètre de l'activité tourisme fluvial, édition 2022	Frankreich
Eurofer, Economic and steel market outlook 2023-2024, second quarter: https://www.eurofer.eu/publications/economic-market-outlook/economic-and-steel-market-outlook-2023-2024-second-quarter/	Europa
European Commission (EC), Economy and Finance – Latest Business and Consumer Surveys: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys/latest-business-and-consumer-surveys_en	Europa
FranceAgriMer (2023), Conjonctures grandes cultures, Mars 2023	Frankreich
FranceAgriMer (2023), Conjonctures céréales, No. 85/Mars 2023	Frankreich
IG RiverCruise - Der Fluss-Kreuzfahrtmarkt 2022	Europa
IMF World Economic Outlook Database, Outlook from April 2023	Welt
Roadmap der ZKR zur Verringerung der Emissionen in der Binnenschifffahrt. Verfügbar unter: https://www.ccr-zkr.org/files/documents/Roadmap/Roadmap_de.pdf	Europa

Originalbezeichnung	Land
UN News, Black Sea grain exports deal 'a beacon of hope' amid Ukraine war – Guterres: https://news.un.org/en/story/2022/07/1123062 (zuletzt abgerufen am 09.06.2023)	Welt
VCI, 2022, Press release "Dark year with bleak prospects - The chemical-pharmaceutical industry has presented its results for 2022" (15.12.2022). Verfügbar unter: https://www.vci.de/vci-online/presse/pressemitteilungen/dark-year-with-bleak-prospects-stock-taking-of-the-chemical-pharmaceutical-industry-2022.jsp	Deutschland
viadonau, verschiedene Jahresberichte. Verfügbar unter: https://www.viadonau.org/newsroom/publikationen/broschueren (zuletzt abgerufen am 22.07.2022)	Europa
Wikipedia, Hortung: https://de.wikipedia.org/wiki/Hortung (zuletzt abgerufen am 09.06.2023)	Welt
World Bank Group Report – Commodity Markets Outlook, October 2022	Welt
World Steel Association, Short Range Outlook April 2023: https://worldsteel.org/steel-topics/statistics/short-range-outlook/ (zuletzt abgerufen am 05.05.2023)	Welt

ANDERE QUELLEN

Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
Administra?ia Canalelor Navigabile (ACN)	Verwaltung der Schifffahrtskanäle (ACN)	Rumänien
Banque CIC agriculture	CIC Bank Landwirtschaft	Frankreich
Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	Deutschland
CCNR/ZKR/CCR	Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)	Europa
Corporation Inland Tanker Barge Owners (CITBO)	Corporation Inland Tanker Barge Owners (CITBO)	Belgien
Donaukommission	Donaukommission	Europa
Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV)	Eidgenössische Steuerverwaltung (ESTV)	Schweiz
European Steel Association (Eurofer)	Europäischer Stahlverband (Eurofer)	Europa
EUROSTAT	EUROSTAT	EU
FAIRway project	FAIRway-Projekt	EU
FranceAgriMer	FrankreichAgriMer	Frankreich
Institut pour le Transport par Batellerie/ Instituut voor het Transport langs de Binnenwateren (ITB)	Institut für den Transport durch die Binnenschifffahrt (ITB)	Belgien
International Monetary Fund (IMF)	Internationaler Währungsfonds (IWF)	Welt
International Sava River Basin Commission	Internationale Kommission des Savebeckens	Europa
International Transport Forum (ITF)	Weltverkehrsforum (ITF)	Welt
Internationale Vereniging voor de behartiging van de gemeenschappelijke belangen van de binnenvaart en de verzekering en voor het houden van het register van binnenschepen in Europa (IVR)	Internationaler Verband zur Vertretung der gemeinsamen Interessen der Binnenschifffahrt und der Versicherung sowie zur Führung des Binnenschiffsregisters in Europa (IVR)	Niederlande
Land Niederösterreich	Bundesland Niederösterreich	Österreich
Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires	Ministerium für den Ökologischen Wandel	Frankreich
Ministerie van Financiën	Niederländisches Finanzministerium	Niederlande
Ministerstvo dopravy ?eské republiky	Ministerium für Verkehr der Tschechischen Republik	Tschechische Republik
Moselle Commission	Moselkommission	Europa
National fleet data	Nationale Flottendaten	Europa
National fleet register of Luxembourg	Nationales Flottenregister von Luxemburg	Luxemburg

Originalbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Land
Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)	Welt
PJK International (Insights Global)	PJK International (Insights Global)	Niederlande
Ports mentioned in the report	In dem Bericht erwähnte Häfen	Europa
R.A. Administratia Fluviala a Dunarii de Jos Gala?i (AFDJ)	Gala?i Verwaltung der unteren Donau, A.A.	Rumänien
Rijkswaterstaat	Ministerium für Infrastruktur und Wasserwirtschaft	Niederlande
Service de la statistique et de la prospective (SSP) du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire	Abteilung Statistik und Prognosen (SSP) des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährung	Frankreich
Statistikamt Nord	Statistikbüro für Hamburg und Schleswig-Holstein	Deutschland
UK Department of Transport	Britisches Verkehrsministerium	Vereinigtes Königreich
Verband der Chemischen Industrie (VCI)	Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI)	Deutschland
viadonau	viadonau	Europa
Voies Navigables de France (VNF)	Voies Navigables de France (VNF)	Frankreich
Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV)	Deutschland
World Steel Association	Weltstahlverband	Welt

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

MITWIRKENDE

SEKRETARIAT DER ZKR

Norbert Kriedel (Ökonom)
Laure Roux (Projektkoordination)
Lucie Fahrner (Kommunikation)
Sarah Meissner (Projektassistentin)
Fàrida Bacar (Praktikant)
Contact : ccnr@ccr-zkr.org

IN PARTNERSCHAFT MIT

Donaukommission
Moselkommission
Savekommission
EBU
ESO
IVR
CITBO

KÜNSTLERISCHE LEITUNG

Press-Agrum.com Agentur
https://www.press-agrum.com
Citeasen Agentur
https://www.citeasen.fr

ÜBERSETZUNG

Laurence Wagner (Französisch)
Barbara Vollath-Sommer (Deutsch)
Pauline de Zinger (Niederländisch)
Veronica Schauinger-Horne (Englisch - Korrekturlesen)

https://www.inland-navigation-market.org

Impressum: September 2023

Herausgegeben vom Sekretariat der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR)
2, place de la République - CS 10023 - 67082 Strasbourg Cedex - France
https://www.ccr-zkr.org - ccnr@ccr-zkr.org
ISSN 2070-6723

JAHRESBERICHT 2023

Sie finden sämtliche Daten unter:
www.inland-navigation-market.org

In Partnerschaft mit

Donaukommission
Commission du Danube
Дунайская Комиссия

MOSELKOMMISSION
COMMISSION DE LA MOSELLE

INTERNATIONAL SAVA RIVER BASIN COMMISSION