

Transport von (petro)chemischen Produkten mit dem Binnenschiff

Wissenswertes über den Transport auf der Donau

viadonau



Impressum

Kontakt

Bettina Matzner – Projektmanagerin
Transportentwicklung
Bettina.Matzner@viadonau.org
T +43 504321-1620

Herausgeber

via donau
Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH
Donau-City-Straße 1, 1220 Wien
www.viadonau.org
office@viadonau.org
T +43 50 43 21-1000
F +43 50 43 21-1050

© viadonau 2020

Druck

Druckerei Janetschek GmbH
www.janetschek.at



gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen Umweltzeichens
Druckerei Janetschek GmbH · UW-Nr. 637



Titelbild © viadonau / Zinner

Inhalt

Einleitung	5
Vorteile beim Transport mit dem Binnenschiff	6
(Petro)chemische Produkte – eine Begriffsbestimmung	8
Kenngößen der Infrastruktur	10
Häfen und Terminals	12
Binnenschiffe	14
Besonderheiten beim Transport	18
Praktische Beispiele	20
Zusammenfassung	24
Linksammlung	26



viadonau

viadonau ist ein Unternehmen des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie. Unser gemeinsames Ziel ist die behutsame und nachhaltige Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraumes Donau. In Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Partnern arbeitet viadonau an der stärkeren Nutzung und Modernisierung der Donauschifffahrt und unterstützt aktiv ein wechselseitiges Lernen zwischen den Wasserstraßenverwaltungen und den Nutzern der Wasserstraße.

www.viadonau.org

© viadonau / Zinner

Einleitung

Die Donau bildet gemeinsam mit dem Main-Donau-Kanal und dem Rhein eine Transportachse quer durch Europa und verbindet so die Nordsee mit dem Schwarzen Meer.

Entlang dieser internationalen Wasserstraße liegen zahlreiche Ballungszentren sowie Raffinerien und Tanklager für petrochemische Produkte.

Auch in Österreich haben sich zahlreiche Unternehmen in der Nähe spezialisierter Tankhäfen angesiedelt, die solche Produkte handeln und weiterverarbeiten. In einigen Fällen betreiben diese auch eigene Anlagen für den wasserseitigen Umschlag. Dies ist zum Beispiel in Linz und Wien der Fall. In Korneuburg befindet sich zudem ein Tanklager, das zum überwiegenden Teil über die Donau beliefert wird.

Oftmals sind auch nachgelagerte Produzenten und Industrien aus dem Trockengutbereich wie Hersteller von Düngemitteln und chemischen Basisrohstoffen in der Nähe von Häfen oder direkt am Hafengelände angesiedelt. Ein weiterer wichtiger österreichischer Standort der chemischen Industrie liegt in Pischelsdorf bei Tulln direkt an der Donau.

Bereits heute repräsentieren chemische und petrochemische Produkte wie zum Beispiel Düngemittel, Erdölzeugnisse und verschiedene andere chemische Erzeugnisse in Summe rund ein Viertel der auf der Donau transportierten Mengen. Durch ihre hohe Massenleistungsfähigkeit und die niedrigen Transportkosten pro Tonne eignet sich die Donauschifffahrt besonders als Transportmittel für rohstoffintensive Industrien.

Die angebotenen, großen Ladekapazitäten erweisen sich besonders für lagerintensive und saisonale Güter als sehr vorteilhaft. Über die bestehenden Mengen hinaus wird diesen Produktgruppen ein erhebliches Potenzial für einen Transport mit dem Binnenschiff zugesprochen.

Der folgende Informationsfolder soll potenziellen Nutzerinnen und Nutzer der Donauschifffahrt das notwendige Wissen über die Möglichkeiten und Vorteile dieses Verkehrsmittels bieten, damit neue Transporte dieser Güter auf der Wasserstraße Donau initiiert werden.

Vorteile beim Transport von (petro)chemischen Produkten mit dem Binnenschiff

Die Fähigkeit eines Binnenschiffes, enorme Mengen zu niedrigen Transportpreisen und geringem Ausstoß von klimarelevanten Emissionen ans Ziel zu bringen, birgt große wirtschaftliche Chancen.

Keine zeitlichen Einschränkungen beim Transport

Die Schleusen auf der Donau arbeiten im 24h-Betrieb an sieben Tagen in der Woche. In Österreich besitzen zudem alle Donauschleusen zwei Kammern, damit im Falle von Reparaturen und Revisionen Schiffe ungehindert in der anderen Kammer geschleust werden können.

Hohe Verkehrssicherheit auf der Wasserstraße

Die Binnenschifffahrt gilt als besonders sicheres Verkehrsmittel. Das Unfallrisiko auf der Wasserstraße ist sehr gering. So gab es auf der österreichischen Donau im Jahr 2019 insgesamt nur 36 erfasste Unfälle mit Schadenswirkung. Dabei wurden im gleichen Jahr in Summe nahezu 100.000 Schiffseinheiten auf der österreichischen Donau geschleust.¹

Umweltfreundlicher Verkehrsträger

Im Vergleich zu anderen Landverkehrsträgern zeichnet sich der Transport per Binnenschiff durch niedrige externe Kosten pro Tonne aus. Lärm, Emissionen und Unfallkosten sind insbesondere im Vergleich zur Straße um ein Vielfaches geringer. Der spezifische Energieverbrauch beim Transport einer Tonne Massengut beträgt nur ein Viertel des für die Straße erhobenen Wertes.²

Das Binnenschiff bietet eine enorme Laderaumkapazität

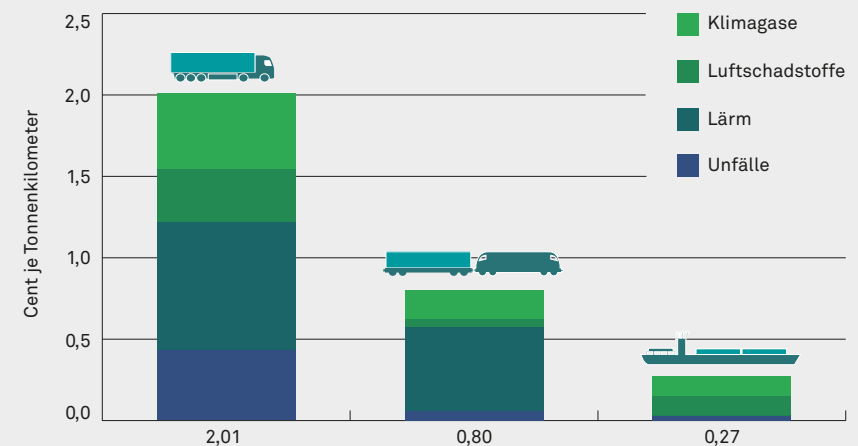
Auf der Donau eingesetzte Trockengüterschiffe und Tankschiffe haben eine durchschnittliche Ladekapazität von rund 2.000 Tonnen. Mehrere Schubleichter oder Tank-schubleichter können zu großen Verbänden kombiniert werden.

Kostenlose Benutzung der Infrastruktur

Die Schifffahrt auf der Donau ist grundsätzlich kostenlos. Für die Benutzung der Wasserstraße oder die Benutzung der Schleusen werden keine Gebühren eingehoben. Der Umschlag in Häfen und das Fahren auf Kanälen ist allerdings kostenpflichtig.

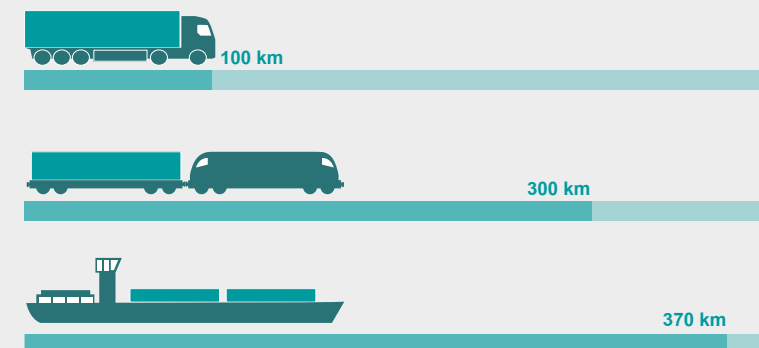
Die Summe der externen Kosten ist beim Binnenschiff mit Abstand am niedrigsten

(Mittelwerte auf ausgewählten Massengutrelationen)



Quelle: PLANCO Consulting & Bundesanstalt für Gewässerkunde 2007

Transportweiten für eine Gütertonne bei gleichem Energieaufwand



1) viadonau 2019 Jahresbericht Donauschifffahrt in Österreich

2) Handbuch der Donauschifffahrt, viadonau (2018) S.40f

(Petro)chemische Produkte – eine Begriffsbestimmung

Unter chemischen und petrochemischen Produkten wird eine breite Palette von sehr unterschiedlichen Gütern verstanden.

Zusätzlich werden für die Herstellung vieler weiterer Produkte ebenfalls chemische und petrochemische Rohstoffe benötigt. Für einen Transport mit dem Binnenschiff sind in der Regel aber nur jene Güter interessant, die in ausreichender Menge befördert werden und nicht besonders zeitkritisch sind.



© MOL



Umladestelle © ETLG



© Ennshafen



© viadonau

Flüssiggüter

- Mineralöle und Derivate
- Sonstige chemische Flüssiggüter
- Flüssigdünger
- Pflanzliche Öle, Biodiesel

Trockene Schüttgüter

- Kunststoffe
- Chemische Erzeugnisse
- Chemische Düngemittel
- Kohle und Koks

Stückgüter

- Kunststoffe
- Chemische Erzeugnisse
- Chemische Düngemittel

Flüssiggüter werden in Tankschiffen und Tankschubleichtern transportiert. Falls es sich dabei um Gefahrgut handelt, werden Doppelhüllenschiffe verwendet, um die Sicherheit zu erhöhen.

Trockene Schüttgüter werden in multifunktionalen Trockengüterschiffen und -schubleichtern geladen, in denen auch andere Rohstoffe und verarbeitete Produkte transportiert werden.

Sowohl **Flüssig- und auch Schüttgüter** können auch abgepackt z.B. in Kanister oder Tonnen, verpackt in Boxen, auf Paletten oder in Big Bags transportiert werden. In diesen Fällen spricht man von **Stückgut**.

Kenngößen der Infrastruktur

Die folgenden Kenngößen der Wasserstraße beeinflussen maßgeblich die Planung und Ausführung eines Binnenschifftransports.

Beim Transport von chemischen und petrochemischen Produkten ist vornehmlich auf die Fahrinnentiefe und daher auf die aktuellen Pegel zu achten. Vor allem bei Lagerverkehren werden deshalb in der Regel sehr gute Wasserführungen gerne für vermehrte Transporte genutzt um die gesamten Transportkosten nochmals zu senken.

Fahrrinne

Wasserpegel

Mit einem **Pegel** wird die Wasserhöhe an einem bestimmten Punkt gemessen. Zu beachten ist, dass der jeweils an einem Pegel gemessene Wasserstand nicht unbedingt die tatsächliche Wassertiefe eines Flusses und somit die aktuelle Fahrwassertiefe angibt, da der **Pegelnulldpunkt** nicht mit der Lage der **Flusssohle** übereinstimmen muss.

Die Schifffahrt orientiert sich bei der Beurteilung der aktuell verfügbaren **Fahrwasser- und Fahrinnentiefen** an sogenannten Richtpegeln, die für bestimmte Streckenabschnitte relevant sind. Die Wasserstände an einem Richtpegel sind maßgeblich für die **Abladetiefe** von Schiffen, die Durchfahrtshöhe von Brücken sowie die Einschränkung oder Sperre der Schifffahrt bei Hochwasser.

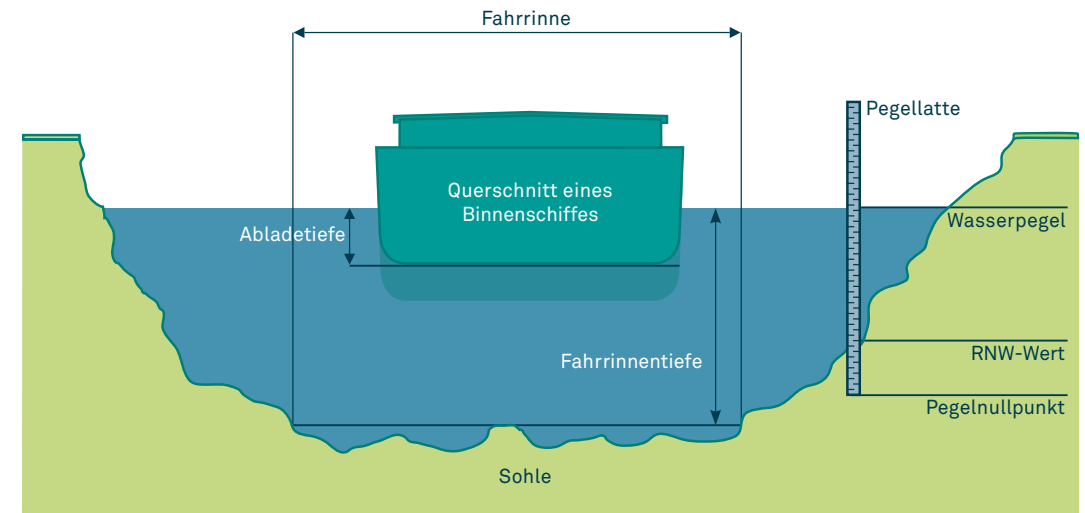
Bezugswasserstände

Da sich der Wasserstand an einem **Pegel** kontinuierlich ändert, wurden Bezugswasserstände definiert. Dabei handelt es sich um statistische Bezugswerte für durchschnittliche Wasserstände, die über einen längeren Zeitraum an einem **Pegel** beobachtet wurden. Die für die Güterschifffahrt auf der Donau wichtigsten Bezugswasserstände sind:

- **Regulierungsniederwasserstand** (RNW)
- **Höchster Schifffahrtswasserstand** (HSW)

Fahrrinne und Fahrwassertiefe

Als **Fahrrinne** wird der Bereich eines Binnengewässers bezeichnet, in dem die Erhaltung bestimmter Fahrwassertiefen und -breiten für den Schiffsverkehr angestrebt wird. Die Breite



Kenngößen der Fahrrinne (schematische Darstellung) © viadonau

und der Verlauf der **Fahrrinne** sind durch international vereinheitlichte Fahrwasserzeichen markiert. Dies sind beispielsweise Bojen oder Verkehrszeichen zu Land.

Abladetiefe

Ein entscheidendes wirtschaftliches Kriterium für die Güterschifffahrt ist die verfügbare Fahrwassertiefe innerhalb der Fahrrinne (= **Fahrinnentiefe**). Die daraus resultierende **Abladetiefe** entspricht dem jeweiligen Tiefgang eines Schiffes in Ruhelage bei einem bestimmten Beladungszustand. Höhere **Abladetiefen** bedeuten eine höhere Beladungskapazität bei Binnenschifftransporten.

Fahrwasser-Informationsdienste

Sogenannte Fahrwasser-Informationsdienste bieten aktuelle Informationen zur Schiffbarkeit von Wasserstraßen und unterstützen somit Schiffsführer, Flottenbetreiber und andere Nutzer bei Ihren Transporten.

In **Österreich** sind die umfangreichen Fahrwasserinformationdienste per **Donau River Information Services (DoRIS)** kostenfrei über die DoRIS-Website oder die Smartphone-App „DoRIS Mobile“ abrufbar.



Internationale Fahrwasserinformationen die Donau betreffend können unter **www.danubeportal.com** abgerufen werden.



Häfen und Terminals für den Umschlag von (petro)chemischen Produkten

Be- und Entladestellen

für Schütt- und Stückgüter

Die meisten Häfen und Länden entlang der Donau sind mit Umschlagsequipment für Schütt- und Stückgut ausgestattet.

Einige Dienstleister können auch ein gedecktes Lager, einen gedeckten Umschlag oder ein Gefahrgutlager anbieten und so speziellen Anforderungen gerecht werden. Eine genaue Auflistung des in den Donauhäfen und -ländern verfügbaren Logistikangebots ist auf der Online-Plattform Danube Ports zu finden.

für Flüssiggut

Flüssiggut wie beispielsweise Erdölprodukte, pflanzliche Öle und Fette sowie Flüssigdünger wird in spezialisierten Häfen und Länden umgeschlagen.

Bei einer Umladung von Gefahrgütern müssen strenge Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, die ein Auslaufen des Produktes und eine Verschmutzung der Umwelt in jedem Fall unterbinden. Manche Güter unterliegen besonderen Vorschriften. Welche Bestimmungen genau eingehalten werden müssen, kann im nächsten Abschnitt nachgelesen werden.

Die entlang der Donau liegenden Häfen, die auf den Umschlag von Flüssiggut spezialisiert sind, sind auf der nebenan angeführten Karte zu finden.



Verzeichnis von Häfen und Ländern

Die von viadonau betriebene Online-Plattform „Danube Ports“ enthält zahlreiche Informationen zu Donauhäfen und ist im Internet unter www.danube-logistics.info/danubeports kostenlos abrufbar. Das Portal bietet eine spezielle Suchfunktion nach verschiedensten Kriterien um die passende Umschlags- und Lagerdienstleistung zu finden. Informationen und Daten zu in den Donauhäfen ansässigen Dienstleistern sind ebenfalls enthalten.



[www.danube-logistics.info/
danube-ports](http://www.danube-logistics.info/danube-ports)



Binnenschiffe für den Transport von (petro)chemischen Gütern



Schubverband © viadonau

Trockengüterschiffe

Trockengüterschiffe werden für die Beförderung verschiedenster Güter eingesetzt, darunter etwa Schüttgüter wie Agrarprodukte und Erze aber auch Stückgüter wie Metallwaren, oder verpackte Waren in Big Bags und Paletten.

Da Trockengüterschiffe oder -bargen universell einsetzbar sind, lässt sich die Zahl der Leerfahrten auf ein niedriges Maß reduzieren. Schiffe dieser Kategorie haben in der Regel eine maximale Tragfähigkeit zwischen 1.000 und 2.000 Tonnen und werden auf der

Donau auch in Koppel- bzw. Schubverbänden eingesetzt. Nässeempfindliche oder andere sensible Produkte können ebenfalls in Trockengüterschiffen mit verschließbaren Lukendeckeln transportiert werden.

Häufiger werden auf der Donau allerdings Trockenschubleichter eingesetzt. Ähnlich wie Motorgüterschiffe sind auch diese universell einsetzbar und mit und ohne Lukendeckel verfügbar. Mehrere Schubleichter können im Verband von einem Schubschiff bewegt werden. Dabei werden häufig auch verschiedene Transporte und Güter miteinander kombiniert gefahren.



Motorgüterschiff/Tankschiff © viadonau

Tankschiffe

Tankschiffe transportieren verschiedene Arten von Flüssiggütern, wie z. B. Mineralöl und Derivate (Benzin, Diesel, Heizöl), chemische Produkte (Säuren, Basen, Benzol, Styrol, Methanol) oder Flüssiggase.

Beim Großteil der erwähnten Flüssiggüter handelt es sich um Gefahrgüter, für deren Transport spezielle Schiffseinheiten mit entsprechenden Sicherheitseinrichtungen eingesetzt werden müssen. Besonders relevant in diesem Zusammenhang sind

europäische Vorschriften und Empfehlungen wie das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN) sowie die nationale Gefahrgutgesetzgebung.

Auf der Donau eingesetzte Tankschiffe haben eine durchschnittliche Ladekapazität von rund 2.000 Tonnen. Wie in der Trockenschifffahrt wird auf der Donau auch der Transport von Flüssiggütern vorwiegend durch Schubverbände mit Tankschubleichtern durchgeführt.



Verzeichnis von Schifffahrtsunternehmen

viadonau bietet mit „The Blue Pages“ ein frei zugängliches Online-Verzeichnis von Schifffahrts- und Befrachtungsunternehmen, die auf der Donau tätig sind.

Das Portal ermöglicht durch maßgeschneiderte Filteroptionen eine gezielte Suche nach Binnenschifffahrtsunternehmen. So können interessierte Unternehmen unkompliziert die gewünschten Transportdienstleistungen finden. Die Blauen Seiten sind kostenlos unter <http://www.danube-logistics.info/the-blue-pages> in englischer Sprache abrufbar.

Die Blauen Seiten

Seit 2009 sind die Blauen Seiten eine unverzichtbare Plattform für die verladende Industrie im Donaauraum. Schifffahrtsunternehmen können hier umfangreiche Firmenprofile erstellen, Nutzer können mit einer umfassenden Suchfunktion den passenden Anbieter finden und direkt für Transportanfragen kontaktieren.

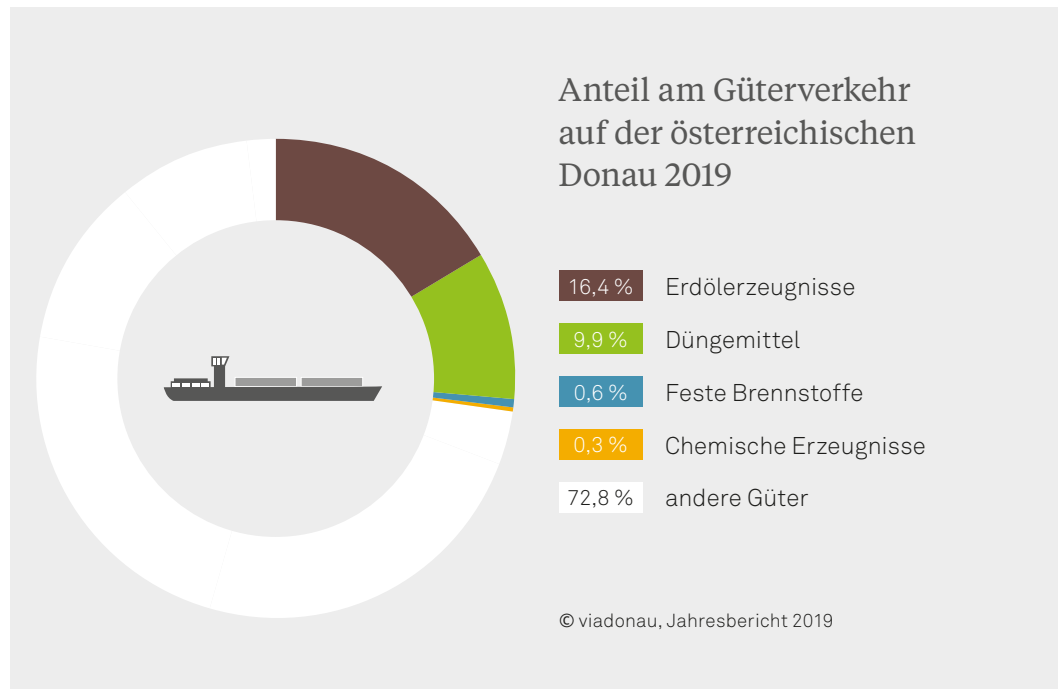


**[www.danube-logistics.info/
the-blue-pages](http://www.danube-logistics.info/the-blue-pages)**

Besonderheiten beim Transport von (petro)chemischen Produkten

Aktuell werden auf der österreichischen Donau am häufigsten folgende chemische und petrochemische Produkte transportiert:

- Erdölerzeugnisse: Diesel, Benzin, Heizöl leicht, etc.
- Biodiesel (andere pflanzliche Fette und Öle)
- Düngemittel: Kunstdünger
- Weitere chemische Erzeugnisse



Besonderheiten bei Gefahrgut

Teilweise handelt es sich bei chemischen und petrochemischen Transportgütern um Produkte, die laut ADR / ADN als Gefahrgut eingestuft sind.

Dabei müssen bei einem Umschlag und einem Transport besondere rechtliche Regelungen eingehalten werden.

National kommen folgende Regelungen und Gesetze zum Einsatz:

- Bundesgesetz über die Binnenschifffahrt (Schiffahrtsgesetz – SchFG): § 12 Transport gefährlicher Güter
- Wasserstraßen-Verkehrsordnung (WVO): z.B. § 8.02 Meldepflicht
- Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG)
- Bundesgesetz über Schifffahrtsanlagen sowie sonstige Anlagen und Arbeiten an Wasserstraßen (Schifffahrtsanlagenverordnung – SchAVO)

Zusätzlich gelten die europäischen Bestimmungen für den Transport von gefährlichen Gütern:

- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- Europäisches Übereinkommen über die Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)

Binnenschiffe mit Doppelhülle

Die wohl bekannteste Regelung für den Transport von Gefahrgut in flüssiger Form mit dem Binnenschiff ist die **Verwendung von Schiffen mit einer Doppelhülle**, die im Falle einer Beschädigung der Außenhaut des Schiffes den Austritt von Ladegut verhindert. Um eine Reaktion der transportierten Güter mit der Oberfläche der Tanks zu verhindern, werden Edelstahltanks oder Laderäume mit spezieller Beschichtung verwendet.

Weiters können durch den **Einsatz von Heizvorrichtungen und Ventilen frostempfindliche Güter auch im Winter** transportiert werden, und Berieselungsanlagen auf Deck schützen die Tanks vor der Sommerhitze.

Flüssiggase werden in speziellen Behältern unter Druck und im gekühlten Zustand transportiert.

Die meisten Tankschiffe haben **Pumpen** an Bord, mit denen die Güter auch in Häfen ohne spezielle Ladesysteme direkt aus den bzw. in die Tanks verladen werden können.

Beispiele für den Transport von (petro)chemischen Produkten mit dem Binnenschiff

Da es sich bei dieser Produktgruppe um sehr unterschiedliche Güter handelt, werden hier in weiterer Folge einige praktische Transportbeispiele aufgelistet, bei denen die Vorteile durch einen Transport mit dem Binnenschiff im jeweiligen Fall detailliert beschrieben werden.



© viadonau

Beispiel A

Düngemittel

Unternehmen	Borealis L.A.T. produziert an mehreren Standorten in Europa Stickstoffdünger und technische Stickstoffprodukte.
Art des Produkts	Pflanzennährstoffe
Quelle und Ziel	Linz nach Südost- und Westeuropa als Schüttgut
Transportmittel	Binnenschiff

Logistikanforderungen

- Mengen aus Linz gehen als Schüttgut per Förderband zur eigenen Verladestelle im Linzer Tankhafen.
- Das ganze Jahr über werden gleichbleibend große Mengen gefahren, um für die Dünge-saison alle Läger aufzufüllen.
- Die Mengen im Bulk nach Südosteuropa werden beim Entladen abgesackt und weiter zu Lagerstätten oder Kunden transportiert. In RO und BG wird auch das abgepackte Produkt im Hafen gelagert.
- Herausforderung ist die Vorhersehbarkeit des Wasserstandes und die schnelle Reaktion auf Hoch- und Niederwassersituationen.

Vorteile des Binnenschifftransports

- Niedrige Transportkosten pro Tonne sprechen für einen Binnenschifftransport.
- Die geringen Emissionen und die Umweltfreundlichkeit des Binnenschiffs sprechen ebenfalls für diesen Transportmodus.



© Borealis

Beispiel B

Mineralölprodukte



© MOL

Unternehmen	Die MOL-Gruppe ist ein internationales Öl- und Gasunternehmen mit Hauptsitz in Budapest, Ungarn. Die Gruppe ist in über 30 Ländern tätig und beschäftigt über 25.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.
Art des Produkts	Mineralölprodukte wie Super 95, Diesel B7, Bunkergasöl und Heizöl Extra Leicht
Quelle und Ziel	Von den Raffinerien in Százhalombatta (HU) und Bratislava (SK) direkt an der Donau hauptsächlich zu Tanklagern nach Korneuburg, Linz und Lobau (AT) aber auch in Richtung andere Länder (DE, SRB, RO).
Transportmittel	Tankschiffe und Tankbargen

Logistikanforderungen

- Gute Taktung der Binnenschiffe ist für die optimale Versorgung des Lagers notwendig; auch Hochwasser/Niederwasser/Eis müssen abgedeckt werden.
- Gute Planung der verfügbaren Lagerkapazitäten.
- Effektive Zusammenarbeit/Kommunikation zwischen Schiffspersonal und Lagermitarbeitern.
- Alle MOL Häfen arbeiten rund um die Uhr – externe Häfen sind aber meistens nur an Arbeitstagen tagsüber geöffnet.

Vorteile des Binnenschifftransports

- Massenleistungsfähigkeit – bei optimalem Wasserstand können pro Tankschiff bis zu 2.000 Tonnen transportiert werden.
- Niedrige Transportkosten pro Tonne
- Unternehmenseigene Entladestelle arbeitet optimal – zeichnet sich durch einen leichten und leistungsfähigen Entladevorgang aus.

Beispiel C

Urea

Unternehmen	Multinaut Donaulogistik operiert vom Sitz in Wien auf dem Fluss- und Kanalsystem von Rhein, Main und Donau mit einer Flotte von 25 Schiffen. Dienstleistungen im Bereich Projektlogistik, Vor- und Nachtransporte sowie Umschlag ergänzen das Portfolio.
Art des Produkts	Urea
Quelle und Ziel	Enns (AT) – Klizska Nema (SK)
Transportmittel	Motorgüterschiff

Logistikanforderungen

- Urea ist ein trockener Feststoff und wird als Schüttgut in Trockengüterschiffen transportiert.
- Für den Transport ist ein Laderaum mit Stahlboden Voraussetzung.
- Der Laderaum muss vor der Beladung absolut sauber sein.
- Bei diesem Beispiel handelt es sich um einen multimodalen Transport, der im Vorlauf mit der Bahn aus Linz (AT) erfolgte.

Vorteile des Binnenschifftransports

- Mit einer Fahrt können besonders große Mengen in einem Binnenschiff transportiert werden.
- Der Transport ist im Vergleich zur Straße umweltfreundlicher und verursacht geringere Emissionen.



© Multinaut

Zusammenfassung

Besonders bei Erdölerzeugnissen wie Benzin, Diesel und Heizöl bilden die großen Transportkapazitäten eines Binnenschiffs evidente Vorteile.

Anhand von einigen Beispielen europäischer Unternehmen zeigt sich die Wichtigkeit der Donau in der Versorgung mit raffinierten Produkten. Vor allem die Lagerung von Sicherheitsbeständen und die regelmäßige Versorgung können vorteilhaft und kostengünstig mit dem Binnenschiff abgewickelt werden. Die Lager sind deshalb in den meisten Fällen mit eigenen Be- und Entladestellen ausgestattet, weshalb kein Vor- oder Nachlauf notwendig ist. So können die Kostenvorteile beim Schiffs-transport optimal ausgeschöpft werden.

Zusätzlich laufen Transporte von Biodiesel, der dem regulären Diesel zu einer bestimmten Quote beigemischt wird, sowie weitere Transporte von pflanzlichen Ölen und Fetten über die Donau, diese sind aber in der Regel nicht als Gefahrgut zertifiziert und können demnach mit Einhüllenschiffen gefahren werden.

Große Mengen an Düngemittel werden alljährlich über die Wasserstraße befördert, um vor der Düngemittelsaison die Lager der gesamten Region zu füllen.

Durch die großen Anbaugelände im Donaunraum gibt es hier einen enormen Bedarf an Pflanzennährstoffen, die teils abgepackt in Big Bags oder Säcke, teils als trockenes Schüttgut oder in manchen Fällen auch als Flüssigdünger auf der Donau gefahren werden.

Der Anteil an Spezialprodukten im chemischen Bereich ist bis dato noch eher gering. Wie man anhand des Beispiels von Urea sieht, kann die Binnenschifffahrt auch für diese Produkte sehr vorteilhaft sein. Ebenso wurden in der Vergangenheit zahlreiche Transporte von

gebrauchten Kunststoffen wie z.B. Agrarfolien in Ballen auf der Donau beobachtet. Die geringen Transportkosten des Binnenschiffs unterstützen dabei den Recyclingprozess von Wertstoffen, die an anderen Orten wieder zu neuen Produkten verarbeitet werden.

Hohes Potenzial für die Zukunft – nicht nur im Binnenschifffahrtsbereich – wird vor allem neuen Treibstoffen wie z.B. LNG (Liquefied Natural Gas) zugesprochen.

Hier gibt es aktuell rasante Entwicklungen wie z.B. einer verstärkten Nutzung von Bio-LNG, also flüssigem Gas, das aus Biomasse gewonnen wird. Die Durchsetzung und Verbreitung dieses Treibstoffs werden noch einige Jahre in Anspruch nehmen. Die Technologie im Bereich

LNG ist bei Binnenschiffen bereits vorhanden, der zukünftige Infrastrukturausbau wird den Einsatz maßgeblich beeinflussen. Um solche Entwicklungen für die Binnenschifffahrt umzusetzen, müssen Investitionen erleichtert und gefördert werden. Dabei braucht es einerseits politische Zielsetzungen, als auch andererseits die Zusammenarbeit von Schifffahrtstreibern mit der Industrie.



© Hafen Straubing-Sand

Linksammlung

Österreich

Infobereich „Chemische und petrochemische Produkte mit dem Binnenschiff“
auf der viadonau-Website

www.viadonau.org/chemie-petrochemie

Fahrwasserinformation

www.doris.bmk.gv.at/fahrwasserinformation

Gesetze:

- Bundesgesetz über die Binnenschifffahrt (Schiffahrtsgesetz – SchFG)
- Wasserstraßen-Verkehrsordnung (WVO)
- Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter
(Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG)

www.ris.bka.gv.at

International

Fahrwasserinformation

www.danubeportal.com

Schiffahrtsunternehmen

www.danube-logistics.info/the-blue-pages

Donauhäfen

www.danube-logistics.info/danube-ports

Gesetze:

- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung
gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- Europäisches Übereinkommen über die Beförderung von gefährlichen
Gütern auf Binnenwasserstraßen (ADN)

www.ris.bka.gv.at

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

viadonau bietet Beratung und Unterstützung
für Verlager und Spediteure, die mehr über die
Möglichkeiten und Vorteile eines Transports
mit dem Binnenschiff erfahren möchten.
Dabei stehen wir Ihnen gerne für alle Fragen
zur Verfügung, egal ob in einem persönlichen
Gespräch, per E-Mail oder telefonisch.

Kontakt

Bettina Matzner – Projektmanagerin
Bettina.Matzner@viadonau.org
T +43 504321-1620



www.viadonau.org/chemie-petrochemie