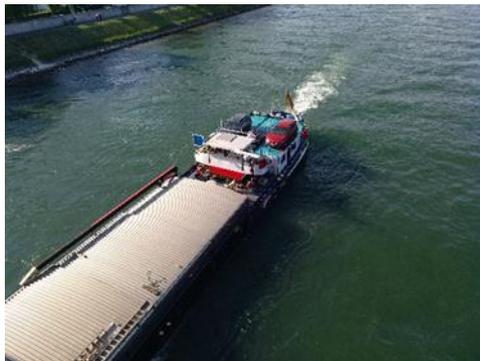


# Studie zur Prüfung einer Förderung für kleinere und/oder konstruktiv optimierte Binnenschiffe

FE-Projektnr. 30.352/2020

## Kurzfassung

für das  
Bundesministerium für Digitales und Verkehr



vorgelegt von



PLANCO Consulting GmbH



DST – Entwicklungszentrum für  
Schiffstechnik und Transportsysteme e.V.



© Fotos auf dem Titelblatt: PLANCO Consulting GmbH, MARLO Consultants GmbH

Stand; 03.06.2022



PLANCO Consulting GmbH



<b>INHALT</b>	<b><u>Seite</u></b>
<b>1. AUFGABENSTELLUNG</b>	<b>1</b>
<b>2. BESTAND AN KLEINEN UND KONSTRUKTIV OPTIMIERTEN BINNENSCHIFFEN</b>	<b>2</b>
<b>3. BEDARF NACH KLEINEN UND KONSTRUKTIV OPTIMIERTEN BINNENSCHIFFEN</b>	<b>2</b>
<b>4. TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN BEIM UMBAU UND NEUBAU KLEINER UND/ODER KONSTRUKTIV OPTIMIERTER BINNENSCHIFFE</b>	<b>3</b>
<b>5. WIRTSCHAFTLICHE BEWERTUNG</b>	<b>3</b>
<b>6. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN</b>	<b>4</b>



## 1. AUFGABENSTELLUNG

Das Binnenschiff ist nach wie vor einer der umweltfreundlichsten und sichersten Verkehrsträger. Er ist aufgrund der umfangreichen verfügbaren Kapazitäten (und der freien Kapazitäten der Wasserstraßen) zudem unerlässlich für die Versorgung von Industrie und Handel und für den Transport in Deutschland hergestellter Produkte über die Seehäfen in die Welt. Viele Unternehmen haben ihre Produktionsstandorte an der Wasserstraße gewählt, um die günstigen Transportmöglichkeiten optimal ausnutzen zu können. Bei einem (teilweisen) Wegfall der Binnenschifffahrt als Verkehrsmittel sind die anderen Verkehrsträger nicht in der Lage, die Kapazitäten der Binnenschiffe wirtschaftlich tragfähig zu ersetzen.

Wie in fast allen Bereichen der Wirtschaft, hat es auch in der Binnenschifffahrt in den letzten Jahren eine Entwicklung zu immer größeren (Schiffs)einheiten und damit sinkenden Stückkosten gegeben. Diese Entwicklung ist maßgeblich für die Erfolgsgeschichte der Binnenschifffahrt insbesondere auf dem Rhein verantwortlich. Sie ist der entscheidende Faktor im Wettbewerb zu anderen Verkehrsmitteln.

Gleichzeitig gibt es Wasserstraßengebiete, die nur mit „kleinen“ Binnenschiffen befahren werden können. Die Entwicklung der Schiffsgrößen und die Tatsache, dass die Investitionskosten sich nur verhältnismäßig gering unterscheiden, führt zu einer Zurückhaltung bei Investitionen in kleinen Schiffsraum. Dies wird langfristig zu einem Rückgang des Bestandes an kleinen Schiffen führen, mit der Folge, dass bestimmte Wasserstraßengebiete nicht mehr bedient werden können.

Eine weitere Entwicklung hat die Binnenschifffahrt in den letzten Jahren negativ getroffen. Niedrigwasserbedingte Einschränkungen haben dazu geführt, dass Schiffe je nach Größe nur noch teilabgeladen, oder gar nicht mehr fahren konnten. In der Konsequenz reichte die Transportkapazität nicht mehr aus, um die Transportnachfrage zu bedienen. Alternative Verkehrsmittel konnten so kurzfristig ebenfalls keine entsprechenden Kapazitäten bereitstellen. Dies führte etwa bei der BASF im Jahr 2018 nach eigenen Angaben zu Produktionseinschränkungen und Verlusten in Höhe von 250 Millionen Euro. Eine Lösung könnte der Einsatz konstruktiv optimierter Binnenschiffe sein, die sowohl bei Niedrigwasser als auch bei „normalen“ Wasserständen wirtschaftlich einsetzbar sind. Diese sind bis heute aber nur vereinzelt auf dem Markt.

Vor diesem Hintergrund hat das BMDV die Auseinandersetzung mit zwei (weitgehend) voneinander unabhängige Fragestellungen angestoßen:

1. Wie ist der langfristige Bedarf an kleinen Schiffen und wie kann dieser gedeckt werden?
2. Wie ist der langfristige Bedarf an Niedrigwasser optimierten Schiffen und wie kann dieser gedeckt werden?

Der Bedarf nach kleinen Schiffen resultiert aus kleinen Partiegrößen einerseits und Restriktionen der Fahrtgebiete. Er ist (weitgehend) unabhängig von Niedrigwasserereignissen und über das ganze Jahr vorhanden.

Der Bedarf nach konstruktiv optimierten Schiffen resultiert aus niedrigwasserbedingten Einschränkungen im Einsatz „normaler“ Schiffe und damit verbundenen Versorgungsengpässen.

Außerhalb der Niedrigwasserperioden besteht kein Bedarf. Gleichzeitig müssen die Schiffe im Ganzjahresbetrieb wirtschaftlich einsatzfähig sein.

Die Nachfrage nach konstruktiv optimierten Schiffen beschränkt sich im Wesentlichen auf den Rhein, bzw. bestimmte Abschnitte des Rheins. Sie beschränkt sich zudem auf „große“ Schiffe.

Die Nachfrage nach kleinen Schiffen besteht (in unterschiedlichem Maße) auf allen Wasserstraßen.

## **2. BESTAND AN KLEINEN UND KONSTRUKTIV OPTIMIERTEN BINNENSCHIFFEN**

Die Auswertung vorhandener Statistiken und Datenbanken belegt den Rückgang kleiner Schiffe bei gleichzeitiger Zunahme großer Schiffe. Im Zeitraum 1994 bis 2019 hat sich die Zahl kleiner Einheiten (bis 1.500 Tonnen) mehr als halbiert. Die mittlere Tragfähigkeit hat sich entsprechend von 987t auf 1.308t erhöht.

Diese Entwicklung wird sich weiter fortsetzen. Dies ist zum einen auf das hohe Alter der Schiffe zurückzuführen. Zum anderen macht sich das hohe Alter der Schiffsbesatzungen bemerkbar. Besonders für kleine Schiffe, bei denen es sich zum großen Teil um Partikuliere handelt, ist es nur schwer möglich, Nachwuchs zu finden. Daraus resultiert, dass kleine Schiffe bei Ausscheiden der Partikuliere aus dem Berufsleben ebenfalls aus dem Markt ausscheiden.

Aufgrund dieser Trends wird ein Rückgang der Einzelfahrerflotte mit einer Kapazität von bis zu 1.350 Tonnen von 512 im Jahr 2021 auf 327 im Jahr 2030 erwartet.

Hinsichtlich konstruktiv optimierter Schiffe wird bis 2030 ein deutlich steigender Bedarf auf 98 Schiffe erwartet.

## **3. BEDARF NACH KLEINEN UND KONSTRUKTIV OPTIMIERTEN BINNENSCHIFFEN**

Die Gegenüberstellung von Schiffsbedarf und Flottenprognose zeigt, dass bis 2030 ein Defizit von 179 Schiffen erwartet wird. Bei Wasserständen wie im Niedrigwasserjahr 2018 nimmt das Defizit auf 209 Schiffe zu. Damit würde die Binnenschifffahrt in den betroffenen Marktsegmenten an Bedeutung verlieren.

Der Bedarf an konstruktiv optimierten Schiffen wird bis zum Jahr 2030 nicht über den Markt abgedeckt. So wird ein Defizit von 27 Schiffen erwartet. Damit kann in Marktsegmenten mit einer großen Bedeutung der Versorgungssicherheit nur teilweise eine Verringerung der Niedrigwasserrisiken erreicht werden. Dies bedeutet die Gefahr, dass Verlagerer nach Alternativen zur Verringerung des Risikos suchen werden und weitere Mengen von der Wasserstraße auf andere Verkehrsträger verlagern werden.

#### 4. TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN BEIM UMBAU UND NEUBAU KLEINER UND/ODER KONSTRUKTIV OPTIMIERTER BINNENSCHIFFE

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Binnenschiffe an die Niedrigwassererfordernisse anzupassen:

##### **Verlängerung des Schiffs und damit Vergrößerung des Laderaums**

- Erhöhung der Tragfähigkeit bei unverändertem Tiefgang
- Mittel- bis langfristig Verbesserung der Wirtschaftlichkeit

##### **Konstruktiv optimierter Neubau des Schiffs**

- Neubau mit dieselektrischem Antrieb und Zwei-Propeller-Anlage
- Von allen Modernisierungsprojekten trifft es im Gewerbe auf das größte Interesse
- Verbesserte Niedrigwassertauglichkeit im Fokus

##### **Ersetzung des Hinterschiffs bei einem vorhandenen Schiff**

- Teil-Neubau mit dieselektrischem Antrieb und Zwei-Propeller-Anlage

#### 5. WIRTSCHAFTLICHE BEWERTUNG

Der Einsatz konstruktiv optimierter Schiffe erhöht die Kosten deutlich. So liegen die Mehrkosten eines neugebauten Tankschiffes zwischen 130.000 € und 160.000 € pro Jahr gegenüber konventionellen Neubauten. Der Einsatz konstruktiv optimierter Bestandsschiffe in der Tankschiffahrt führt zu Mehrkosten zwischen 350.000 € und 400.000 € pro Jahr (Neubau Hinterschiff) bzw. 170.000 € und 200.000 € pro Jahr (Verlängerung Laderaum) gegenüber konventionellen Bestandsschiffen. In der konventionellen Trockenschiffahrt werden Mehrkosten eines konstruktiv optimierten Neubaus von 90.000 € bzw. 130.000 € pro Jahr ermittelt. Bei Optimierung von Bestandsschiffen entstehen Mehrkosten von 310.000 € - 350.000 € pro Jahr (Neubau Hinterschiff) bzw. 140.000 € - 170.000 € pro Jahr (Verlängerung Laderaum).

Die Berechnungen ausgewählter Beispielrelationen haben ergeben, dass die Kosten bei Einsatz neugebauter und modernisierter kleiner Schiffe gegenüber Bestandsschiffen deutlich ansteigen. Über das Jahr resultieren Mehrkosten von 80.000 € pro Jahr bei einer Modernisierung und bis zu 360.000 € pro Jahr bei einem Neubau gegenüber traditionellen kleinen Bestandsschiffen. Dementsprechend fallen die Transportkosten neugebauter kleiner Binnenschiffe deutlich höher als die Kosten traditioneller kleiner Binnenschiffe aus. Die Modernisierung führt demgegenüber zu einem moderaten Kostenaufschlag gegenüber traditionellen kleinen Schiffen.

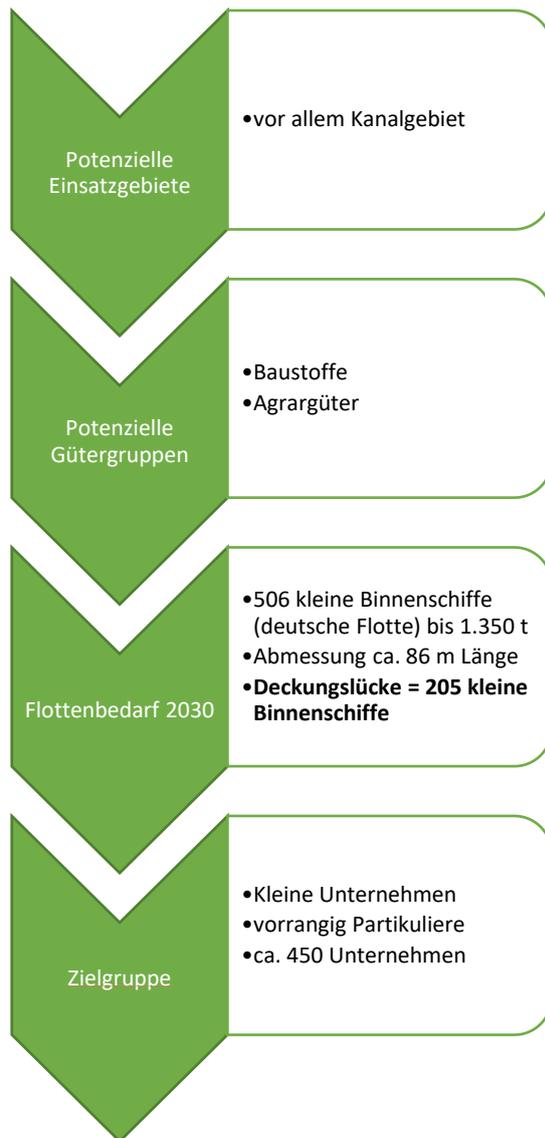
Da mit den neuen Schiffen keine höheren Erlöse zu erzielen sind, ist die Investitionsbereitschaft entsprechend gering. Zudem verschlechtern die höheren Kosten die Wettbewerbsposition im intermodalen Wettbewerb.

Eine Förderung könnte die Kostennachteile neuer bzw. modernisierter kleiner Schiffe reduzieren. Diese müsste allerdings entsprechend hoch ausfallen, um wirtschaftlich interessant zu sein. Damit können die Hemmnisse für eine Investition in kleine Schiffe verringert werden und ein Impuls zur Deckung des Bedarfs an kleinen Schiffen geleistet werden.

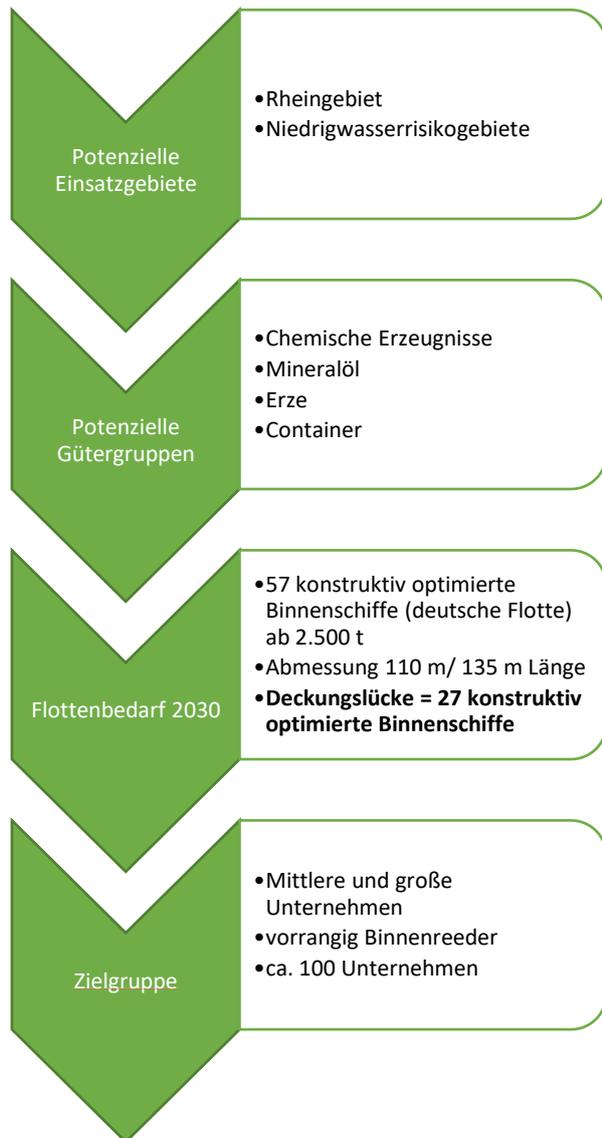
Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über Einsatzgebiete, relevante Märkte, den Flottenbedarf und Zielgruppen einer potenziellen Förderung.

### Potenzielle Förderempfänger nach Einsatzgebiet, Gütergruppe und Bedarfen

#### Kleine Binnenschiffe



#### Konstruktiv optimierte Binnenschiffe



## 6. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die Untersuchung hat gezeigt, dass ohne geeignete Gegenmaßnahmen der Bestand an kleinen Schiffen deutlich zurückgehen wird und ein nennenswertes Defizit an „kleinem Schiffsraum“ zu erwarten ist.

Zentraler Aspekt ist die Sicherung der Bestandsmärkte für kleine Binnenschiffe, die sich in einer schwierigen Wettbewerbssituation befinden. Kleine Binnenschiffe sind aber auch für neue Marktbereiche wie die Stadtlogistik, Feederdienste in Ergänzung des Seehafen-Hinterlandverkehrs und kontinentale Transportrelationen von Interesse. Angesichts steigender Kosten für fossile Energie sind energieeffiziente Transportalternativen auch abseits des Rheins wichtig.

Vorhandene Förderprogramme sind nicht geeignet, der mangelnden Investitionsbereitschaft in kleine Binnenschiffe entgegenzuwirken. Zwar sind einige Programme im Einzelfall anwendbar und können ggf. mit einem neuen Programm kombiniert werden. Sie sind aber nicht geeignet, einen nennenswerten Investitionsanreiz zu liefern.

Aus diesem Grund wird die Auflage eines neuen, zielgerichteten Förderprogramms für kleine Binnenschiffe empfohlen. Ein weiterer, damit verbundener Vorteil läge darin, dass sich interessierte Schiffseigner lediglich mit einem anstatt mit mehreren Förderprogrammen befassen müssten.

Dieses Förderprogramm sollte

- bei der Beschaffung neuer, aber auch bei der Modernisierung vorhandener Binnenschiffe ansetzen
- Eine hohe Investitionsförderung beinhalten, die die wirtschaftliche Rentabilität der Investition in ein kleines Binnenschiff deutlich verbessert.
- Den Zugang zu Kapital erleichtern. Für die Schiffseigner (Partikuliere) ist mit einem kleinen Binnenschiff nicht genug Cashflow generierbar, um die Finanzierung der hohen Kosten für den Neu- und Umbau eines neuen Binnenschiffes zu tragen. Die Fördermaßnahmen zur Unterstützung der Finanzierung wie Darlehen und Bürgschaft öffentlicher Banken bieten jeweils alleinstehend einen begrenzten, aber nicht hinreichenden Mehrwert. In Kombination mit anderen Maßnahmen können sie aber ein wichtiger Baustein der Förderung sein.
- Den Wettbewerb zwischen alten und neuen Schiffen dadurch entschärfen, dass mit einer „Alt-für-Neu“ Regelung die alten Schiffe durch neue ersetzt und aus dem Markt genommen werden. Gleichzeitig kann eine deutlich über dem Marktpreis liegende Prämie einen Anreiz zu einer Investition in ein kleines Schiff liefern.
- Eine alternative Regelung kann die Freistellung des Veräußerungsgewinns des alten Binnenschiffes darstellen, wenn diese in die Wiederbeschaffung eines neuen kleinen Binnenschiffes reinvestiert werden.
- Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Einbindung kleiner Binnenschiffe in neue Logistikketten insbesondere unter Nutzung von IKT-Lösungen, durch die eine erleichterte Berücksichtigung der kleinen Binnenschiffe bei der Planung und Steuerung der Logistikkette ermöglicht wird.

Die Laufzeit eines Neubauförderprogramm für kleine Binnenschiffe sollte mindestens 5 Jahre betragen, um eine hinreichende Periode für die Umsetzung der Ersatzneubauten im Umfang des erwarteten Bedarfs von 179 kleinen Binnenschiffen zu ermöglichen. Bei einer Investition von 3.500.000 € je Güterbinnenschiff und einer Förderquote von 80% (Richtwert für KMU) müsste für 90 bzw. 179 geförderte Binnenschiffe (angenommene 50% bzw. 100% des Bedarfs) ein Budget von 252 Mio. € bzw. 504 Mio. €, somit also rund 50 Mio. € bzw. 100 Mio. € pro Jahr bereitgestellt werden.

### **Förderempfehlung für konstruktiv optimierte Binnenschiffe**

Die Analysen haben gezeigt, dass der durchgehende Betrieb der Binnenschifffahrt für wichtige Wirtschaftsbereiche wie der Chemie- und Stahlindustrie auch in Niedrigwasserzeiten entscheidend ist:

Anders als bei kleinen Binnenschiffen hängen Bau und Beschaffung konstruktiv optimierter Binnenschiffe nicht primär von Finanzierungsfragen ab, da finanzkräftigere Akteure den Einsatz derartiger Binnenschiffe bereits voranbringen und dieser bereits eine Eigendynamik bekommen hat<sup>1</sup>. Bei konstruktiv optimierten Schiffen handelt es sich um größere Schiffe, die überwiegend auf dem Rhein eingesetzt werden. Diese sind im Durchschnitt deutlich jünger und werden regelmäßig modernisiert bzw. erneuert. Sofern heute Investitionen in entsprechende Schiffe vorgenommen werden, wird in der Regel die Niedrigwassertauglichkeit ohnehin berücksichtigt. Vielmehr geht es um eine Unterstützung und ggf. Beschleunigung der bisherigen Entwicklung.

Gleichzeitig adressieren bestehende Förderprogramme die Problematik umfassend.

Insgesamt bleibt festzustellen, dass die vorhandenen Möglichkeiten im Hinblick auf die Förderung größerer Binnenschiffe gut nutzbar sind. Auch sind viele Tatbestände, die eine bessere Niedrigwassertauglichkeit bewirken, förderfähig. Hier wäre es ausreichend, diese Programme um einzelne Fördertatbestände wie etwa die explizite Realisierung einer besseren Niedrigwassertauglichkeit, zu erweitern.

Über die dargestellten Förderprogramme hinaus sind weitere Maßnahmen denkbar, die einen Anreiz zu Investitionen in kleine und konstruktiv optimierte Binnenschiffe leisten würden.

- Steuerliche Erleichterungen
- Betriebsförderung
- Veränderte Besatzungsvorschriften mit dem Ziel, die Mindestcrewstärke zu verringern und damit die Kosten zu senken

<sup>1</sup> <https://binnenschifffahrt-online.de/2022/02/featured/24155/hgk-baut-flotte-mit-weiteren-tiefgang-optimierten-tankern-aus/>

