

IKEM

ÜBERSICHTSPAPIER

Ammoniak als Treibstoff in der See- und Binnenschifffahrt

Übersichtspapier zu den rechtlichen
Rahmenbedingungen

Judith Schäfer

Bénédicte Martin, LL.M.

Denise Held

Thomas Paintner, LL.M.

Lukas Benner (bis August 2021)

August 2022

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

wir! Wandel durch
Innovation
in der Region

Förderhinweis

Das diesem Bericht zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen O3WIR2304D gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autor:innen.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
2	Hintergrund und Ziele des Übersichtspapiers	3
3	Eigenschaften und Verwendungen von Ammoniak	6
4	Aktueller Rechtsrahmen und Hemmnisse	8
4.1	Genehmigung und Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen	9
4.1.1	Genehmigungserfordernisse	9
4.1.2	Genehmigungsfähigkeit und Pflichten	9
4.2	Rechtsrahmen für die Konzessionierung von Hafentflächen	12
4.2.1	Hintergrund: Hafenorganisation und Akteure	12
4.2.2	Verpflichtung zur Errichtung und zum Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen	12
4.3	Zulassung von ammoniakbetriebenen Binnenschiffen	13
4.3.1	Regelung von Bau, Einrichtung und Ausrüstung ammoniakbetriebener Binnenschiffe	13
4.3	Zulassungsverfahren	14
4.4	Übersicht der rechtlichen Hemmnisse	15
5	Handlungsempfehlungen	16
5.1	Regulierung und Harmonisierung der Bunkergenehmigungen	17
5.2	Festlegung der Anforderungen an die Kraftstoffqualität und Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der ChemVerbotsV	19
5.3	Vergabe von Konzessionsverträgen	20
5.4	Schaffen einer Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des Bestimmungsrechts bei laufenden Konzessionsverträgen	20
5.5	Regelung der technischen Anforderungen an ammoniakbetriebene Binnenschiffe	20

01

Zusammenfassung

Der rechtliche Rahmen für den Einsatz von Ammoniak als Schiffskraftstoff ist angesichts der neuartigen Nutzungsform durch Rechtsunsicherheiten, Lücken und Hemmnisse gekennzeichnet. Zur Überwindung der regulatorischen Hürden wurden Handlungsempfehlungen entwickelt:

Akteur:innen	Handlungsempfehlungen
Bund	<ul style="list-style-type: none">• Festlegung der Anforderungen an die Kraftstoffqualität in der Zehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (10. BImSchV)• Ausweitung der für andere Kraftstoffe geltenden Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) auf Ammoniak-Kraftstoff
Länder	<ul style="list-style-type: none">• Regelung der Genehmigungsvoraussetzungen und des -verfahrens für Bunkergenehmigungen• Schaffen einer Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des exklusiven Nutzungsrechts der Konzessionär:innen als letztes Mittel in Ausnahmefällen, um eine einseitige Änderung bei laufenden Konzessionsverträgen zu ermöglichen
Port Authorities	<ul style="list-style-type: none">• Konzessionierung der Errichtung und des Betriebs von Ammoniak-Bunkerstationen für frei verfügbare Flächen; Aufnahme einer Pflicht zum Bunkern von Ammoniak oder einer diesbezüglichen Optionsklausel beim Neuabschluss von Verträgen über Bunkerdienstleistungen
Europäischer Ausschuss für die Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt (CESNI)	<ul style="list-style-type: none">• Regelung der technischen Anforderungen an Binnenschiffe mit einem ammoniakbetriebenen Verbrennungsmotor im Europäischen Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN)

Dieses Papier soll einen Überblick über die rechtlichen Fragestellungen bei der Verwendung von Ammoniak als Schiffskraftstoff geben. Hierzu werden die rechtlichen Maßgaben knapp dargestellt und mit Blick auf die Machbarkeit des Einsatzes von Ammoniak als Kraftstoff eingeordnet. Dabei wird zum einen der regulatorische Rahmen für Ammoniak-Bunkerstationen als kritische landseitige Infrastruktur erfasst. In dieser Hinsicht spielt neben dem Rechtsrahmen der Genehmigung und des Betriebs solcher Anlagen auch das Vergaberecht mit der Frage, ob Konzessionär:innen an Häfen zum Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation verpflichtet werden können, eine Rolle. Denn der Aufbau einer Ammoniak-Bunkerinfrastruktur setzt voraus, dass Hafenbetreiber:innen Ammoniak-Bunkerdienstleistungen effektiv konzessionieren können, sodass Ammoniak-Bunkerstationen auch tatsächlich errichtet und betrieben werden. Zum anderen werden die schiffseitigen Regulatorien für den Einsatz von Ammoniak als Kraftstoff in den Blick genommen, indem der Rechtsrahmen für die Zulassung von ammoniakbetriebenen Binnenschiffen untersucht wird.

Welche Genehmigungen für die Errichtung und den Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen im Einzelnen erforderlich sind, hängt von der Ammoniak-Kapazität der Bunkerstation ab. In Mecklenburg-Vorpommern sind bei einem Fassungsvermögen unter drei Tonnen eine Erlaubnis nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetRSichV), eine Bunkergenehmigung nach der Hafenverordnung Mecklenburg-Vorpommern (HafV MV), eine Erlaubnis nach der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) und ggf. eine Anlagengenehmigung nach dem Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) erforderlich. Ab einem Fassungsvermögen von drei Tonnen sind eine Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), eine Erlaubnis nach der ChemVerbotsV und eine Bunkergenehmigung nach der HafV M-V einzuholen. Die Genehmigung und der Betrieb sind an zahlreiche Voraussetzungen und Pflichten aus unterschiedlichen Rechtsgebieten (u. a. Immissionsschutzrecht, Arbeitsschutzrecht, Wasserrecht und Baurecht) geknüpft.

Hinsichtlich der Konzessionierung der Errichtung und des Betriebs von Ammoniak-Bunkerstationen ist zwischen laufenden Konzessionsverträgen und einem neuen Vertragsschluss zu unterscheiden. Beim Neuabschluss eines Konzessionsvertrags kann eine solche Pflicht in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden. Bei laufenden Verträgen kann sie dagegen nur durch eine einvernehmliche Änderung, die zudem ein neues Vergabeverfahren erfordert, Bestandteil des Konzessionsvertrags werden.

Die technischen Anforderungen für Binnenschiffe mit einem Verbrennungsmotor, der mit Ammoniak betrieben wird, sind bislang nicht speziell geregelt. Mit den im Europäischen Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) festgelegten Anforderungen sind Schiffe mit einem Ammoniakantrieb nicht vereinbar. Eine technische Zulassung solcher Binnenschiffe ist daher derzeit nur durch eine Ausnahmegenehmigung möglich.

Ausgehend von der Darstellung des rechtlichen Status quo werden Hemmnisse für die Nutzung von Ammoniak als Kraftstoff identifiziert und Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens sowie zur Vergabepaxis ausgearbeitet. Ein wesentliches Hemmnis für den Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen liegt darin, dass nicht näher geregelt ist, unter welchen Voraussetzungen hafenrechtliche Bunkergenehmigungen erteilt werden und wie das Genehmigungsverfahren abläuft. Um diese rechtliche Hürde zu überwinden, wird eine Regelung des Verfahrens und der Genehmigungsvoraussetzungen für Bunkergenehmigungen vorgeschlagen. Hierdurch sollen klare und einheitliche rechtliche Vorgaben für die Betreiber:innen von Bunkerstationen geschaffen werden. Darüber hinaus ist die Abgabe von Ammoniak – im Gegensatz zu bestimmten anderen Kraftstoffen – erlaubnispflichtig. Es wird empfohlen, die für andere Kraftstoffe geltende Ausnahme von dieser Erlaubnispflicht auch auf Ammoniak-Kraftstoff auszuweiten. Ein weiteres Hemmnis besteht in der Rechtsunsicherheit dahingehend, ob Ammoniak als Kraftstoff in Verkehr gebracht werden darf. Um insoweit Rechtsklarheit zu schaffen, wird vorgeschlagen, die Anforderungen an Ammoniak-Kraftstoff in der Zehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (10. BImSchV) festzulegen. Mit Blick auf das Vergaberecht sollten *Port Authorities* die Errichtung und den Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen grundsätzlich für verfügbare Freiflächen konzessionieren. Beim Neuabschluss von Verträgen über Bunkerdienstleistungen sollte stets eine Pflicht zum Bunkern von Ammoniak oder zumindest eine diesbezügliche Optionsklausel aufgenommen werden. Schließlich könnte eine Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des exklusiven Nutzungsrechts der Konzessionär:innen als letztes Mittel in Ausnahmefällen geschaffen werden, um eine einseitige Änderung bei laufenden Konzessionsverträgen zu ermöglichen.

Hinsichtlich der Zulassung ammoniakbetriebener Binnenschiffe liegt eine Hürde in der Erforderlichkeit eines Ausnahmegenehmigungsverfahrens. In dessen Rahmen muss ein hinreichendes Sicherheitsniveau des Schiffes nachgewiesen werden. Im Vergleich zu regulären Genehmigungsverfahren ist das Verfahren für eine Ausnahmegenehmigung aufwändiger und dauert länger. Daher sollten langfristig die technischen Anforderungen an ammoniakbetriebene Binnenschiffe im ES-TRIN geregelt werden. Bei einer solchen Regelung wäre kein Abweichungsgenehmigungsverfahren mehr nötig.

02 Hintergrund und Ziele des Übersichtspapiers

Steigender Druck zur Dekarbonisierung der Schifffahrt

Mit einem Anteil von 14 % an den globalen Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) im Jahr 2010¹ bildet der Verkehrssektor einen bedeutenden Faktor für das Erreichen der Pariser Klimaziele. Als ein wesentlicher Bestandteil des Verkehrssektors hatte die Schifffahrt im Jahr 2018 wiederum 2,89 % des weltweiten CO₂- Ausstoßes zu verantworten, was 90 % des CO₂-Emissionslevels der Schifffahrt im Jahr 2008 entspricht.² Bis zum Jahr 2050 ist von einer Steigerung auf zwischen 90 % und 130 % des CO₂-Emissionslevels der Schifffahrt im Jahr 2008 auszugehen.³

Vor diesem Hintergrund sind zunehmend Maßnahmen zur Emissionsminderung sowohl auf der Ebene der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation (*International Maritime Organization, IMO*) als auch seitens der Europäischen Union festzustellen. Angesichts der damit zunehmenden Vorgaben für die Schifffahrt wird der Umstieg auf alternative Kraftstoffe und Antriebssysteme für die Schifffahrtsbranche zu einer immer wichtigeren Frage.



Abbildung 1: Maßnahmen zur Emissionsminderung in der Schifffahrt
Quelle: eigene Darstellung

¹ IPCC, Climate Change 2014 – Mitigation of Climate Change, Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the IPCC, S. 9, abrufbar unter: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_full.pdf.

² IMO, Fourth Greenhouse Gas Study 2020, online abrufbar unter: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Fourth-IMO-Greenhouse-Gas-Study-2020.aspx>.

³ IMO, Fourth Greenhouse Gas Study 2020, online abrufbar unter: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Fourth-IMO-Greenhouse-Gas-Study-2020.aspx>.

Ammoniak als alternativer Kraftstoff mit Vorteilen und Hürden

Ammoniak hat als Kraftstoff den Vorteil, dass es kohlenstofffrei ist. Als nachhaltiger Kraftstoff kann synthetisches Ammoniak folglich einen bedeutenden Beitrag zur Dekarbonisierung der Schifffahrt leisten. Während Ammoniak als Transportgut – vor allem für die Düngemittelindustrie – bereits seit langem auf Schiffen weltweit vorzufinden ist, stellt die Nutzung von Ammoniak als Kraftstoff in der Schifffahrt ein völlig neuartiges Konzept dar, das auch eine entsprechende Infrastruktur an den Häfen zur Bebunkerung der Schiffe sowie entsprechende Antriebstechnologien seitens der Schiffe erfordert.

Mit der neuen Nutzung ergeben sich nicht nur neue technologische, sondern auch rechtliche Problemstellungen. Denn der Rechtsrahmen spiegelt derzeit in erster Linie die Verwendung von Ammoniak in der Düngemittelindustrie wider, und bildet die Nutzung von Ammoniak als Kraftstoff dagegen nicht hinreichend ab. Die rechtlichen Rahmenbedingungen haben allerdings große Bedeutung für die praktische Nutzung von Ammoniak als Kraftstoff.

Ziele und Untersuchungsrahmen

Dieses Papier soll einen Überblick über die rechtlichen Fragestellungen beim Einsatz von Ammoniak als Schiffskraftstoff geben.⁴ Hierzu werden die rechtlichen Maßgaben knapp dargestellt und mit Blick auf die Machbarkeit des Einsatzes von Ammoniak als Kraftstoff eingeordnet. Der Rechtsrahmen wird dabei in zweierlei Hinsicht untersucht. Zum einen wird der regulatorische Rahmen für Ammoniak-Bunkerstationen als kritische landseitige Infrastruktur erfasst. Hierbei spielt neben dem Rechtsrahmen der Genehmigung und des Betriebs solcher Anlagen auch das Vergaberecht mit der Frage, ob Konzessionär:innen an Häfen zum Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation verpflichtet werden können, eine Rolle. Zum anderen sollen die schiffseitigen Regularien für den Einsatz von Ammoniak als Kraftstoff in den Blick genommen werden. Hierzu wird der Rechtsrahmen für die Zulassung von ammoniakbetriebenen Binnenschiffen untersucht.

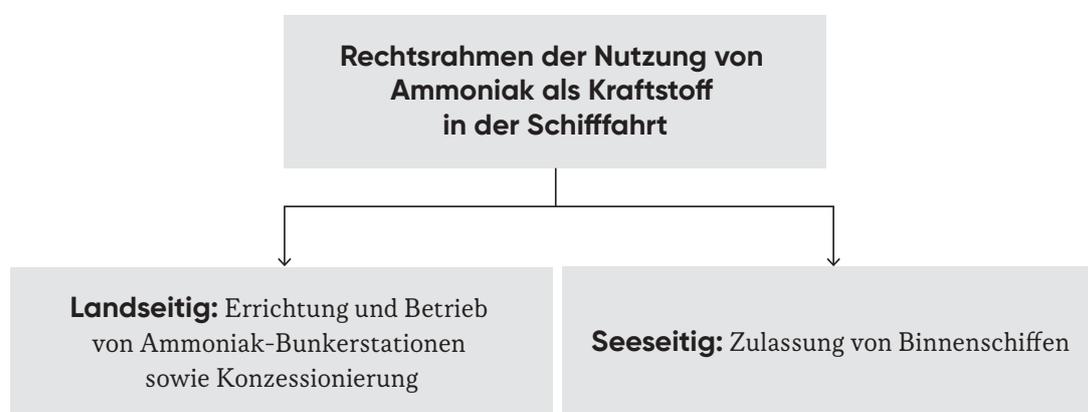


Abbildung 2: Untersuchungsrahmen des Übersichtspapiers
Quelle: eigene Darstellung

In einem weiteren Schritt werden Handlungsempfehlungen zur Überwindung der identifizierten rechtlichen Hemmnisse erarbeitet und deren Umsetzungshorizont dargestellt.

⁴ Dieses Übersichtspapier basiert auf einer umfassenden Studie der Autor:innen, siehe IKEM, Ammoniak als Treibstoff in der See- und Binnenschifffahrt, Rechtswissenschaftliche Studie zu den landseitigen Rahmenbedingungen der ammoniakbasierten Schifffahrt, 2021.

03 **Eigenschaften und Verwendungen von Ammoniak**

Ammoniak ist eine chemische Verbindung aus Stickstoff und Wasserstoff mit der Summenformel NH_3 .⁵ Bei Raumtemperatur und atmosphärischem Druck ist es ein farbloses, stechend riechendes Gas.⁶ Ammoniak ist giftig. Bei Menschen hat es insbesondere eine stark reizende Wirkung auf die Augen, die Atemwege und die Haut.⁷ Für die meisten Menschen ist es bereits bei nicht gesundheitsgefährdenden Konzentrationen anhand des Geruchs erkennbar.⁸ Auf Materialien wie Kupfer, Kupferlegierungen, Zink, Gusseisen oder Messing wirkt Ammoniak korrodierend.⁹ Daher müssen die Materialien für Behälter, Leitungen und andere Komponenten, die mit dem Ammoniak in Kontakt treten, entsprechend ausgewählt werden.¹⁰

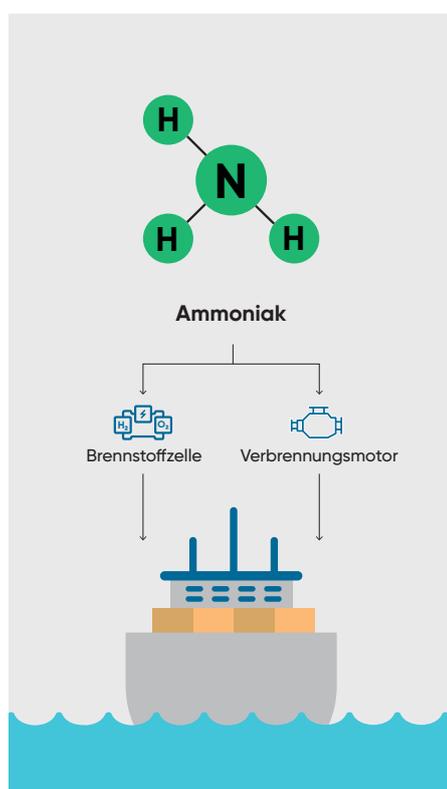


Abbildung 3: Einsatzmöglichkeiten von Ammoniak als Kraftstoff
Quelle: eigene Darstellung

Derzeit wird Ammoniak überwiegend durch die Synthese von Stickstoff und Wasserstoff im sogenannten Haber-Bosch-Verfahren hergestellt. Der hierfür verwendete Wasserstoff wird fast ausschließlich durch die Dampfreformierung von fossilen Brennstoffen, namentlich Erdgas, erzeugt.¹¹ Allerdings kann Ammoniak auch CO_2 -emissionsfrei erzeugt werden. Hierfür wird Wasserstoff durch Wasserelektrolyse unter Einsatz erneuerbarer Energie erzeugt und Stickstoff aus der Luft gewonnen.¹² Anschließend werden die beiden Stoffe im Haber-Bosch-Verfahren unter Einsatz erneuerbarer Energie zu Ammoniak synthetisiert.

Aktuell werden jährlich etwa 176 Millionen Tonnen Ammoniak produziert.¹³ Der überwiegende Teil hiervon wird als Rohstoff für die Herstellung anorganischer Düngemittel verwendet.¹⁴ Neben dieser etablierten Nutzung ist aber auch eine Verwendung als Energieträger und Brennstoff möglich. Für die Verwendung als Energiespeicher und Schiffskraftstoff sowie zum Transport wird Ammoniak verflüssigt. Die Verflüssigung erfolgt entweder durch Druck (bei 20 Grad Celsius 8,6 bar), durch Kühlung (unter -33 Grad Celsius bei atmosphärischem Druck) oder durch eine Kombination von beidem.¹⁵ Wasserstoff wird im Vergleich dazu in verflüssigter Form bei -253 Grad Celsius oder verdichtet bei ca. 350-700 bar gelagert, sodass sich die Lagerung von Wasserstoff deutlich komplizierter und energieintensiver gestaltet.¹⁶

Als Kraftstoff kann Ammoniak sowohl in Verbrennungsmotoren als auch in Brennstoffzellen eingesetzt werden.¹⁷ Da es keinen Kohlenstoff enthält, entsteht bei der Verbrennung kein Kohlenstoffmonoxid (CO) oder -dioxid (CO_2).¹⁸ Allerdings können bei der Verbrennung Stickoxide (NO_x), Distickstoffmonoxid (N_2O , auch Lachgas genannt) und unverbranntes Ammoniak freigesetzt werden (sogenannter Ammoniak schlupf).¹⁹ Hinsichtlich des genauen Ausmaßes der Abgase besteht noch Forschungsbedarf.²⁰ Mit technischen Lösungen, insbesondere Abgasnachbehandlungssystemen, können die potenziellen Emissionen allerdings grundsätzlich verhindert bzw. minimiert werden.²¹

⁵ ABS, Ammonia as marine fuel, S. 5; Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Ammoniak, wasserfrei, abrufbar unter: <https://gestis.dguv.de/data?name=001100>.

⁶ DNV GL, Ammonia as a marine fuel – safety handbook, S. 7.

⁷ Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Ammoniak, wasserfrei, abrufbar unter: <https://gestis.dguv.de/data?name=001100>.

⁸ Die Nachweisgrenze für Menschen schwankt allerdings, vgl. DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 5; ABS, Ammonia as marine fuel, S. 5.

⁹ ABS, Ammonia as marine fuel, S. 7; DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 5.

¹⁰ ABS, Ammonia as marine fuel, S. 7; DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 7.

¹¹ Royal Society, Ammonia: zero-carbon fertilizer, fuel and energy store, S. 6, 12.

¹² DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 7; Royal Society, Ammonia: zero-carbon fertilizer, fuel and energy store, S. 14-15.

¹³ Royal Society, Ammonia: zero-carbon fertilizer, fuel and energy store, S. 6.

¹⁴ DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 6; Royal Society, Ammonia: zero-carbon fertilizer, fuel and energy store, S. 6.

¹⁵ DNV GL, Ammonia as a marine fuel – safety handbook, S. 7; Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung, Ammoniak, wasserfrei, abrufbar unter: <https://gestis.dguv.de/data?name=001100>.

¹⁶ Royal Society, Ammonia: zero-carbon fertilizer, fuel and energy store, S. 7.

¹⁷ ABS, Ammonia as marine fuel, S. 15.

¹⁸ Cames/Wissner/Sutter, Ammonia as a marine fuel, S. 29.

¹⁹ Ebd., S. 29 ff.

²⁰ DNV GL, Ammonia as a marine fuel, S. 17; Cames/Wissner/Sutter, Ammonia as a marine fuel, S. 31.

²¹ Cames/Wissner/Sutter, Ammonia as a marine fuel, S. 30 f.

04 Aktueller Rechtsrahmen und Hemmnisse

4.1 Genehmigung und Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen

4.1.1 Genehmigungserfordernisse

Die Errichtung und der Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen sind durch unterschiedliche Rechtsmaterien geregelt, wobei die Vorschriften in diesen Rechtsgebieten teils eigene Genehmigungsverfahren vorsehen. Als möglicherweise erforderliche Zulassungen kommen die Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG),²² die Erlaubnis nach der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),²³ die Baugenehmigung nach der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V),²⁴ die Anlagengenehmigung nach dem Wasserverkehrs- und Hafensicherheitsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (WVHaSiG M-V),²⁵ die Anlagengenehmigung nach dem Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG),²⁶ die Erlaubnis nach der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV),²⁷ die Bunkergenehmigung nach der Hafenverordnung Mecklenburg-Vorpommern (HafV M-V)²⁸ sowie die Naturschutzgenehmigung nach dem Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V)²⁹ in Betracht. Welche dieser Genehmigungen im Einzelfall für die Errichtung und den Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation erforderlich sind, hängt von der Ammoniak-Kapazität der jeweiligen Anlage ab.

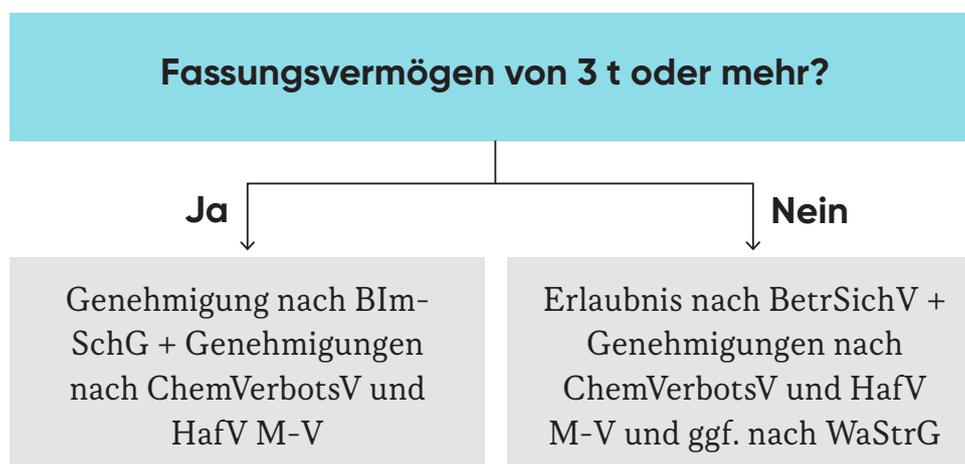


Abbildung 4: Bestimmung der erforderlichen Genehmigungen
Quelle: eigene Darstellung

4.1.2 Genehmigungsfähigkeit und Pflichten

In der folgenden Tabelle werden die materiell-rechtlichen, also inhaltlichen Vorgaben bei der Errichtung und dem Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation überblicksartig dargestellt und juristisch bewertet. Hierfür wird zum einen die Art der Anforderung aufgeführt, wobei zwischen (1) Anforderungen, die Voraussetzung für die Erteilung einer Genehmigung sind (Genehmigungsvoraussetzungen), (2) Vorgaben, die unabhängig von einer Genehmigung durch den oder die Anlagenbetreiber:in zu erfüllen sind (Betreiberpflicht), und (3) Voraussetzungen, die unabhängig von einer Genehmigung oder der Betreibereigenschaft zu wahren sind (Pflichten). Zum anderen wird der wesentliche Inhalt der Anforderung wiedergegeben. Schließlich werden die Anforderungen juristisch bewertet im Hinblick darauf, ob sie ein Hemmnis für den Einsatz von Ammoniak als Schiffskraftstoff und den Aufbau einer korrespondierenden Bunkerinfrastruktur bedeuten.

²² Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274).

²³ Betriebssicherheitsverordnung vom 3. Februar 2015 (BGBl. I S. 49).

²⁴ Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. November 2019 (GVOBl. M-V S. 682)

²⁵ Wasserverkehrs- und Hafensicherheitsgesetz - WVHaSiG M-V vom 10. Juli 2008 (GVOBl. M-V 2008, S. 296).

²⁶ Bundeswasserstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980).

²⁷ Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die Abgabe bestimmter Stoffe, Gemische und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz vom 20.01.2017 (BGBl. I S. 94, ber. 2018 S. 1389) (ChemVerbotsV).

²⁸ Verordnung über die Häfen in Mecklenburg-Vorpommern vom 17. Mai 2006 (GVOBl. M-V 2006, S. 355).

²⁹ Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V 2010 S. 66) (NatSchAG M-V).

Art der Anforderung	Wesentlicher Inhalt	Machbarkeit des Einsatzes von Ammoniak
Immissionsschutzrecht		
Genehmigungsvoraussetzung und Betreiberpflicht	Verhinderung von schädlichen Umwelteinwirkungen (Schutzpflicht), v. a. durch Einhaltung von Lärmgrenzwerten und Geruchsgrenzwerten	
Genehmigungsvoraussetzung und Betreiberpflicht	Vorsorge gegen potenzielle schädliche Umwelteinwirkungen (Vorsorgepflicht), v. a. durch Emissionsbegrenzung nach Stand der Technik	
Betreiberpflicht	Erforderliche Vorkehrungen gegen Störfälle und ggf. erweiterte Pflichten, insb. Sicherheitsbericht	
Pflicht	Beachtung der Anforderungen an Kraftstoffqualität nach 10. BImSchV	 Zulässigkeit des Inverkehrbringens unklar
Arbeitsschutzrecht		
Genehmigungsvoraussetzung	Anforderungen zu Aufstellung, Bauart und Betriebsweise und Anforderungen nach GefStoffV zu Brand- und Explosionsschutz	
Betreiberpflicht	Ermittlung und Beurteilung potenzieller Gefährdungen der betrieblichen Sicherheit und Gesundheit (Gefährdungsbeurteilung); Festlegung und Durchführung der erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen (bspw. Kennzeichnung gefährlicher Stoffe); Prüfpflichten	
Baurecht		
Genehmigungsvoraussetzung	Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit: Ammoniak-Bunkerstationen mit Fassungsvermögen unter 30 Tonnen als Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet möglich sind, ab 30 Tonnen nur im Industriegebiet	
Genehmigungsvoraussetzung	Bauordnungsrecht, insb. Brandschutz	

Art der Anforderung	Wesentlicher Inhalt	Machbarkeit des Einsatzes von Ammoniak
Wasserrecht		
Genehmigungsvoraussetzung	Keine schädlichen Gewässerveränderungen und keine vermeidbare Erschwernis der Gewässerunterhaltung	
Genehmigungsvoraussetzung	Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen: bspw. Verhinderung eines Austretens des Ammoniaks; ggf. Rückhaltemaßnahmen; Prüf- und Dokumentationspflichten	
Naturschutzrecht		
Genehmigungsvoraussetzung	Kein Verstoß gegen Zugriffsverbote des Artenschutzrechts	
Genehmigungsvoraussetzung	Keine Eingriffswirkung in Natur und Landschaft oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	
Genehmigungsvoraussetzung	Keine erhebliche Beeinträchtigung von Schutzgebieten	
Wasserverkehrs- und Hafenrecht		
Genehmigungsvoraussetzung bei Anlagengenehmigung nach WVHaSiG MV	Keine qualifizierte Beeinträchtigung öffentlicher Verkehrsinteressen	
Genehmigungsvoraussetzung bei Bunkergenehmigung nach HafV M-V	Genehmigungsvoraussetzungen der Bunkergenehmigung nicht näher geregelt	 Genehmigungsvoraussetzungen unklar; keine einheitliche Regelung
Stoffrecht		
Pflicht	Kennzeichnung des Ammoniaks gemäß CLP-VO	
Pflicht	Anforderungen an Abgabe des Ammoniaks: insb. Feststellung der Identität des Erwerbers oder der Erwerberin und Dokumentation der Abgabe	 weitreichende Pflichten im Vergleich zu anderen Kraftstoffen
Genehmigungsvoraussetzung für Erlaubnis nach ChemVerbotsV	Sachkunde, Zuverlässigkeit und Volljährigkeit der abgebenden Person bzw. von Personen in der Betriebsstätte	

4.2 Rechtsrahmen für die Konzessionierung von Hafenumflächen

Neben dem Recht der Genehmigung und des Betriebs von Ammoniak-Bunkerstationen ist auch das Vergaberecht von maßgeblicher Bedeutung für den Aufbau einer Ammoniak-Bunkerinfrastruktur. Nur wenn die Errichtung und der Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen in der Praxis an Häfen konzessioniert werden, ist gewährleistet, dass der Kraftstoff auch tatsächlich verfügbar ist. Entscheidend ist also, ob der bestehende Rechtsrahmen eine effektive Konzessionierung der Errichtung und des Betriebs von Ammoniak-Bunkerstationen zulässt.

4.2.1 Hintergrund: Hafenorganisation und Akteure

Beim Betrieb von Häfen und Hafendienstleistungen wie dem Bunkern von Kraftstoffen ist zwischen verschiedenen Akteuren zu unterscheiden. Häfen in Deutschland sind üblicherweise im sogenannten Landlord-Modell organisiert, bei dem die staatliche Hafenverwaltung (*Port Authority*) Eigentümerin der Hafenumflächen ist und für die langfristige Flächenentwicklung verantwortlich ist.³⁰ Hafendienstleistungen wie der Frachtumschlag oder das Bunkern von Kraftstoffen werden dagegen von privaten Akteuren übernommen, denen die Hafenverwaltung hierfür Flächen zur Nutzung überlässt.

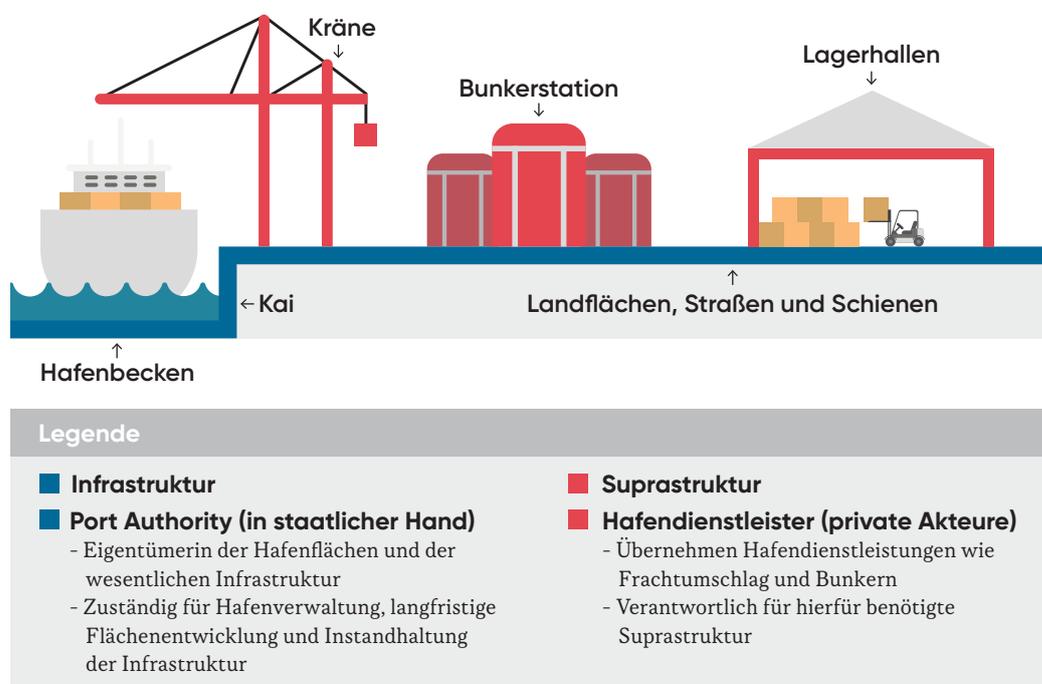


Abbildung 5: Übersicht zur Organisation von Häfen im Landlord-Modell
 Quelle: eigene Darstellung auf Basis von Will, *Hafenmanagement in Bremen/Bremerhaven*, S. 25,
 abrufbar unter: https://bhv-bremen.de/wp-content/uploads/2017/04/Hafenmanagement_in_Bremen_Bremerhaven-1.pdf

4.2.2 Verpflichtung zur Errichtung und zum Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen

Wenn eine *Port Authority* einen Vertrag über die Errichtung und den Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation vergibt, liegt hierin grundsätzlich ein Beschaffungsvorgang, nämlich die Vergabe eines Konzessionsvertrags, auf den das Vergaberecht (insbesondere das Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)³¹ und die Konzessionsvergabeverordnung (KonzVgV)³²) Anwendung findet, sofern der Schwellenwert von 5,35 Mio. Euro³³ erreicht ist.

³⁰ Forschungsinformationssystem Mobilität und Verkehr, *Der Landlord-Hafen als Form der Hafenorganisation*; Jennert/Eitner, *EuZW* 2013, 414 (415).

³¹ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 2013 (BGBl. I S. 1750, 3245) (GWB).

³² Konzessionsvergabeverordnung vom 12. April 2016, BGBl. I S. 624, 683 (KonzVgV).

³³ § 106 Abs. 2 Nr. 4 GWB i. V. m. Art. 8 Richtlinie 2014/23/EU i. V. m. der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1827 der Kommission vom 30.10.2019.

Bei der Frage, ob eine Verpflichtung zur Errichtung und zum Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation rechtlich zulässig ist, ist sodann zwischen dem Neuabschluss eines Konzessionsvertrags und der Änderung eines laufenden Konzessionsvertrags zu unterscheiden. Soll ein neuer Konzessionsvertrag abgeschlossen werden, kann die Pflicht zur Errichtung und zum Betrieb einer Ammoniak-Bunkerstation im Vergabeverfahren in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden. Soll dagegen ein laufender Konzessionsvertrag geändert werden, ist hierfür das Einvernehmen des oder der derzeitigen Konzessionär:in erforderlich und grundsätzlich ein neues Vergabeverfahren durchzuführen.

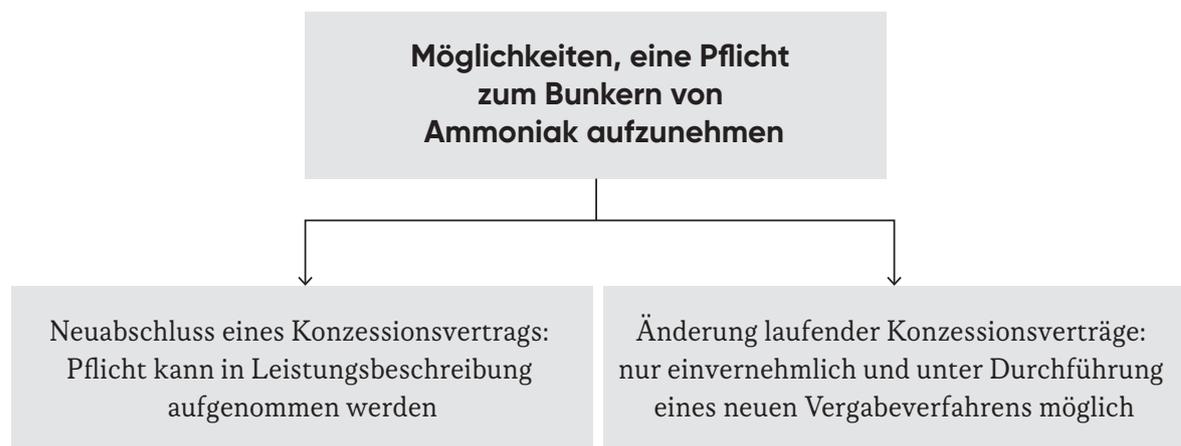


Abbildung 6: Möglichkeiten zur Aufnahme einer Pflicht zur Ammoniakbunkerung in Konzessionsverträge
Quelle: eigene Darstellung

4.3 Zulassung von ammoniakbetriebenen Binnenschiffen

Um am Verkehr teilnehmen zu dürfen, benötigen Binnenschiffe eine technische Zulassung (§ 5 Abs. 1 BinSchUO). Bei ammoniakbetriebenen Binnenschiffen ist diese Zulassung derzeit nur durch eine Ausnahmegenehmigung möglich. Hierfür muss ein hinreichendes Sicherheitsniveau nachgewiesen werden.

4.3.1 Regelung von Bau, Einrichtung und Ausrüstung ammoniakbetriebener Binnenschiffe

Im Folgenden werden die Komponenten ammoniakbetriebener Binnenschiffe und ihre Regelung dargestellt, wobei ein Fokus auf die Antriebskomponenten gelegt wird.

Der Antriebsstrang eines Schiffes, das mit einem ammoniakbasierten Verbrennungsmotor betrieben wird, lässt sich schematisch wie folgt darstellen.

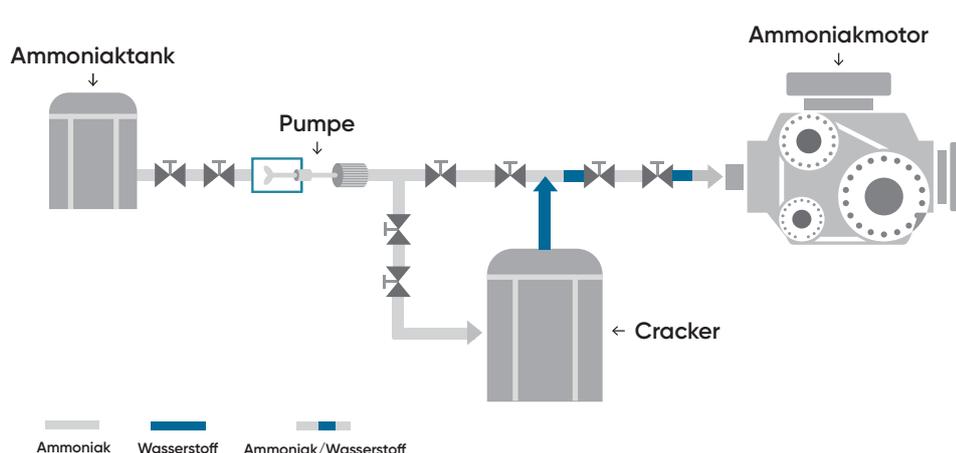


Abbildung 7: Schematische Darstellung des Antriebsstrangs eines Schiffes mit einem ammoniakbasierten Verbrennungsmotor
Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an eine Grafik des Entwicklungszentrums für Schiffstechnik und Transportsysteme e. V. (DST)

Das Ammoniak wird an Bord in einem Kraftstofftank gelagert. Mit dem Ammoniak in diesem Tank wird der Verbrennungsmotor direkt versorgt. Aufgrund der Verbrennungseigenschaften von Ammoniak ist bei der Verwendung in Verbrennungsmotoren zudem häufig ein Hilfskraftstoff, wie beispielsweise Wasserstoff, erforderlich.³⁴ Dementsprechend ist in der Abbildung 7 für die Erzeugung von grünem Wasserstoff als Hilfskraftstoff an Bord ein Ammoniak-Cracker vorgesehen, der das Ammoniak aus dem Kraftstofftank in Wasserstoff und Stickstoff spaltet.

Die Zulassung ammoniakbetriebener Binnenschiffe ist derzeit in der BinSchUO und im Europäischen Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) nicht spezifisch geregelt. Die Regelungen des ES-TRIN zu typischen Komponenten, die sowohl in Schiffen mit konventionellen Antrieben als auch in Schiffen mit Ammoniakantrieben vorkommen, beziehen sich oftmals nur auf konventionelle, flüssige Kraftstoffe. So betreffen etwa die allgemeinen Anforderungen an Brennstofftanks, -leitungen und Zubehör in Art. 8.05 ES-TRIN teils nur flüssige Brennstoffe. Darüber hinaus sind die Regelungen des ES-TRIN grundsätzlich auf Brennstoffe mit einem Flammpunkt über 55 °C abgestimmt. Dementsprechend dürfen nach Art. 8.01 Nr. 3 ES-TRIN nur Verbrennungsmotoren eingebaut sein, die mit Brennstoffen mit einem Flammpunkt über 55 °C betrieben werden. Da Ammoniak unter atmosphärischen Bedingungen ein Gas ist, lässt sich kein Flammpunkt bestimmen.³⁵ Es zählt jedoch zu den sogenannten *low-flashpoint fuels*, also im Sinne des ES-TRIN Kraftstoffen mit einem Flammpunkt unter 55 °C.³⁶

Einen Antrieb mit solchen *low-flashpoint fuels* lässt der ES-TRIN derzeit nur nach den Sonderbestimmungen des Kapitel 30 in Verbindung mit Anlage 8 zu. In diesen Bestimmungen sind gegenwärtig aber nur LNG-Antriebe spezifisch geregelt. Schließlich finden sich im ES-TRIN bislang keine Regelungen für Komponenten, die nur bei ammoniakbetriebenen Schiffen erforderlich sind, wie insbesondere der Ammoniak-Cracker.

4.3.2 Zulassungsverfahren

Die technische Zulassung wird in Deutschland durch das Dezernat Technische Schiffssicherheit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt geprüft und erteilt.

Da es sich bei der Verwendung von ammoniakbetriebenen Verbrennungsmotoren in Binnenschiffen um eine technische Neuerung handelt, die nicht mit den Vorgaben des ES-TRIN vereinbar ist, ist für die Zulassung solcher Binnenschiffe derzeit eine Ausnahmegenehmigung nach § 30 BinSchUO erforderlich. Nach dieser Vorschrift können zu Versuchszwecken für Fahrzeuge mit technischen Neuerungen, die von den Anforderungen des ES-TRIN abweichen, Ausnahmegenehmigungen zeitlich begrenzt erteilt werden, sofern ein hinreichendes Sicherheitsniveau gewährleistet ist. Folglich ist für die Zulassung ein solches hinreichendes Sicherheitsniveau, beispielsweise durch HAZID-Studien, nachzuweisen.³⁷ Das Verfahren der Abweichungsgenehmigung läuft wie folgt ab:

Zunächst stellt der oder die Projektträger:in einen Antrag bei der nationalen Zulassungsbehörde, also dem Dezernat Technische Schiffssicherheit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt. Nach einer Prüfung auf der nationalen Ebene bereitet der oder die Projektträger:in mit der nationalen Zulassungsbehörde die technischen Unterlagen vor.³⁸ Hierzu zählen insbesondere ein Entwurf der Abweichungsgenehmigung und die Anlagen für den Nachweis des erforderlichen Sicherheitsniveaus.³⁹ Diese Unterlagen leitet die nationale Behörde an das Sekretariat der ZKR weiter, die das Sekretariat des Europäischen Ausschusses für die Ausarbeitung von Standards im Bereich der Binnenschifffahrt (CESNI) und dessen Arbeitsgruppen wahrnimmt.⁴⁰ Die Arbeitsgruppe technische Vorschriften des CESNI (CESNI/PT) nimmt sodann in ihrer nächsten vierteljährlichen Sitzung die technische Prüfung vor.⁴¹ Nach Abschluss der technischen Prüfung leitet der Mitgliedstaat den endgültigen Abweichungsentwurf der EU-Kommission zu, die zur Genehmigung einen Durchführungsrechtsakt erlassen muss.⁴²

³⁴ ABS, *Ammonia as marine fuel*, S. 15; Cames/Wissner/Sutter, *Ammonia as a marine fuel*, S. 28.

³⁵ Center for Disease Control and Prevention, *Ammonia*, abrufbar unter: <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npd0028.html>.

³⁶ DNV GL, *Ammonia as a marine fuel – safety handbook*, S. 11; ABS, *Ammonia as marine fuel*, S. 11.

³⁷ CESNI, Merkblatt zur Beratung über Abweichungen und Gleichwertigkeiten in Bezug auf die technischen Vorschriften des ES-TRIN, S. 3.

³⁸ Ebd.

³⁹ Ebd.

⁴⁰ Ebd.

⁴¹ Ebd.

⁴² Ebd.

In der folgenden Abbildung 8 wird der Verfahrensablauf mit jeweils einer ungefähren Dauer der einzelnen Verfahrensschritte dargestellt.

Verfahrensschritt	Akteure	Dauer
Vorbereitung der Unterlagen	Projektträger:in und nationale Behörde	3-12 Monate
Einreichung des Antrages	Weiterleitung des Antrags an Sekretariat des CESNI-Ausschusses (welches durch das ZKR-Sekretariat wahrgenommen wird)	Max. 3 Monate
Technische Prüfung	Arbeitsgruppe CESNI/PT	6-9 Monate
Genehmigung	EU-Kommission	Etwa 12 Monate

Abbildung 8: Verfahren der Abweichungsgenehmigung

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an CESNI, Merkblatt zur Beratung über Abweichungen und Gleichwertigkeiten in Bezug auf die technischen Vorschriften des ES-TRIN, S. 4

4.4 Übersicht der rechtlichen Hemmnisse

Der zuvor dargestellte Rechtsrahmen weist eine Reihe an rechtlichen Hemmnissen für den Einsatz von Ammoniak als Schiffskraftstoff und den Aufbau einer Ammoniak-Bunkerinfrastruktur auf, die im Folgenden zusammengefasst werden.

Zentrale rechtliche Hemmnisse:

1. Das Bunkergenehmigungsverfahren und die Genehmigungsvoraussetzungen sind nicht auf Bundes- oder Landesebene reguliert, sodass es für die Betreiber:innen an klaren und einheitlichen rechtlichen Vorgaben fehlt.
2. Nach der bisherigen behördlichen Praxis ist unklar, ob Ammoniak als Kraftstoff in Verkehr gebracht werden darf.
3. Die Abgabe von Ammoniak bedarf der Erlaubnis und geht mit einer Reihe von Pflichten (insb. Feststellung der Identität des oder der Erwerber:in und Dokumentation der Abgabe) einher.
4. Bei laufenden Konzessionsverträgen kann eine Pflicht zum Bunkern von Ammoniak nur im Einvernehmen mit dem oder der Konzessionär:in und unter Durchführung eines neuen Vergabeverfahrens aufgenommen werden.
5. Die Zulassung von Binnenschiffen mit einem ammoniakbetriebenen Verbrennungsmotor ist derzeit nur im Wege einer Abweichungsgenehmigung möglich. Das Verfahren für eine solche Abweichungsgenehmigung ist im Vergleich zu regulären Genehmigungsverfahren aufwändiger und dauert länger.

05

Handlungs- empfehlungen

Um die dargestellten rechtlichen Hemmnisse zu überwinden, werden ausgewählte Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens sowie zur Vergabepraxis gegeben.

Zentrale Handlungsempfehlungen:

1. Das Verfahren und die Genehmigungsvoraussetzungen für Bunkergenehmigungen sollten grundsätzlich mit folgenden Maßgaben geregelt werden:
 - a. Einheitliche Regelung auf Landesebene, möglichst unter Verständigung der Bundesländer auf einheitliche Regelungen,
 - b. Aufteilung in Vorqualifizierung und Einzelgenehmigung und
 - c. Festlegung von Prüfungskriterien der Vorqualifizierung und Einzelgenehmigung.
2. Die Anforderungen an die Kraftstoffqualität von Ammoniak sollten in der 10. BImSchV festgelegt werden.
3. Die für andere Kraftstoffe geltende Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der ChemVerbotsV sollte auf Ammoniak-Kraftstoff erstreckt werden.
4. *Port Authorities* sollten die Errichtung und den Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen grundsätzlich für verfügbare Freiflächen konzessionieren; beim Neuabschluss von Verträgen über Bunkerdienstleistungen sollte stets eine Pflicht zum Bunkern von Ammoniak oder zumindest eine diesbezügliche Optionsklausel aufgenommen werden.
5. Um eine einseitige Änderung bei laufenden Konzessionsverträgen zu ermöglichen, könnte eine Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des exklusiven Nutzungsrechts der Konzessionär:innen als letztes Mittel in Ausnahmefällen geschaffen werden.
6. Die technischen Anforderungen an Binnenschiffe mit einem ammoniakbetriebenen Verbrennungsmotor sollten im ES-TRIN geregelt werden.

5.1 Regulierung und Harmonisierung der Bunkergenehmigungen

Im Interesse einheitlicher rechtlicher Vorgaben und Rechtssicherheit für die Bunkerbetreiber:innen und Lieferant:innen sollte eine einheitliche Regulierung des Genehmigungsverfahrens und der Genehmigungsvoraussetzungen der Bunkergenehmigungen geschaffen werden.

Eckpunkte einer Regulierung der hafенrechtlichen Bunkergenehmigungen:

1. Die Regelung sollte einheitlich auf der Landesebene erfolgen.
Die einzelnen Bundesländer sollten sich möglichst auf einheitliche Regelungen verständigen.
2. Zur Verfahrensvereinfachung wird in Vorqualifizierungen und Einzelgenehmigungen aufgespalten.
So müssen bestimmte Voraussetzungen nur einmalig für die länger gültige Vorqualifizierung geprüft werden.
3. Es werden Prüfkriterien festgelegt:
 - a. Für die Vorqualifizierung prüft die Hafенbehörde, ob der oder die Antragsteller:in die funktionellen Anforderungen an das Bunkern erfüllt und durch adäquate Qualitäts- und Risikomanagementsysteme eine hinreichende Prozesssicherheit gewährleistet.⁴³
 - b. Für die Einzelgenehmigungen wird geprüft, ob das für die Vorqualifizierung zugrunde gelegte Bunkerkonzept von allen am Bunkervorgang Beteiligten umgesetzt wird und mit den Anforderungen des Terminalbetriebs unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalls kompatibel ist.⁴⁴

⁴³ So auch Ramboll Deutschland GmbH, Bunker Guidance für alternative Kraftstoffe in deutschen Seehäfen – Abschlussbericht, Band 3 S. 16 f.

⁴⁴ So auch ebd., Band 3 S. 18.

Der Verfahrensablauf würde sich damit wie folgt darstellen:

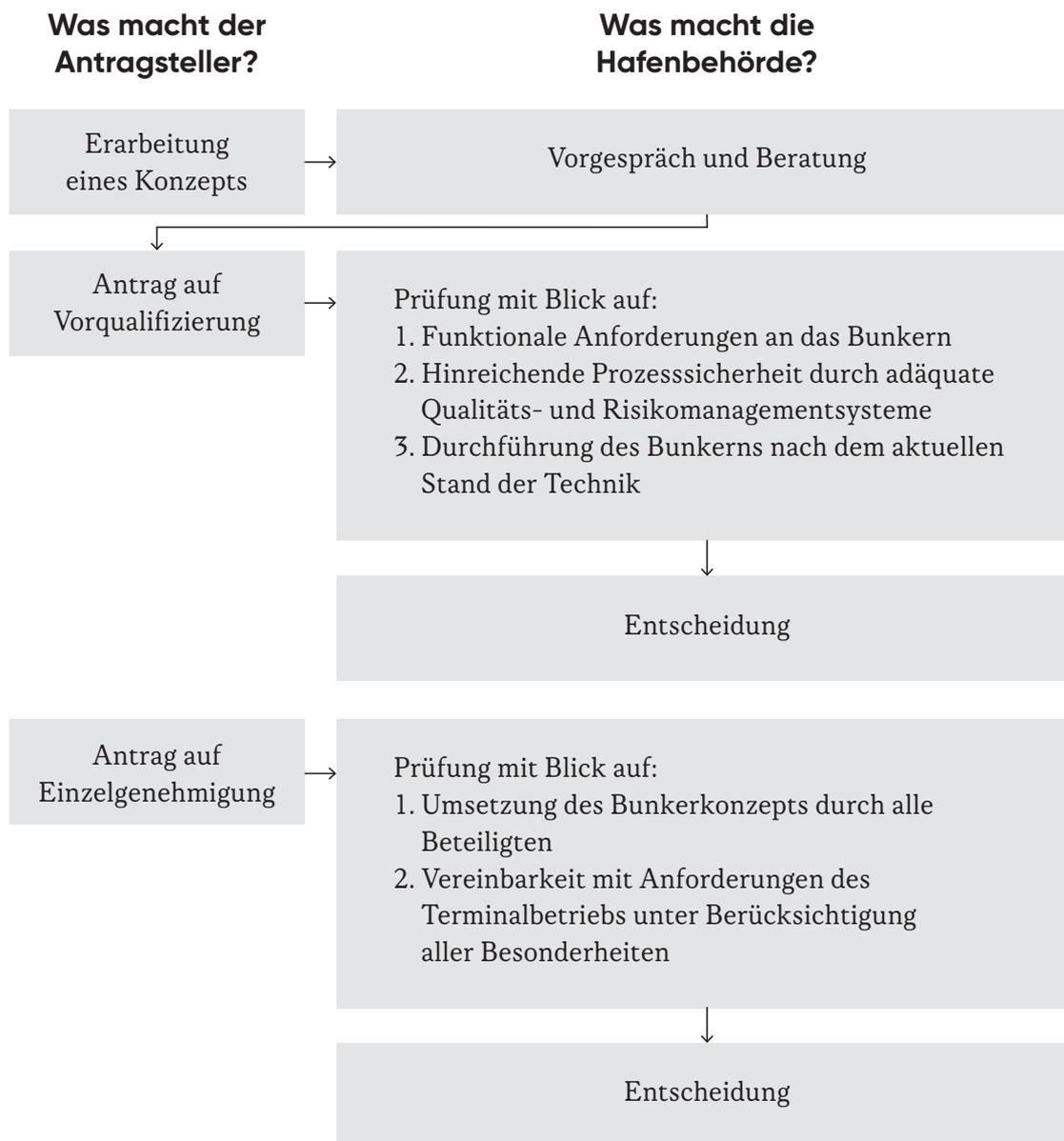


Abbildung 9: Ablauf des vorgeschlagenen Bunkergenehmigungsverfahrens
 Quelle: eigene Darstellung



Zur Umsetzbarkeit:

Die vorgeschlagene Regelung ist durch eine Änderung der jeweiligen Hafenverordnungen der Länder möglich. In Mecklenburg-Vorpommern ist hierfür das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung zuständig.

5.2 Festlegung der Anforderungen an die Kraftstoffqualität und Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der ChemVerbotsV

Um Rechtsklarheit hinsichtlich der Zulässigkeit des Inverkehrbringens von Ammoniak als Kraftstoff zu schaffen, könnten die Anforderungen an die Kraftstoffqualität in der 10. BImSchV geregelt werden. Eine Regelung der Anforderungen ist zum einen in Anknüpfung an technische Normen, beispielsweise DIN-Normen, möglich. Für Ammoniak-Kraftstoff existieren allerdings derzeit noch keine Normen auf DIN, EN oder ISO Ebene, sodass zunächst eine solche Norm erstellt werden müsste. Zum anderen können die Anforderungen auch unmittelbar in der 10. BImSchV geregelt werden. Zentral sind dabei die Reinheit des Ammoniaks sowie der Wassergehalt.

Das Hemmnis der Anforderungen an die Abgabe von Ammoniak nach der ChemVerbotsV (insb. Feststellung der Identität des oder der Erwerber:in und Dokumentation der Abgabe) lässt sich beseitigen, indem die Ausnahme für Kraftstoffe nach § 5 Abs. 4 ChemVerbotsV auch auf Ammoniak erstreckt wird. Hierfür könnte an die oben vorgeschlagene Regulierung der Kraftstoffqualität von Ammoniak in der 10. BImSchV angeknüpft werden.

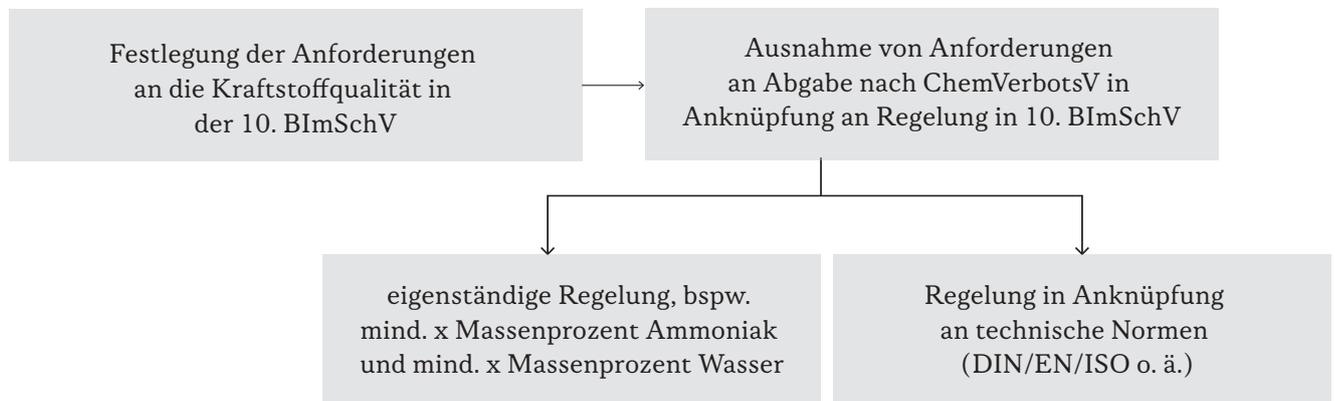


Abbildung 10: Übersicht zur vorgeschlagenen Regelung der Kraftstoffqualität und der Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der ChemVerbotsV

Quelle: eigene Darstellung



Zur Umsetzbarkeit:

Eine Regelung der Anforderungen an die Kraftstoffqualität in der 10. BImSchV ist durch eine Verordnung der Bundesregierung möglich, die hierfür die beteiligten Kreise anhören muss und der Zustimmung des Bundesrats bedarf. Sollte eine Anknüpfung an eine technische Norm bevorzugt werden, müsste diese erst geschaffen werden - etwa durch das DIN. Eine Regelung der Ausnahme von den Anforderungen an die Abgabe nach der ChemVerbotsV ist ebenfalls durch eine Verordnung der Bundesregierung möglich, die hierfür wiederum die beteiligten Kreise anhören muss und der Zustimmung des Bundesrats bedarf.

5.3 Vergabe von Konzessionsverträgen

Bei der Vergabe von Konzessionsverträgen sollten *Port Authorities* grundsätzlich die folgenden Handlungsempfehlungen beachten, um eine Ammoniak-Infrastruktur zu ermöglichen:

- Möglichst getrennte Beschaffung: d. h. die Errichtung und der Betrieb von Ammoniak-Bunkerstationen sollen möglichst auf verfügbaren Freiflächen stattfinden, sodass keine Änderung bestehender Verträge erforderlich ist.
- Beim Neuabschluss von Verträgen über Bunkerdienstleistungen sollte eine Pflicht zum Bunkern von Ammoniak oder zumindest eine Optionsklausel diesbezüglich aufgenommen werden.

5.4 Schaffen einer Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des Bestimmungsrechts bei laufenden Konzessionsverträgen

Um eine einseitige Änderung auch bei laufenden Konzessionsverträgen zu ermöglichen, könnte eine Rechtsgrundlage für den teilweisen Entzug des exklusiven Nutzungsrechts der Konzessionär:innen als letztes Mittel in Ausnahmefällen geschaffen werden.



Zur Umsetzbarkeit:

Eine Regelung ist durch eine Änderung des Enteignungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern möglich.

5.5 Regelung der technischen Anforderungen an ammoniakbetriebene Binnenschiffe

Die technischen Anforderungen an Binnenschiffe mit einem ammoniakbetriebenen Verbrennungsmotor sollten im ES-TRIN geregelt werden. Sie können als Teil der Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, die mit Brennstoffen mit einem Flammpunkt von 55 °C oder darunter betrieben werden, in Kapitel 30 und Anlage 8 ES-TRIN aufgenommen werden. Bei einer solchen spezifischen Regelung der technischen Anforderungen wäre keine Abweichungsgenehmigung mehr erforderlich.



Zur Umsetzbarkeit:

Eine Regelung der technischen Anforderungen im ES-TRIN muss durch den CESNI vorgenommen werden. Der Regelungsprozess für Ammoniak hat – im Gegensatz zu Wasserstoff und Methanol – noch nicht begonnen. Es ist mit einer Dauer von etwa drei bis fünf Jahren zu rechnen.

IKEM