



---

**Dokumentation**

---

**Bunkern von Flüssiggasen in deutschen Häfen**  
Studien zur Sach- und Rechtslage

**Bunkern von Flüssiggasen in deutschen Häfen**

Studien zur Sach- und Rechtslage

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 142/18  
Abschluss der Arbeit: 1. November 2018  
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Fachbereichs

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Studien</b>	<b>5</b>
2.1.	Machbarkeitsstudie des Germanischen Lloyd von 2012	5
2.2.	LNG-Marktentwicklungs- und Nachfragepotentiale für die Schifffahrt sowie weitere LNG-affine Verkehrsträger in Bremerhaven und Bremen	6
2.3.	Kurzstudie zu LNG als Alternativkraftstoff für den Antrieb von Schiffen und schweren Nutzfahrzeugen	6
2.4.	Studie zur LNG-Infrastruktur an der deutschen Nordseeküste unter Betrachtung besonders geeigneter Standorte	6
2.5.	Handlungsansätze zum Aufbau einer LNG-Infrastruktur für die Seeschifffahrt in Mecklenburg-Vorpommern	7
<b>3.</b>	<b>Binnenschifffahrt</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Aktueller Stand der LNG-Bunkerprojekte in Deutschland</b>	<b>7</b>
4.1.	Hamburg	8
4.2.	Bremer Häfen (Bremen und Bremerhaven)	8
4.3.	Rostock	8
4.4.	Köln	9

## 1. Einleitung

Das Bunkern von Flüssiggasen (Liquefied Natural Gas - LNG) in deutschen Häfen ist seit geraumer Zeit ein Thema<sup>1</sup> und derzeit gibt es eine Reihe von LNG-Bunker-Projekten. Es liegen auch bereits Studien dazu vor, in denen die Sach- und Rechtslage umfassend dargestellt wird.

Im Jahr 2014 wurde durch die Europäische Union eine Richtlinie verabschiedet, wonach in den See- und Binnenhäfen LNG-Tankstellen bis spätestens Ende 2025 bzw. 2030 in Form von LNG-Terminals, LNG-Tanks, mobile LNG-Behälter, Bunkerschiffe und Leichtern bereit stehen müssen.<sup>2</sup> Für die Bundesrepublik Deutschland hat in erster Linie das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) die Verantwortung für die Umsetzung der Richtlinie. Hauptpunkt der Umsetzung war die Erarbeitung nationaler Strategierahmen, die jedoch keinen Gesetzes-/Verordnungscharakter haben. Gemäß Art. 11 Abs. 1 hatten die Mitgliedsstaaten bis zum 18. November 2016 die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft zu setzen, die erforderlich waren, um der Richtlinie nachzukommen.

Das BMVI fördert auch im Rahmen der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung (MKS) den Einsatz von LNG als Treibstoff für See- und Binnenschiffe.<sup>3</sup> So wurde nach der Förderung der "Wes Amelie", dem weltweit ersten Containerschiff, das auf LNG-Betrieb umgerüstet wird, sowie der Unterstützung des Neubaus eines LNG-Fahrgastschiffes am Bodensee eine neue Förderrichtlinie veröffentlicht.<sup>4</sup> Damit wird die Aus- und Umrüstung nicht bundeseigener Seeschiffe gefördert und so die Einführung von LNG als Kraftstoff in der deutschen Schifffahrt vorangetrieben. Der erste Förderaufruf wurde am 13.12.2017 veröffentlicht.<sup>5</sup>

Die Wirtschaftsminister und -senatoren der fünf Küstenländer (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Bremen) haben jüngst in ihrem 7. Hafenenwicklungsdialog im Oktober 2018 nochmal festgestellt, dass verflüssigtes Erdgas (LNG) als Brückentechnologie für den Antrieb der Schiffe benötigt wird.<sup>6</sup> Auch jenseits der Betankung von Schiffen

---

1 Vgl. Bundestagsdrucksache 17/311 vom 18.12.2009; aber auch <https://www.welt.de/regionales/hamburg/article157065672/Warum-so-wenig-Schiffe-mit-Fluessig-Erdgas-fahren.html> (abgerufen am 24.10.2018); vgl. auch die Dokumentation der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages zur Methanverlusten entlang der Prozesskette von Flüssiggas (LNG) vom 18.6.2018 (WD 8 – 3000 – 050/18).

2 EU-Richtlinie 2014/94/EU zum "Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe" (AFID), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0094&from=DE> (abgerufen am 19.10.2018).

3 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/MKS/mks-aktuelles.html>, dort zur Überschrift „Neue Förderrichtlinie für die Aus- und Umrüstung von Seeschiffen auf LNG veröffentlicht“ (abgerufen am 19.10.2018).

4 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/MKS/richtlinie-zuwendung-lng-seeschiffe.html?nn=12830> (abgerufen am 19.10.2018).

5 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/MKS/erster-foerderung-antragseinreichung-lng.html?nn=12830> (abgerufen am 19.10.2018).

6 <https://www.shz.de/regionales/hamburg/hafen-minister-besorgt-ueber-brexit-und-drohende-handelshemmnisse-id21410932.html> (abgerufen am 24.10.2018).

ist das Thema LNG hochaktuell: Brunsbüttel in Schleswig-Holstein sowie Stade und Wilhelmshaven in Niedersachsen bemühen sich derzeit auch um ein LNG-Importterminal, mit dem Flüssiggas nach Deutschland eingeführt werden soll.<sup>7</sup> Potential wird auch für Emden und Bremerhaven gesehen.<sup>8</sup>

Die wichtigste Aufgabe bei der Schaffung von LNG-Infrastruktur ist, die Sicherheit zu gewährleisten, denn bei Erdgas handelt sich um einen extrem brennbaren Stoff, der mitunter auch zu Explosionen führen kann.<sup>9</sup>

Mittels des Tankers "Cardissa" wurde in Eemshaven vor wenigen Tagen erstmals ein großes Kreuzfahrtschiff, die "Aidanova", mit verflüssigtem Erdgas (LNG) betankt.<sup>10</sup>

## 2. Studien

### 2.1. Machbarkeitsstudie des Germanischen Lloyd von 2012

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat der Germanische Lloyd bereits im Jahr 2012 eine Machbarkeitsstudie zum Bunkern von Flüssiggasen in deutschen Häfen vorgelegt:

[https://www.lng-info.de/fileadmin/user\\_upload/studien/Machbarkeitsstudie\\_BReg.pdf](https://www.lng-info.de/fileadmin/user_upload/studien/Machbarkeitsstudie_BReg.pdf).

Darin wurde die vor fünf Jahren aktuelle LNG Infrastruktur für Nordeuropa und Deutschland, sowie der damalige Stand der aktuellen maritimen Projekte diskutiert. Ausgehend von der aktuellen Situation wurde eine beispielhafte Logistikkette anhand eines deutschen Seehafens erörtert. Auch die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Zuständigkeiten in Deutschland wurden betrachtet und zwar für fünf große Seehäfen und die Binnenhäfen.

Ferner wurde für das Bunkern ein technisches Konzept erarbeitet, welches einen Einblick in die Herausforderungen der Betankungstechnik von Flüssiggasen ermöglichen sollte. Das Konzept wurde einer Risikobetrachtung unterzogen, um die wesentlichen Gefährdungen und Risiken bei der Betankung zu erkennen. Ausgehend hiervon wurden erforderliche Sicherheits- und Risikominderungsmaßnahmen erarbeitet sowie der Entwurf eines Sicherheitskonzeptes für das

---

7 Handelsblatt vom 24.10.2018, S. 16; <https://www.shz.de/regionales/hamburg/hafen-minister-besorgt-ueber-brexit-und-drohende-handelshemmnisse-id21410932.html>; <https://www.handelsblatt.com/politik/international/verfluessigtes-erdgas-lng-warum-deutschlands-erstes-fluessiggas-terminal-ein-befreiungsschlag-waere/22822816.html?ticket=ST-5188985-W7UHLHrQiSSmCTefAWK0-ap5> (abgerufen am 24.10.2018).

8 [https://www.weser-kurier.de/bremen/bremen-wirtschaft\\_artikel,-ein-terminal-fuer-fluessiggas-arid,1662469.html](https://www.weser-kurier.de/bremen/bremen-wirtschaft_artikel,-ein-terminal-fuer-fluessiggas-arid,1662469.html) (abgerufen am 24.10.2018).

9 <https://www.br.de/br-fernsehen/sendungen/kontrovers/erdgasauto-explosionsgefahr-tank-rost-102.html> (abgerufen am 24.10.2018).

10 <http://www.kn-online.de/Nachrichten/Wirtschaft/AIDAnova-Kreuzfahrtschiff-wird-erstmal-mit-LNG-betankt>, Meldung vom 16.10.2018, (abgerufen am 31.10.2018).

---

Betanken von Flüssiggasen. Der Entwurf sollte als Basis weiterer Betrachtung durch die verschiedenen verantwortlichen Behörden genutzt werden, um hier für Deutschland eine möglichst einheitliche Basis zu schaffen. Hinsichtlich der Binnenhäfen war an der Studie die Universität Essen-Duisburg beteiligt.<sup>11</sup>

## 2.2. LNG-Marktentwicklungs- und Nachfragepotentiale für die Schifffahrt sowie weitere LNG-affine Verkehrsträger in Bremerhaven und Bremen

Im Auftrag der Bremenports GmbH & Co. KG für das Sondervermögen Hafen wurde Ende 2015 eine Studie zu LNG-Marktentwicklungs- und Nachfragepotentialen für die Schifffahrt sowie weitere LNG-affine Verkehrsträger in Bremerhaven und Bremen vorgelegt:

[https://bremenports.de/greenports/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/LNG-Potenzial\\_bremische\\_Haefen.pdf](https://bremenports.de/greenports/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/LNG-Potenzial_bremische_Haefen.pdf)

Auch diese Studie enthält eine Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Umgang mit LNG, d. h. die internationale und nationale Vorschriftenlage, sowie die hafenrechtliche in den bremischen Häfen.

## 2.3. Kurzstudie zu LNG als Alternativkraftstoff für den Antrieb von Schiffen und schweren Nutzfahrzeugen

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur wurde eine Kurzstudie zu LNG als Alternativkraftstoff für den Antrieb von Schiffen und schweren Nutzfahrzeugen gefertigt:

LNG als Alternativkraftstoff für den Antrieb von Schiffen und schweren Nutzfahrzeugen – Aktualisierung auf Verkehrsprognose 2030, Studie im Rahmen des Auftrags Wissenschaftliche Begleitung, Unterstützung und Beratung des BMVBS in den Bereichen Verkehr und Mobilität mit besonderem Fokus auf Kraftstoffe und Antriebstechnologien sowie Energie und Klima des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), 17.10.2014.

[https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-kurzstudie-lng.pdf?\\_\\_blob=publication-File](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/MKS/mks-kurzstudie-lng.pdf?__blob=publication-File)

Darin findet sich eine Darstellung der geplanten regulatorischen und Infrastrukturinitiativen.

## 2.4. Studie zur LNG-Infrastruktur an der deutschen Nordseeküste unter Betrachtung besonders geeigneter Standorte

Die Merkel Energy GmbH als Projektleitung hat zusammen mit anderen Projektpartnern im Auftrag der Mariko GmbH<sup>12</sup> im Oktober 2017 eine Potenzialanalyse zur LNG-Infrastruktur an der

---

11 [https://www.uni-due.de/IST/ismt\\_projekte\\_lng\\_bunkern.shtml](https://www.uni-due.de/IST/ismt_projekte_lng_bunkern.shtml) (abgerufen am 25.10.2018).

12 Das maritime Kompetenzzentrum Leer befasst sich seit längerem mit LNG: <https://www.mariko-leer.de/portfolio-item/lng-initiative-nordwest-3/> (abgerufen am 24.10.2018).

deutschen Nordseeküste unter Betrachtung besonders geeigneter Standorte vorgelegt.<sup>13</sup> Darin findet sich neben einer Beschreibung des Status quo in der Nutzung von LNG und Darstellung der Rahmenbedingungen für LNG eine aktuelle Übersicht über die Regelwerke, sowohl der internationalen Ebene und der Europäischen Union als auch des Bundes und der Länder.<sup>14</sup>

## 2.5. Handlungsansätze zum Aufbau einer LNG-Infrastruktur für die Seeschifffahrt in Mecklenburg-Vorpommern

Im Auftrag des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurde bereits im Jahr 2013 eine Studie zu Handlungsansätzen zum Aufbau einer LNG-Infrastruktur für die Seeschifffahrt in Mecklenburg-Vorpommern vorgelegt.

<https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/download?id=125529>

Auch darin findet sich eine kurze Darstellung der Rechtslage.

## 3. Binnenschifffahrt

Auch das Recht der Binnenschifffahrt wird aktualisiert, wie bereits mit der siebten Verordnung zur Änderung rhein- und moselschifffahrtspolizeilicher Vorschriften vom 17. Juni 2016<sup>15</sup> oder der vierten Verordnung zur Änderung der Binnenschiffsuntersuchungsordnung und sonstiger schifffahrtsrechtlicher Vorschriften vom 2. März 2017.<sup>16</sup> Am 14.09.2018 wurden die Regelungen in den Anlagen zur Rheinschifffahrtspolizeiverordnung angepasst; die Neuregelung gilt ab dem 1.12.2018.<sup>17</sup> Vergleichbares gilt bereits für den Schiffsverkehr auf der Mosel.<sup>18</sup>

## 4. Aktueller Stand der LNG-Bunkerprojekte in Deutschland

Derzeit bemühen sich die deutschen Hochseehäfen um die Schaffung der Voraussetzungen für das LNG-Bunkern und auch die größeren Binnenhäfen haben die Herausforderung angenommen.<sup>19</sup> Insofern kann hier nur eine exemplarische Darstellung erfolgen.

---

13 <https://www.ihk-oldenburg.de/blob/olihk24/geschaeftsfelder/unsere-region/Infrastruktur/downloads/3876688/b2730ac8bdcbfabd38805fcc714639ae/LNG-Studie-data.pdf> (abgerufen am 24.10.2018).

14 <https://www.ihk-oldenburg.de/blob/olihk24/geschaeftsfelder/unsere-region/Infrastruktur/downloads/3876688/b2730ac8bdcbfabd38805fcc714639ae/LNG-Studie-data.pdf>, S. 153 ff. (abgerufen am 24.10.2018).

15 BGBl. II 2016, 698.

16 BGBl. I 2017, 330.

17 RheinSchPV in der Fassung vom 14.9.2018.

18 MoselSchPV in der Fassung vom 30.3.2017.

19 <https://www.welt.de/regionales/hamburg/article170614149/Der-Aufbau-einer-Infrastruktur-fuer-LNG-ist-eine-nationale-Aufgabe.html> (abgerufen am 22.10.2018).

#### 4.1. Hamburg

Laut der Hamburg Port Authority AöR (HPA) soll durch die Bereitstellung einer LNG Infrastruktur für Reedereien die Möglichkeit geschaffen werden, ihre Schiffe mit diesem Kraftstoff zu versorgen und die Umrüstung ihrer Schiffsflotte voranzutreiben. Durch die Nutzung von LNG als Schiffskraftstoff könnten die Emissionen gegenüber der Verbrennung von konventionellem Kraftstoff signifikant gesenkt werden. Grundlage der Berechnung der Wirksamkeit dieser Maßnahme sei das Szenario, dass in 2020 0,5 % und in 2025 5 % aller Seeschiffe, die den Hamburger Hafen anlaufen, auf LNG umgerüstet seien.<sup>20</sup>

Am 22.8. 2018 wurde im Hamburger Container-Terminal Burchardkai das erste der durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderten LNG-PowerPacs des Technologielieferanten Becker Marine Systems vorgestellt.<sup>21</sup>

Rein rechtlich betrachtet ist heute schon eine Betankung mit LNG von einer Landtankstelle entsprechend des § 14 Hamburger Hafenordnung möglich.<sup>22</sup>

#### 4.2. Bremer Häfen (Bremen und Bremerhaven)

Auch in den Seehäfen des Stadtstaates Bremen ist ein Bunkern von Flüssiggas schon jetzt rechtlich möglich. Gemäß § 53 der Bremer Hafenordnung ist das Betanken von LNG von einer zugelassenen landseitigen Tankstelle aus zulässig.<sup>23</sup>

#### 4.3. Rostock

Laut jüngsten Pressemeldungen wurde auf einem deutsch-russischen Wirtschaftstreffen in Rostock der Bau eines Terminals für russisches Flüssiggas in der Hansestadt beschlossen.<sup>24</sup> Die Hafennutzungsordnung der Hansestadt steht dem Bunkern nicht entgegen.<sup>25</sup>

---

20 <https://www.hamburg-port-authority.de/de/themenseiten/lng-landstrom/> (abgerufen am 22.10.2018).

21 <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2018/062-ferlemann-lng-powerpacs.html> (abgerufen am 22.10.2018).

22 Vgl. [https://www.lng-info.de/fileadmin/user\\_upload/studien/Machbarkeitsstudie\\_BReg.pdf](https://www.lng-info.de/fileadmin/user_upload/studien/Machbarkeitsstudie_BReg.pdf), S. 150.

23 Vgl. [https://www.lng-info.de/fileadmin/user\\_upload/studien/Machbarkeitsstudie\\_BReg.pdf](https://www.lng-info.de/fileadmin/user_upload/studien/Machbarkeitsstudie_BReg.pdf), S. 152.

24 <http://www.ostsee-zeitung.de/Mecklenburg/Rostock/Russischer-Energieriese-plant-Gas-Terminal-in-Rostock;>  
<https://www.zeit.de/news/2018-10/17/novatek-und-fluxys-bauen-lng-terminal-in-rostock-20181017-doc-1a33e6;>  
[https://de.sputniknews.com/wirtschaft/20181017322665372-russland-tag-sanktionen-nordstream/.](https://de.sputniknews.com/wirtschaft/20181017322665372-russland-tag-sanktionen-nordstream/)

25 [https://www.lng-info.de/fileadmin/user\\_upload/studien/Machbarkeitsstudie\\_BReg.pdf](https://www.lng-info.de/fileadmin/user_upload/studien/Machbarkeitsstudie_BReg.pdf), S. 156.

#### 4.4. Köln

Im Kölner Hafen wird eine Bunkerstation für LNG gebaut. Dort sollen die Binnenschiffe für ihre Fahrt auf dem Rhein versorgt werden. Für Mitte 2018 war die Inbetriebnahme geplant.<sup>26</sup>

\* \* \*

---

26 <https://www.pitpoint.nl/de/pitpoint-lng-erhaelt-zuschlag-zum-bau-des-ersten-fluessigerdgas-bunkerstation-in-deutschland/>; <http://www.veus-shipping.com/2017/07/pitpoint-lng-erhaelt-zuschlag-zum-bau-der-ersten-lng-bunkerstation-in-deutschland/> (abgerufen am 25.10.2018).