



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



**Nutzung von LNG in der Seeschifffahrt: Technologieführerschaft ausbauen,  
Nachfrage stimulieren und einheitliches Genehmigungsmanagement etablieren**

**Gemeinsame Stellungnahme von Maritime LNG Plattform e.V., Verband Deutscher Reeder (VDR),  
Verband für Schiffbau und Meerestechnik e.V. (VSM), Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe e.V. (ZDS) und Zentralverband Deutscher Schiffsmakler e.V. (ZVDS)**

Aus Gründen des schonenden Umgangs mit den natürlichen Ressourcen, zur Bekämpfung des Klimawandels sowie zur Sicherung der zukünftigen Energieversorgung und bezahlbarer Preise hat die Bundesregierung eine Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) erarbeitet, die technologieoffen auch den Verkehrsträger Seeschiff miteinbezieht. Die Einführung von „Liquefied Natural Gas“ (LNG, Flüssigerdgas) als Alternativkraftstoff im Schiffsverkehr wurde in der MKS der Bundesregierung 2013 als eines der vordringlichen Ziele festgelegt und auch entsprechend im aktuellen Koalitionsvertrag verankert. LNG besitzt ein großes Potenzial im Schiffsverkehr und in der nachgelagerten Logistikkette, um bestehende und kommende Emissionsvorgaben auf den Meeren zu erfüllen und damit auch Emissionsbelastungen in küstennahen Regionen und Hafenstädten deutlich zu reduzieren.

Die Schifffahrtsbranche sieht LNG unbestritten als Schiffstreibstoff der Zukunft an. Allerdings begegnet der Umstieg derzeit immer noch dem klassischen „Henne-Ei-Problem“, was Investitionen in schiffsseitige LNG-Antriebe durch die Schiffseigner behindert - solange keine Bunkerinfrastruktur in den Häfen besteht - und umgekehrt. Um Investitionen in den notwendigen Auf- und Ausbau von LNG-Bunkerstationen anzukurbeln und investitionsbereiten künftigen Betreibern von möglichen LNG-Terminals entsprechende Anreize zu geben, regen die Unterzeichner dieser Erklärung an, vordringlich zunächst die **Nachfrage nach LNG in der Schifffahrt** zu fördern. Hierdurch würden auch die Vorgaben des EU-Paketes „Clean Power for Transport“ und der zugehörigen EU-Richtlinie zur Errichtung einer Infrastruktur für alternative Kraftstoffe auch in Deutschland erfüllt werden, was im Rahmen eines nationalen Strategierahmens bis November 2016 geschehen soll.



Dabei können die vorhandenen Potenziale des vielseitigen Energieträgers LNG zukünftig noch besser ausgeschöpft werden, wenn dieser eine industrielle Nutzung auf breiter Ebene über die maritime Branche hinaus erfährt.

Die von der Bundesregierung in einem ersten Schritt zur Stimulation der Nachfrage unterstützte **Verbesserung von Finanzierungsbedingungen** für innovative Pilotprojekte von Reedereien und Werften wird begrüßt, bedarf aber einer dauerhaften und breiten Verstetigung. Dabei kommt der öffentlichen Hand auch in ihrer Rolle als Betreiber von mehr als 700 Schiffen in der Binnen- und Seeschifffahrt sowie im Hafenbetrieb die besondere Verantwortung zu, als „First Mover“ Impulse zu setzen.<sup>1</sup>

Daneben setzt eine nachhaltige Einführung von LNG als Alternativkraftstoff in der Schifffahrt aber ein weitergehendes **staatliches Engagement** voraus, welches Einbau und Nutzung der LNG-Technologie durch **wirksame Förderprogramme**, die über eine Pilotförderung hinausgehen, für die Schifffahrt effektiv unterstützen. Ein solches Engagement beruht auf den folgenden drei Säulen:

## 1. Innovationsoffensive in der maritimen Wirtschaft

Obwohl LNG als saubere Treibstoffalternative für Schiffe schon seit einigen Jahren Gegenstand intensiver Forschung und Entwicklung auch in Deutschland ist, bestehen weiterhin umfassende industrielle Forschungsanforderungen und ungelöste schiffbautechnologische, schiffsbetriebs- und umschlagstechnische Implementierungserfordernisse. Denn bisher waren die meisten Projekte aufgrund von fehlenden internationalen regulatorischen Grundlagen und unzureichender Infrastruktur auf den Kurzstreckenseeverkehr und spezielle Schiffstypen beschränkt. Die sich verbessernden Bunkermöglichkeiten und die Verabschiedung völkerrechtlich verbindlicher Sicherheitsvorschriften (IGF Code) ermöglichen es nun, die Treibstoffoption LNG im internationalen Langstreckenseeverkehr für alle Schiffstypen zu nutzen.

---

<sup>1</sup> Siehe: Maritime LNG Plattform (2014): Schiffe in staatlicher Hand: Bestandsaufnahme und Umrüstpotezial hinsichtlich der Nutzung von Liquefied Natural Gas (LNG).



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



Die deutsche Schiffbauindustrie hat diese Entwicklung maßgeblich mitgestaltet und besitzt daher eine optimale Ausgangsposition, sich im Bereich der Hightech-Schiffstypen (z.B. Kreuzfahrt, Yachten, RoRo-Fähren, Forschungsschiffe) an die Spitze der LNG-Technologieentwicklung zu setzen.

Ohne eine Neustrukturierung der Förderung sowie Aufstockung der Budgetansätze für Forschung, Entwicklung und Innovation in Schiffbau und Meerestechnik sowie Schiffsbetriebs- und Umschlagstechnik wird es allerdings nicht gelingen, die technologischen und wirtschaftlichen Potenziale zu heben. Nun gilt es im Sinne der Vereinbarungen des Koalitionsvertrages die notwendigen Impulse zu setzen, damit die erheblichen Wachstumschancen, die in einer Umstellung auf LNG-Antriebstechnologie liegen, genutzt werden können. Neben der Verbesserung der Luftqualität und der weltweit zu erwartenden steigenden Nachfrage nach Schiffen mit LNG-Antrieb wird ein harter Wettbewerb in diesem Bereich entstehen. Deutsche Spitzentechnologie kann sich auf den Zukunftsmärkten nur durchsetzen, wenn die Unternehmen in die Lage versetzt werden, Forschung und Entwicklung (FuE) zielgerichtet personell zu stärken. Nur mit einer gemeinsamen **Innovationsoffensive** von Bund und Ländern sowie Industrie und Wissenschaft kann dies gelingen.

*a. Innovationsförderung*

Mit der Innovationsförderung, die in Deutschland durch das Förderprogramm „Innovativer Schiffbau sichert wettbewerbsfähige Arbeitsplätze“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) umgesetzt wird, steht ein prinzipiell geeignetes und leistungsfähiges Instrument zur Verfügung. Allerdings können die Fördermöglichkeiten, die der seit dem 01.01.2015 geltende neue EU-Rechtsrahmen erlaubt, bisher noch nicht optimal genutzt werden. Ursächlich sind hierfür organisatorische Probleme der verbindlichen Ko-Finanzierung durch die Küstenländer, Einschränkungen der überarbeiteten deutschen Förderrichtlinie vom 22.06.2015 sowie zu knappe Fördermittel bei Bund und Ländern, die schon für den Innovationsbedarf ohne LNG-Bezug nicht ausreichen.

Denn bisher befinden sich unter 69 laufenden und beantragten Innovationsvorhaben lediglich 8 LNG-Projekte. Angesichts des legislativen Drucks durch die seit Anfang des Jahres gültige EU-Schwefelrichtlinie und der sich verbessernden Rahmenbedingungen für LNG-Antriebe wird die Innovationsförderernachfrage stark ansteigen.

Selbst bei einer Mittelsteigerung auf die durch VSM-Umfragen prognostizierten €45 Mio. pro Jahr ist daher zu erwarten, dass das BMWi-Innovationsförderprogramm den – aufgrund von Marktanalysen erwarteten und für die Technologieführerschaft notwendigen – Innovationsschub nicht bewältigen können. Um sicherzustellen, dass die sich durch LNG ergebenden Chancen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit nicht an der deutschen maritimen Wirtschaft vorübergehen, wird daher die Schaffung eines gesonderten LNG-Innovationsprogramms im Rahmen der MKS und im Haushalt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vorgeschlagen. Die europäische Rechtsgrundlage, die wesentlichen Regelungen der deutschen Innovationsförderrichtlinie sowie das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) als erfahrener Programmmandatar können hierfür weiterhin herangezogen werden. Ein zukünftiges, spezifisches LNG-Innovationsförderprogramm sollte unter dem Titel „Mit LNG zur See – emissionsarme Antriebe steigern die Innovationsfähigkeit der maritimen Wirtschaft“ als ein mit mindestens €20 Mio. Fördermitteln pro Jahr budgetiertes Bundesprogramm ausgestaltet werden.

*b. Industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung*

Das spezifische BMWi-Forschungsförderprogramm „Maritime Technologie der nächsten Generation“ läuft Ende 2015 aus, so dass eine Evaluierung der Forschungstätigkeit, eine inhaltliche Neuausrichtung sowie eine hieran angepasste, bedarfsgerechte Budgetierung umgehend auf den Weg gebracht werden sollten. Rückmeldungen aus der Schiffbauindustrie belegen, dass ein deutlich höheres Fördervolumen benötigt wird, um zumindest die wesentlichen Forschungsbedürfnisse abdecken zu können.



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



Auch im FuE-Bereich zeichnet sich ab, dass zukünftig größere Anteile auf emissionsarme Antriebstechnik, insbesondere LNG-Systeme an Bord von Schiffen, auf Werften und in Schiffbauzulieferunternehmen und Häfen, entfallen werden. Der Aufbau von zwei Bunkerstationen, eine in einem Nordseehafen und eine in einem Ostseehafen, als flankierende Demonstrationsprojekte stellt eine wichtige Voraussetzung für die Bedienung der verschiedenen Schifffahrtssegmente dar.

Auch hier gilt es, ein starkes Signal zu setzen und in vorhandenen, erfolgreichen Förderprogrammen neue Förderschwerpunkte einzurichten und durch spezifische Fördermitelansätze zu hinterlegen sowie ggf. durch gezielte Ausschreibungen zu akzentuieren. Für das Programm „Maritime Technologie der nächsten Generation“ wird vorgeschlagen, das Gesamtbudget sukzessive auf €64 Mio. pro Jahr anzuheben. Der hierdurch bei Schiffen und in der Schiffbauindustrie ausgelöste Innovationsschub könnte durch flankierende Maßnahmen im Bereich der Entwicklung innovativer Seehafentechnologie (I-SETEC III) zur Förderung der zukünftigen Nutzung von alternativen Antrieben und Kraftstoffen wirksam unterstützt werden.

Der sektor- und technologieübergreifende Ansatz einer umfassenden LNG-Forschungsinitiative erfordert eine leistungsfähige Koordinierung. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) verdeutlicht den großen Nutzen einer zentralen Forschungsinstitution. Für das Zukunftsthema LNG in Schiffbau, Schifffahrt und Häfen existieren bisher keine vergleichbaren Möglichkeiten. Die maritime Wirtschaft benötigt daher für die Bewältigung des anstehenden Paradigmenwechsels in der maritimen Antriebstechnologie dringend eine Institution, die übergreifende Technologie-Entwicklungsthemen bearbeiten und koordinieren kann.

Die besten Voraussetzungen und Entwicklungsmöglichkeiten bietet hierfür das bereits existierende, von der Industrie getragene Center of Maritime Technologies e.V. (CMT) in Hamburg. Notwendig ist jedoch eine Ertüchtigung des CMT, um die bisher erfolgreiche Arbeit auf weitere Technologie- und Branchenbereiche ausdehnen und verstetigen zu können. Es wird vorgeschlagen, das CMT in einem ersten Schritt für drei Jahre mit einer institutionellen Förderung von €3 Mio. pro Jahr auszustatten.

## 2. Förderprogramm für Investitionen in den Neubau oder die Nachrüstung von Schiffen mit LNG-Antrieb

Der Abbau von Markteintrittsbarrieren zur umfassenden Nutzung von LNG als Treibstoff im Seeverkehr wird ohne eine aktive Rolle der Politik und hier insbesondere durch Aufsetzen eines **Förderprogramms** mit Direktzuschüssen für Investitionen in den Neubau oder die Nachrüstung von Schiffen mit LNG-Antrieb nicht möglich sein.

In der immer noch frühen Marktentwicklungsphase für LNG als Schiffstreibstoff ist die unter Punkt 1. genannte FuE-Förderung für technologische Neuentwicklungen eine wichtige Weichenstellung, um ein erstes Entwicklungsrisiko im Markt abzufedern. Langfristig müssen die politischen Instrumente aber auf die **Steigerung der Nachfrage** nach LNG als Schiffstreibstoff und LNG-betriebenen Schiffen und somit auf eine Abfederung der enormen Nutzungs- und Investitionsrisiken ausgerichtet und auf ein Schiffsleben von rund 30 Jahren bezogen werden. Die Investitionsmehrkosten sowohl für den Umbau von Bestandsschiffen als auch für den Neubau von Schiffen, die LNG als Treibstoff nutzen können, liegen heute im Vergleich zu Schiffen mit herkömmlichen Motoren, die Schweröl bzw. Destillate verbrennen, zwischen ca. 20 % bis 30 % pro Schiff. Um eine stabile Nachfrage für LNG als Schiffstreibstoff im Markt zu generieren und damit privatwirtschaftliche Investitionen in entsprechend langfristig zu nutzende LNG-Technologie in erheblichem Maße zu ermöglichen, müssen diese Kostenrisiken über ein **zuschussbasiertes Förderprogramm** abgedeckt werden.

Seitens des VDR liegt ein auch unter beihilferechtlichen Aspekten des Europarechtes geprüfter Vorschlag für ein solches zuschussbasiertes Förderprogramm vor. Es zeichnet sich dadurch aus, dass es sich nicht um ein generelles „Schifffahrtssubventionsprogramm“, sondern vielmehr um eine intelligente, effektive Anschubförderung in eine im volkswirtschaftlichen Interesse liegende umweltfreundliche Zukunftstechnologie handelt. Wird auf der Schifffahrtsseite die Investitionsbereitschaft angekurbelt, werden auch die bereits in Planung befindlichen Infrastrukturinvestitionen für eine LNG-Versorgung eher umgesetzt und ggf. ausgebaut.

Ziel eines solchen **Förderprogramms „LNG für die Seeschifffahrt“** sollte somit die Festlegung der Voraussetzungen und des Verfahrens von Zuwendungen an Seeverkehrsunternehmen für Investitionen in den Neubau oder die Nachrüstung von Schiffen im Reedereibetrieb sein, um das Umweltschutzniveau und die Ressourceneffizienz zu verbessern (sog. „Green Shipping-Maßnahmen“). Zuwendungsfähig sollten die **Investitionsmehrkosten** sein, die erforderlich sind, um über das in den geltenden Unionsnormen vorgeschriebene Umweltschutzniveau hinauszugehen oder bei Fehlen solcher Normen den Umweltschutz durch Nutzung von LNG als Schiffstreibstoff zu verbessern. Dabei sollen die Zuwendungen im Wege der Projektförderung als nicht rückzahlbare **Zuschüsse** gewährt werden, bei deren Bemessung den Vorgaben der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Europäischen Kommission Rechnung entsprochen wird. Die Zuwendung pro Unternehmen und Investitionsvorhaben sollte maximal € 15 Mio. betragen, wobei das **Gesamtvolumen der nach einer solchen Förderrichtlinie gewährten Zuwendungen** auf einen Betrag von **€ 150 Mio. pro Jahr** geschätzt wird. Hinsichtlich einer Beihilfe, deren Summe mehr als € 15 Mio. beträgt, müsste die Europäische Kommission den entsprechenden Beihilfeantrag vor Auszahlung genehmigen.

### 3. Schaffung von einheitlichen Standards und Etablierung eines Genehmigungsmanagements

Die bisherigen Projekte, unter ihnen das Genehmigungsverfahren für die LNG Power Barge in Hamburg, haben gezeigt, dass die Entwicklung einheitlicher Genehmigungsverfahren sinnvoll ist. Deutschland braucht einheitliche Standards in den Seehäfen für den Umgang mit LNG, sei



es beim Bunkern, bei der Stromgewinnung oder beim Transport. Unter dem Vorsitz der Europäischen Kommission ist es im Rahmen des sog. European Sustainable Shipping Forums (ESSF) inzwischen gelungen, alle erforderlichen Verfahren und Standards auf europäischer Ebene zu bündeln. Nun bedarf es der einheitlichen nationalen Umsetzung, um auch in den Mitgliedstaaten einheitliche Standards zu setzen.

Wie bei anderen immissionsschutzrechtlichen Verfahren, etwa bei der Errichtung von Erdgas (CNG)-Tankstellen, ist auch bei der Nutzung von LNG als Schiffstreibstoff die Initiierung von **Mustergenehmigungsverfahren** zielführend. Hierzu wird ein intensiver Austausch und Dialog zwischen den Hafenstandorten, sämtlicher beteiligter Genehmigungsbehörden, den Hafenbehörden, den Landesministerien bzw. Landesbehörden und den zuständigen Bundesministerien zur Etablierung eines **Genehmigungsmanagements** empfohlen. Zeitnah sollten Vertreter aus der Wirtschaft und aus den Behörden, die bereits erste Verfahren betreut haben (wie etwa in Hamburg und Emden), sowie aus norwegischen und schwedischen Behörden, die jeweils langjährige LNG-Erfahrung aufweisen, sowie Vertreter der Klassifikationsgesellschaften und ggf. auch des TÜV eine „**Taskforce Genehmigungsmanagement**“ bilden und bis Jahresende konkrete Ergebnisse vorlegen. Hierbei kann die Politik koordinierend und gestaltend wichtige Investitionen fördern.



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



## Fazit

Die vorliegende gemeinsame Stellungnahme der Maritimen LNG Plattform, des VDR, des VSM, des ZDS und des ZVDS nennt drei für wesentlich erachtete Instrumente, um LNG als Alternativkraftstoff nachhaltig in der Schifffahrt einzuführen: 1. die Verbesserung der Innovationsförderung durch Neustrukturierung und Budgeterhöhung; 2. die Etablierung eines Förderprogramms für Investitionen in den Neu- oder Umbau von Schiffen mit LNG-Antrieb; 3. die Schaffung von einheitlichen Standards für den Umgang mit LNG und die Etablierung eines einheitlichen Genehmigungsmanagements.

Es wird empfohlen, diese drei Instrumente in den **nationalen Strategierahmen zum Aufbau der Infrastruktur für LNG als Schiffstreibstoff** einzubinden. Eine Garantie für einen florierenden LNG-Markt können diese Instrumente zwar nicht bieten, jedoch würden sie das Förderniveau auf ein Maß anheben, welches auch in den europäischen Nachbarstaaten als eine angemessene Industrieförderung in diesem Bereich angesehen wird. Gleichzeitig würden die notwendigen Impulse gesetzt werden, um LNG als Schiffstreibstoff im Markt zu etablieren - unter gleichzeitiger Abfederung der enormen technischen und wirtschaftlichen Risiken, die werft- und reedereiseitig bei Umbauten bzw. Neubauten von Schiffen mit LNG-Antrieb nach wie vor entstehen. Hierdurch würde eine Nachfrage nach LNG als Schiffstreibstoff generiert werden, die automatisch zu positiven Effekten auch beim Aufbau einer zusätzlichen Bunker-Infrastruktur für die Nutzung von LNG führen könnte, um so eine größtmögliche volkswirtschaftliche Effizienz zu erzielen.



VERBAND FÜR SCHIFFBAU UND MEERESTECHNIK E.V.



## **Ansprechpartner**

Georg Ehrmann, Geschäftsführer, Maritime LNG Plattform

040-34 96 16 70

[ehrmann@lng-info.de](mailto:ehrmann@lng-info.de)

Ralf Nagel, Senator a.D., Geschäftsführendes Präsidiumsmitglied, VDR

040 35 09 70

[nagel@reederverband.de](mailto:nagel@reederverband.de)

Dr. Ralf S. Marquardt, Geschäftsführer, VSM

040-28 01 52 34

[marquardt@vsm.de](mailto:marquardt@vsm.de)

Lutz Köner, Geschäftsführer, ZDS

040 36 62 03 4

[lutz.koenner@zds-seehaefen.de](mailto:lutz.koenner@zds-seehaefen.de)

Dr. Alexander Geisler, Geschäftsführer, ZVDS

040 32 60 82

[alexander.geisler@dipla.de](mailto:alexander.geisler@dipla.de)