

Whitepaper veröffentlicht von



# Der Weg in eine grünere Zukunft für die Schifffahrt:

Emissionsarme Kraftstoffversorgung  
und die Chance für den globalen Süden

Margaux Moore und Rasmus Bach Nielsen, Mai 2023

# Zusammenfassung

Die Schifffahrt ist ein wichtiger Wirtschaftszweig, der eine fundamentale Rolle für den Welthandel und Wirtschaftswachstum spielt. Sie ist für den Transport des Großteils aller gehandelten Waren und Güter verantwortlich. Dies geschieht effizient, hat jedoch seinen Preis: 3 Prozent aller weltweiten Treibhausgasemissionen (THG) entfallen auf die Schifffahrt.<sup>1</sup>

Das derzeitige Ziel der Branche, die gesamten jährlichen THG Emissionen bis 2050 um mindestens 50 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 2008<sup>2</sup> zu reduzieren, ist nicht ehrgeizig genug, um die immense Herausforderung, vor der wir heute stehen, zu bewältigen. Das muss sich ändern, und zwar schnell.

Während Technologie und Biokraftstoffe eine Rolle spielen, ist der einzige Weg, um eine tiefgreifende Dekarbonisierung der Schifffahrt zu erreichen, die Umstellung auf emissionsarme Kraftstoffe (siehe Kasten 1).

Mit den richtigen politischen Rahmenbedingungen sehen wir großes Potenzial für die Produktion von grünem Ammoniak und grünem Methanol in Ländern mit Zugang zu reichlich Sonnenenergie, Windkraft und Land. Gleichzeitig sehen wir eine erhebliche potenzielle Nachfrage nach emissionsarmen Kraftstoffen bis zum Ende des Jahrzehnts, die Schiffsbauern, Reedereien und Projektentwicklern das nötige Vertrauen geben sollte, um in die Dekarbonisierung des Seeverkehrs zu investieren.

Wir schätzen, dass der „Globale Süden“<sup>3</sup> fast 4.000 Exajoule pro Jahr<sup>4</sup> an grünem Wasserstoff zu wettbewerbsfähigen Preisen produzieren könnte, bei einer prognostizierten jährlichen Nachfrage in der Schifffahrt von 20 bis 40 Exajoule. Dieses Potenzial, das den Entwicklungsländern die Möglichkeit geben könnte, neue Exportindustrien zu entwickeln und Tausende von qualifizierten Arbeitsplätzen zu schaffen, wird jedoch nur ausgeschöpft, wenn sich die Schifffahrtsindustrie auf einen ehrgeizigen Dekarbonisierungsansatz einigen kann, einen Preis für Kohlenstoffemissionen anstrebt und entschieden umsetzt.

Der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) kommt in dieser Hinsicht eine wesentliche Rolle zu, da sie de facto die globale Regulierungsbehörde für die Schifffahrt ist. Durch die Vereinbarung und Umsetzung ehrgeiziger wissenschaftlich fundierter Dekarbonisierungsziele in ihrer überarbeiteten THG-Strategie kann die IMO die Entwicklung emissionsarmer und -freier Kraftstoffe beschleunigen und die Investitionen anziehen, die für die Überholung der Infrastruktur der globalen Schifffahrtsindustrie und die Nachrüstung der Schiffsflotten erforderlich sind.

Das Jahr 2023 bietet der IMO, die derzeit ihre ursprüngliche THG-Strategie überarbeitet, eine entscheidende Gelegenheit, dies zu erreichen.

Die Festlegung eines Netto-Null-Emissionsziels bis 2050 mit ehrgeizigen Zielen für 2030 und 2040 sowie die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises bis 2025 werden der Schifffahrtsindustrie helfen, die Emissionen deutlich zu senken. Wir sind jedoch der Meinung, dass die Industrie höhere Ziele anstreben und bis 2050 die Emissionsfreiheit anstreben sollte – ein Ziel, das unserer Meinung nach mit den richtigen politischen Rahmenbedingungen erreichbar ist.<sup>5</sup>

Eine Verzögerung der Maßnahmen wird nur die letztendlichen Kosten der Dekarbonisierung erhöhen. Die Schifffahrt muss jetzt handeln, um ihren Emissionsfußabdruck anzugehen und den Weg in eine nachhaltige und widerstandsfähige Zukunft anzutreten.

1 Quelle: Horizon Das EU-Forschungs- und Innovationsmagazin: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/emissions-free-sailing-full-steam-ahead-ocean-going-shipping> (Link nur in Englisch)

2 Quelle: IMO Initial IMO GHG Strategy (Erste Treibhausgasstrategie): <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Reducing-greenhouse-gas-emissions-from-ships.aspx> (Link nur in Englisch)

3 Es gibt keine vereinbarte Definition von „Globaler Süden“, aber für die Zwecke dieses Whitepapers meinen wir damit Entwicklungs- und Schwellenländer oder -regionen. Wir verwenden die „Brandt-Linie“, um zu zeigen, wie die Welt zwischen stärker entwickelten Ländern und Entwicklungsländern aufgeteilt ist. Im Großen und Ganzen umkreist die 'Brandt-Linie' die Welt auf einer Breite von 30 Grad Nord, obwohl sie sich weiter nach unten bewegt, um Australasien einzubeziehen.

4 1 Exajoule entspricht etwa 177 Millionen Barrel Öl. Quelle: bp Statistical Review of World Energy 2016 <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (Link nur in Englisch)

5 Quelle: Global Maritime Forum. Definition der kohlenstoffemissions-freien Energie [https://www.globalmaritimeforum.org/content/2019/09/Getting-to-Zero-Coalition\\_Zero-carbon-energy-sources.pdf](https://www.globalmaritimeforum.org/content/2019/09/Getting-to-Zero-Coalition_Zero-carbon-energy-sources.pdf) (Link nur in Englisch)

## 1 Was sind emissionsarme und Elektrokraftstoffe?

Für die Zwecke dieses Whitepapers definieren wir emissionsarme Kraftstoffe als solche, die aus erneuerbaren Energien, Biomasse und Abfall gewonnen werden, sowie solche, die aus fossilen Brennstoffquellen hergestellt werden, bei denen verhindert wird, dass Emissionen durch Kohlenstoffabscheidung und -speicherung in die Atmosphäre gelangen. Wir betrachten auch die Verwendung von „unvermeidbarem“ Kohlendioxid – wie etwa für Methanol, das durch die Kombination von Wasserstoff mit Kohlendioxid, das entweder aus industriellen Quellen, Luft und Biomasse gewonnen wird, hergestellt wird – als emissionsarm. Wir verwenden den Begriff Elektrokraftstoffe, um Schiffskraftstoffe zu beschreiben, die aus grünem Wasserstoff gewonnen werden, der in der Elektrolyse von Wasser unter Verwendung erneuerbarer Energien hergestellt wird. Wir sehen ein großes Potenzial für die Herstellung von Elektrokraftstoffen, vor allem im globalen Süden.