

Energy Corridors Hamburg - Inland Ports

Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂



Auftraggeber



Hamburg Port Authority AÖR
Neue Wandrahm 4
20457 Hamburg

Jannes Elfgen
Head of Port Energy Solutions
jannes.elfgen@hpa.hamburg.de

Natalja Pfaff
Port Energy Solutions
Natalja.pfaff@hpa.hamburg.de

Verfasser:in



cruh21 GmbH - Part of Drees & Sommer
Ludwig-Erhard-Straße 1
22459 Hamburg

Martin Wilferth
wilferth@cruh21.com

Meiko Neumann,
Meryem Magrebi,
Kai Ruske,
Laurenz Schleicher

Studienpartner



Executive Summary

Die vorliegende Kurzstudie analysiert Transportkorridore für grüne Energieträger und CO₂ aus schwer zu dekarbonisierenden Industrien zwischen dem Hamburger Hafen und dem deutschen Hinterland. Im Fokus stehen bestehende und potenzielle, zukünftige Schienen- und Wasserstraßenkorridore zu den beteiligten Binnenhäfen. Informationen aus Gesprächen mit aktiven Studienpartnern wurden in Form von Steckbriefen dokumentiert und dienen als Grundlage für die Ableitung von Handlungsempfehlungen. Ziel der Studie ist es, die Leistungsfähigkeit der Korridore sowie die Funktion der Binnenhäfen im Gesamtsystem darzustellen und daraus resultierende Entwicklungs- sowie Infrastrukturbedarfe, sowie Potenziale zu identifizieren.

Der Hamburger Hafen bietet als größter Seehafen Deutschlands mit der größten Hafenbahn hervorragende Voraussetzungen, um sich als zentraler europäischer Knotenpunkt für grüne Energieträger und CO₂-Ströme zu etablieren. Die strategische Relevanz des Standorts resultiert aus der Importkraft des Hafens und seiner leistungsfähigen Anbindung an Binnenhäfen und industrielle Zentren.

Angesichts wachsender Nachfrage nach grünen Energieträgern und CO₂-Transporten sowie einer künftig erweiterten stofflichen Vielfalt ist eine koordinierte Entwicklung von Partnerschaften zwischen Importhäfen, Binnenhäfen, Industrie und Logistikakteuren sinnvoll. **Binnenhäfen übernehmen hierbei nicht nur die Rolle von Empfangspunkten, sondern fungieren als aktive Gegenpole und zentrale Knotenpunkte zur Bündelung, Zwischenlagerung, Veredelung und Verteilung.**

Für den Markthochlauf stellen insbesondere der Schienenverkehr sowie die Binnenschifffahrt kurzfristig bis mittelfristig die tragenden Transportmittel dar. Sie ermöglichen eine flexible Anbindung wachsender und differenzierter Stoffströme an Nachfragezentren im Binnenland und schaffen damit die notwendige Anpassungsfähigkeit in frühen Marktphasen. Pipelinegebundene Systeme bleiben relevant, entfalten ihre spezifischen Vorteile jedoch insbesondere bei stabilen und langfristig planbaren Volumenströmen. **Die Ertüchtigung schienen- und wasserseitiger Infrastrukturen, der Ausbau stoffoffener Schnittstellen sowie die Sicherung geeigneter Flächen stellen eine wesentliche Voraussetzung für ein belastbares und zukunftsfähiges Gesamtsystem dar.**

Aus der Kurzstudie ergeben sich klare strategische Handlungsfelder: Korridore sind systematisch zu priorisieren, Flächen- und Infrastrukturressourcen frühzeitig zu sichern, Nachfrage- und Quellencluster gezielt zu bündeln, erste Pilotkorridore zu initiieren sowie Partnerschaften entlang der gesamten Wertschöpfungskette weiterzuentwickeln. Schiene und Binnenschifffahrt sollten dabei in der politischen und planerischen Betrachtung nicht als Übergangslösungen, sondern als tragende Elemente eines resilienten und skalierbaren Gesamtsystems behandelt und gezielt weiterentwickelt werden.

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports

Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Der Hamburger Hafen – Ausgangspunkt eines neuen Energie- und CO₂-Logistiksystems

Der Hamburger Hafen positioniert sich gezielt als zentraler europäischer Knotenpunkt für grüne Energieträger und CO₂-Ströme. Im Zuge der seit 2023 initiierten Maßnahmen entwickelt sich der Standort kontinuierlich zu einem integrierten *Sustainable Energy Hub*¹. Hierbei stehen Import, Lagerung, Umschlag, Verarbeitung und Weiterverteilung neuer Energieträger ebenso im Fokus wie die Ansiedlung spezialisierter Industrie- und Dienstleistungsunternehmen.

Durch seine effiziente Kombination aus Importkraft und operativer Flexibilität, bildet der Hamburger Hafen bereits heute eines der leistungsstärksten logistischen Drehkreuze Europas. Als größter Seehafen mit der größten Hafenbahn Europas verfügt Hamburg über exzellente Voraussetzungen, um sich zukünftig als zentraler Knoten für grüne Energieträger und CO₂ zu etablieren. Ansässigen Unternehmen und der Metropolregion eröffnet dies neue Entwicklungspotenziale. Ein wirksames System ergibt sich jedoch erst aus einer bereits heute etablierten und leistungsfähigen Anbindung an das Hinterland, über die Transportkorridore Schienenverkehr und Binnenschifffahrt in Süd-, West- und Ostrichtung.

Vor dem Hintergrund neuer Stoffströme, wachsender Volumina und veränderter logistischer Anforderungen ist diese bestehende Anbindung jedoch gezielt weiterzuentwickeln und funktional zu transformieren. Insbesondere infrastrukturelle, betriebliche und räumliche Rahmenbedingungen entlang der bestehenden Korridore müssen frühzeitig berücksichtigt und weiterentwickelt werden.

Die Kurzstudie untersucht bestehende Relationen zwischen dem Hamburger Hafen und an der Studie beteiligten Binnenhäfen hinsichtlich des Transports grüner Energieträger und CO₂. Sie fasst Bestandsaufnahme, Analyse und Handlungsoptionen zusammen, ordnet die betrachteten Transportkorridore im Hinblick auf Leistungsfähigkeit, Rahmenbedingungen und Entwicklungsbedarfe und berücksichtigt die Ergebnisse der Interviews mit den beteiligten Häfen. Auf dieser Grundlage werden Fazit und strategische Handlungsempfehlungen für die weitere strategische und infrastrukturelle Entwicklung der Energy Corridors abgeleitet.

Energy Corridors – Aufbau resilienter Systeme durch starke Vernetzung

In Deutschland bilden über 120 Binnenhäfen² zentrale Versorgungsschnittstellen für große Teile des Landes. Sie fungieren vielerorts als logistische Knotenpunkte regionaler Industriecluster. Hafeninfrasturktur und



Abbildung 1: Transportkorridore verbinden Import- mit Binnenhäfen

¹ <https://www.hamburg-port-authority.de/de/seh>

² <https://www.explorat-logistics.net/logistische-knoten/binnenhaefen>

energieintensive Industrie haben sich historisch wechselseitig verstärkt und so leistungsfähige Energie- und Industriecluster in vielen Hafenregionen entstehen lassen. Binnenhäfen sind somit nicht nur ein Empfangspunkt, sondern aktiver Gegenpol zur Bündelung, Zwischenlagerung, Veredelung und Verteilung von Gütern – Transportkorridore stellen dabei das verbindende Glied dar.

Angetrieben von regulatorischen und wirtschaftlichen Entwicklungen wird die zukünftige Nachfrage nach grünen Energieträgern und Transporten von CO₂ aus schwer zu dekarbonisierenden Industrien signifikant zunehmen. Die energiebezogenen Stoffströme werden sich künftig durch eine größere Vielfalt und spezifischere Eigenschaften vom derzeitigen fossilen Energiesystem unterscheiden. Bereits heute besitzen Hafen- und Industrieinfrastrukturen entsprechende Kapazitäten für den Umgang mit grünen Energieträgern. Um den wachsenden Anforderungen langfristig gerecht zu werden, bedarf es einer frühzeitigen, strategischen Transformation und Weiterentwicklung bestehender Strukturen und Ressourcen.

Vor diesem Hintergrund kommt der gezielten Vernetzung der beteiligten Akteure eine zentrale Bedeutung zu. Die analysierten Binnenhäfen unterscheiden sich deutlich in ihrem Entwicklungs- und Reifegrad – von industriell geprägten Nachfragezentren bis hin zu Transformations- und Potenzialstandorten.

Die koordinierte Entwicklung von Partnerschaften zwischen Importhäfen, Binnenhäfen, Industrie und Logistikakteuren erweist sich – wie die Auswertung der Steckbriefe und Interviews mit den teilnehmenden Häfen zeigt – als wesentlicher Baustein für den Aufbau leistungsfähiger Energy Corridors. Damit wird ein wichtiger Beitrag zum Gelingen des Hochlaufs der Energiewende in der Schwer-, Grundstoff und Chemieindustrie geleistet.

Transportkorridore – flexibel und skalierbare für einen sukzessiven Markthochlauf

Die Erschließung des Potenzials grüner Energieträger im Hinterland erfordert leistungsfähige und flexible Transportkorridore zwischen Importhäfen, Binnenhäfen und industriellen Nachfragezentren.

Für den Transport grüner Energieträger und CO₂ kommen grundsätzlich verschiedene Transportkorridore in Betracht, deren Wirtschaftlichkeit nur im Zusammenspiel der gesamten Logistikkette bewertet werden kann.

Die ausgewerteten Interviews verdeutlichen, dass sich der Transport in der frühen Markthochlaufphase insbesondere entlang multimodaler und flexibel nutzbarer Korridore entwickeln wird. Die enge Verzahnung von Wasser-, Schienen- und Straßenlogistik erweitert den Einzugsbereich und die Möglichkeiten zur Verteilung der Güter. Ergänzt durch die flexible Fähigkeit, unterschiedliche Auslastungen zu bewältigen, alternative Routen zu wählen und mehrdirektionale Stoffströme aufzunehmen, lassen sich sowohl Quellen als auch Senken effizient integrieren. Im Gegensatz dazu bieten pipelinegebundene Systeme insbesondere bei stabilen und langfristig planbaren Mengen Vorteile, sind jedoch in der frühen Markthochlaufphase weniger flexibel in Bezug auf Routen und Auslastung.

In der kurz- bis mittelfristigen Entwicklung werden insbesondere Schiene und die Binnenschifffahrt als zentrale Transportkorridore des Markthochlaufs betrachtet. Ihre Stärke ergeben sich nicht allein aus bestehenden Infrastrukturen, sondern auch aus ihrer Fähigkeit, unterschiedliche Stoffströme, Nachfragezentren und Routen flexibel miteinander zu verbinden. Die Interviews mit den Partnerhäfen zeigen, dass diese Flexibilität gezielte Investitionen in Umschlagskapazitäten, stoffoffene Schnittstellen sowie in die Verbesserung

schienen- und wasserseitiger Infrastrukturen voraussetzt-

Binnenhäfen übernehmen dabei eine Schlüsselrolle. Als Energieumschlags-, Bündelungs- und Veredlungsknoten erschließen sie industrielle Cluster und urbane Zentren im Hinterland und schaffen damit einen wichtigen Gegenpol zum Importstandort Hamburg. Erst im Zusammenspiel von Hafen, Korridoren und Binnenhäfen entsteht ein resilientes

Gesamtsystem und eine hohe Liefer- und Vernetzungsfähigkeit mit großer räumlicher Tiefe, das den sukzessiven Markthochlauf grüner Energieträger und CO₂ langfristig tragen kann.

Dies bedeutet, Schiene und Binnenschifffahrt nicht nur als bestehende Verkehrsträger zu betrachten, sondern als strategisch zu entwickelnden Korridoren – mit entsprechender Flächenvorsorge, Schnittstellenplanung und Priorisierung erster Relationen.

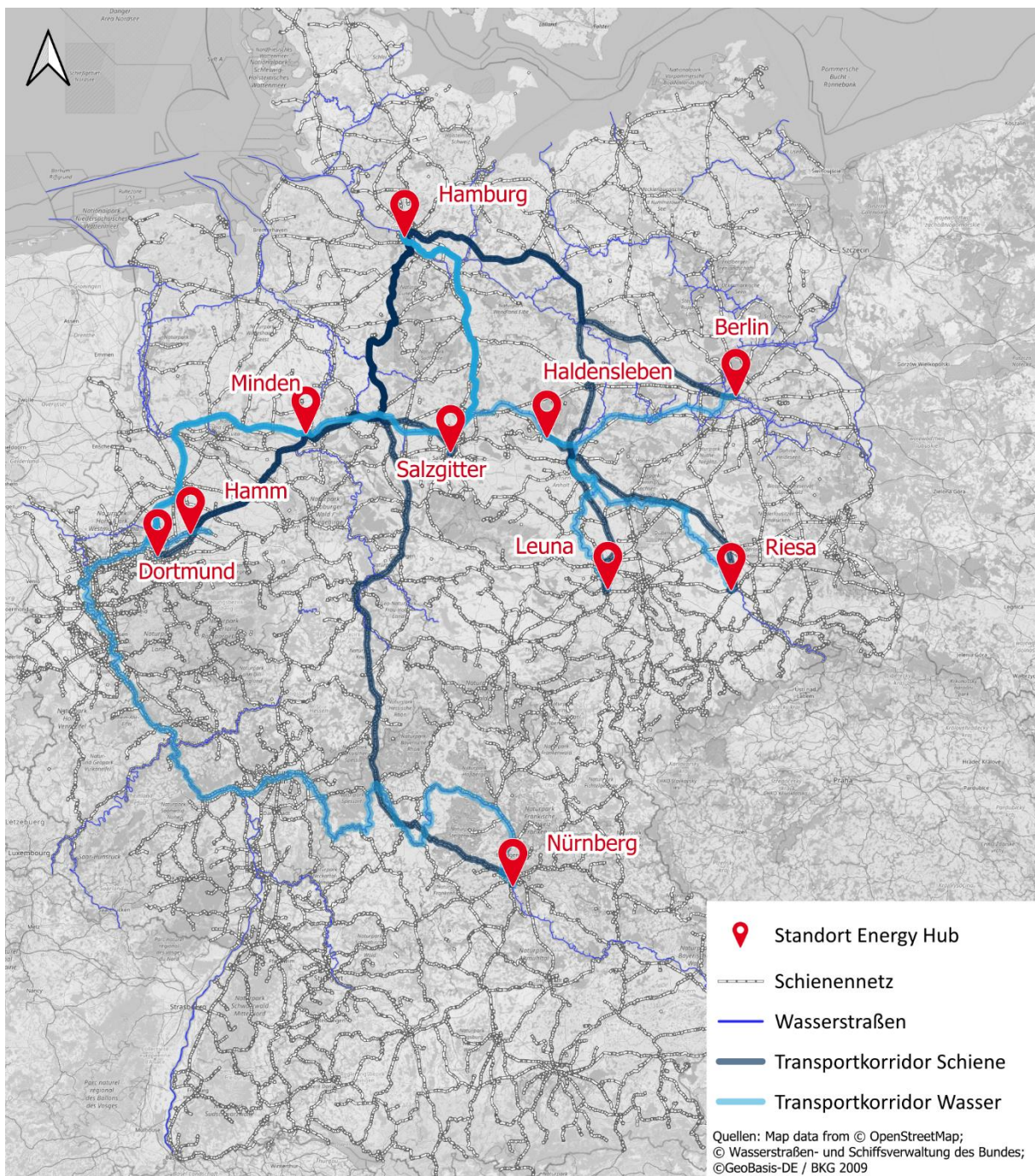


Abbildung 2: Bestehende Transportkorridore zwischen dem Hamburger Hafen und ausgewählten Binnenhäfen entlang von Schiene und Wasserstraße (Grundlage: Interviews und Steckbriefe der Partnerhäfen)

Grüne Energieträger – flexible Logistikpfade für Derivate und Wasserstoffträger

Was bedeutet die Korridorlogik konkret für Wasserstoff, Derivate und Wasserstoffträger?

Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften wird Wasserstoff in reiner Form im großskaligen Transport voraussichtlich überwiegend pipelinegebunden eingesetzt, während Derivate und Wasserstoffträger (bereits heute) eine zentrale Funktion im internationalen Handel und der nationalen Verteilung übernehmen.

Für den frühen Markthochlauf werden flexible, multimodale Logistikpfade für Derivate und Wasserstoffträger besonders wichtig sein. Insbesondere Derivate wie Ammoniak, Methanol oder synthetische Kraftstoffe bieten Vorteile hinsichtlich Transports, Lagerung und Integration in bestehende Logistiksysteme. In den Interviews wurden diese Stoffe von mehreren Binnenhäfen ausdrücklich als relevant für eine schrittweise Entwicklung entsprechender Logistikketten benannt.

Welche Transport- und Stoffmodi sich langfristig durchsetzen, ist stark von Nachfrageprofilen an den jeweiligen Standorten abhängig.

Die Analyse der Interviews verdeutlicht, dass insbesondere potenzielle Abnehmer aus der energieintensiven Industrie (z. B. Chemie-, Grundstoff- und Raffineriestandorte) sowie – standortabhängig – aus dem Verkehrs- und Kraftstoffsektor als mögliche Ankerkunden identifiziert wurden, die die Entwicklung regionaler Energie- und Wasserstoff-Hubs



Grüne Energieträger

Nachfragecluster & Ankerkunden identifizieren

maßgeblich beeinflussen können. Die konkrete Aktivierung dieser Nachfragecluster erfordert in vielen Fällen eine weitere Marktvalidierung und standortspezifische Konkretisierung.

Auf dieser Grundlage zeigt die Kurzstudie, dass die frühzeitige Identifikation standortspezifischen Nachfragecluster potenziell Ankerkunden sowie schrittweise Entwicklung marktfähigen Relationen zwischen dem Hamburger Hafen und den betrachteten Binnenhäfen einen zentralen Erfolgsfaktor für den Markthochlauf entlang der Energy Corridors darstellen.

CO₂ - Standardisierbare Korridore für Bündelung, Umschlag und industrielle Kreisläufe

Parallel zur Logistik für grüne Energieträger stellt der Hamburger Hafen die Weichen für einen tragfähigen und sicheren Umgang mit CO₂ aus schwer zu dekarbonisierenden Industrien. Anders als grüne Energieträger folgt CO₂ klarer definierten Prozessketten und eignet sich dadurch besonders für standardisierte Transport- und Lagerprozesse.

Die damit verbundenen Stoffströme werden sich ebenfalls entlang Schienen- und Wasserstraßenkorridore entwickeln. Dies erfordert eine frühzeitige Adaption der Anlagen und einen Ausbau der Schnittstellen zu den Transportkorridoren, insbesondere für den Umgang mit verflüssigtem CO₂.

Die Auswertung der Interviews mit den betrachteten Binnenhäfen zeigt, dass an



CO₂

Kreisläufe & Bündelung standardisieren

Abbildung 3: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

mehreren Standorten bereits infrastrukturelle Grundlagen für die Bündelung und den Transport von CO₂-Strömen vorhanden sind oder perspektivisch geschaffen werden können. Kurz- bis mittelfristig liegt der Fokus primär auf der Bündelung und dem Transport von CO₂-Strömen; weitergehende Nutzungs- oder Speicherpfade sind standortabhängig und zu betrachten.

In einigen Regionen existieren neben großen, zentralen Emittenten auch kleinere, dezentrale CO₂-Quellen, die eigenständige Infrastruktur zur Abscheidung oder Weiterverarbeitung wirtschaftlich nicht realisieren können. In den Gesprächen mit den Binnenhäfen wurde wiederholt betont, dass die Einbindung dieser dezentralen Emittenten über gemeinsame Logistik- und Umschlagslösungen sinnvoll ist. Binnenhäfen übernehmen hierbei eine zentrale Rolle, um eine koordinierte Abscheidung, Nutzung und Speicherung von CO₂ (CCUS) zu ermöglichen.

Auf diese Weise entsteht ein integriertes Gesamtsystem, in dem Hamburger Hafen nicht nur seinem Leistungsversprechen als Treiber und Dienstleister nachkommt, sondern gleichzeitig aktiv zur Schließung industrieller Kohlenstoffkreisläufe beiträgt. Gemeinsam mit leistungsfähigen Binnenhäfen als logistischer Knotenpunkt für die Bündelung und Weiterleitung von CO₂-Strömen agiert.

Die Transformation aktiv zu steuern und die verschiedenen Elemente des Systems gezielt zu integrieren, wird damit zu einer zentralen Entwicklungs- und Koordinationsaufgabe. Dazu zählen insbesondere Flächenentwicklung, Infrastrukturplanung, die Koordination relevanter Akteure sowie die Initiierung erster Pilotkorridore.

Die in den Hafensteckbriefen zusammengeführten Ergebnisse der Interviews liefern hierfür eine belastbare Grundlage zur Identifikation geeigneter Standorte, Relationen und

erster Pilotansätze und bilden damit den Ausgangspunkt für die nächsten Schritte aus dieser Studie.

Infrastrukturbedarf

Die Entwicklung leistungsfähiger Energy Corridors zwischen dem Hamburger Hafen und den angebundenen Binnenhäfen setzt neben tragfähigen Transportrelationen und ausreichender Nachfrage insbesondere eine frühzeitige und gezielte infrastrukturelle Vorbereitung an den beteiligten Knotenpunkten voraus. Der Infrastrukturbedarf ist dabei nicht als nachgelagerter Aspekt zu verstehen, sondern stellt eine zentrale Voraussetzung für den Markthochlauf grüner Energieträger und CO₂-Transporte dar.

Infrastrukturbedarf	
Umschlags- und Terminalinfrastruktur Flüssiggut, Verladeeinrichtungen, Pumpen, Verdichter	Speicherinfrastruktur Drucktanks, Kryotanks, Großtanks, Tanklager
Konversionsanlagen Cracker, Dehydrierung, Synthes	Multimodale Transportanbindung Schiene, Straße & Wasser, ergänzen Pipeline
Energieinfrastruktur Netzanbindung, EE-Integration, Elektrolyseure, Sektorenkopplung	Bunkering- und Betankungsinfrastruktur Versorgung von Schiffen, Bahn, Lkw, Hafenfahrzeugen/-equipment
Sicherheits- und Genehmigungsinfrastruktur Sicherheitsabstände, Zonierung, Gefahrgut-Genehmigung	Digitale und organisatorische Infrastruktur Hafenmanagementsysteme, Monitoring, Koordination, digitale Systeme

Abbildung 4: Infrastrukturbedarf für das Handling grüner Energieträger und CO₂

Entscheidend sind insbesondere verfügbare Flächen, Umschlags- und Lageroptionen, technische Anschlussfähigkeit für unterschiedliche Stoffpfade, sowie Sicherheits- und Energieinfrastruktur. Diese Faktoren bestimmen maßgeblich, ob bestehende Transportrelationen kurzfristig aktiviert und schrittweise skaliert werden können.

Die analysierten Binnenhäfen verfügen vielfach bereits über Umschlags- und Zwischenlagerkapazitäten aus dem Mineralöl- und Massengutbereich sowie über ehemals für die Kohlenlagerung genutzte Flächen. Diese vorhandenen Infrastrukturen bieten konkrete Ansatzpunkte für eine schrittweise Transformation hin zu einer Energie- und CO₂-Logistik und bilden eine wichtige Grundlage für die weitere Betrachtung der Partnerhäfen und ihres infrastrukturellen Entwicklungsstands.

Die Gespräche mit den Partnerhäfen zeigen, dass sehr unterschiedliche, standortspezifische Ausgangslagen und Entwicklungsprofile bestehen, die einer differenzierten Betrachtung bedürfen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es sinnvoll, die Häfen entlang vergleichbarer infrastruktureller Bedarfe und Entwicklungsrichtungen zu clustern und darauf aufbauende Formen der Zusammenarbeit zu entwickeln. Eine solche Strukturierung ermöglicht es, Synergien zu nutzen, Entwicklungsansätze zu bündeln und

die Weiterentwicklung der Energy Corridors systematisch zu unterstützen.

Abbildung 4 stellt die hierfür relevanten Infrastrukturbausteine und Entwicklungsfelder in zusammengefasster Form dar und dient als strukturierender Orientierungsrahmen für die weitere Betrachtung.

Handlungsfelder - vom Hafenstandort zum Energy Corridors Orchestrator

Handlungsfeld 1: Strategische Entwicklung multimodaler Energy Corridors

Bestehende Bahn- und Wasserkorridore zwischen Hamburg und den Binnenhäfen bilden die tragende Ausgangsbasis für den Markthochlauf grüner Energieträger und CO₂-Transporte. Auf Grundlage der im Rahmen der Studie betrachteten Relationen (siehe Abbildung 2) wird deutlich, dass insbesondere jene Korridore weiterzuentwickeln sind, auf denen bereits heute logistische Leistungsfähigkeit, stoffliche Anschlussfähigkeit sowie erste Nachfrage- und Quellenpotenziale zusammenkommen.

Die Betrachtung der bestehenden Relationen im Studienkontext zeigt, dass über den Hamburger Hafen bereits eine breite Anbindung zentraler Industrieregionen in Deutschland möglich ist, während insbesondere schwächer angebundene Räume strukturellen Aufholbedarf aufweisen.


Handlungsfeld 1 Strategische Entwicklung multimodaler Energy Corridors	
	Energy Corridors systematisch definieren: Priorisierte Bahn- und Binnenschiffskorridore auf Basis von Nachfrage und Quelleclustern festlegen
	„Fill the Gaps“ Bestandskorridore zuerst ertüchtigen: Freie Kapazitäten auf bestehenden Relationen gezielt für Energieträger und CO ₂ nutzbar machen
	Neue Korridore selektiv entwickeln: Neue Relationen nur dort aufsetzen, wo strukturelle Lücken bestehen oder besondere Nachfrage-/Quellenpotenziale vorliegen
	Pipeline bewusst ergänzen, nicht substituieren: Bahn und Binnenschiff als modulare, flexible und resiliente Transportkorridore positionieren und kommunizieren

Abbildung 5: Handlungsfeld 1 Entwicklung multimodaler Energy Corridors

Für den Markthochlauf sollten zunächst bestehende Korridore mit freien oder aktivierbaren Kapazitäten gezielt für grüne Energieträger und/oder CO₂ nutzbar gemacht werden. Dies betrifft insbesondere schienen- und wasserseitige Infrastrukturen – hierbei eignen sich containerisierte Hochdruckzylinder und Kesselwagen für Derivate und CO₂, sowie Umschlagskapazitäten und stoffoffene Schnittstellen, die mit vergleichsweise geringerer Vorlaufzeit für neue Stoffströme vorbereitet werden können.

Die Kurzstudie zeigt, dass gerade vorhandene Korridore - entlang der Achsen Südwest, Südost, Ost - mit breiter Anbindung an Binnenhäfen und Nachfragezentren die notwendige Flexibilität bieten, um in frühen Marktphasen belastbare Transportpfade aufzubauen.

Neue Transportrelationen sollten nur dort aufgebaut werden, wo strukturelle Lücken im bestehenden Netz bestehen oder besondere Nachfrage- bzw. Quellenpotenziale identifiziert werden können – dies betrifft somit insbesondere Industriecluster.

Entscheidend ist dabei nicht die flächendeckende Ausweitung des Netzes, sondern die gezielte Entwicklung solcher Korridore, die zusätzliche Reichweite, neue Anschlussräume oder besondere stoffliche Anforderungen adressieren. Die Interviews und Steckbriefe liefern hierfür wichtige Hinweise zu logistischen Fähigkeiten, Flächen- und

Entwicklungspotenzialen sowie zu standort-spezifischen Anforderungen der Partnerhäfen.

Pipeline-Infrastrukturen sind in diesem Zusammenhang als langfristig wichtige Ergänzung zu verstehen, aber nicht als alleinige Leitlogik für den Markthochlauf.

Insbesondere in frühen Marktphasen entfalten Schiene und Binnenschifffahrt ihre Stärke aus bestehenden Transportrelationen, flexibel nutzbaren Kapazitäten und der breiten Anbindung von Nachfragezentren im Hinterland. Vor diesem Hintergrund sind Bahn und Binnenschifffahrt nicht als Übergangslösungen, sondern als tragende Elemente eines modularen, flexiblen und resilienten Gesamtsystems zur Entwicklung multimodaler Energy Corridors zu verstehen.

Handlungsfeld 2: Nachfragebündelung & Marktaktivierung

Potenzielle Abnehmer grüner Energieträger und relevante CO₂-Quellen sollten über Regionen hinweg systematisch zusammengeführt werden, um für einzelne Korridore ein tragfähiges Mengengerüst zu schaffen. Die Aggregation von Nachfrage- und Quellenclustern ist somit ein zentraler Hebel für die wirtschaftliche Belastbarkeit neuer Verbindungen. Diese Achsen lassen sich entlang bestehender Schienenverbindungen (z.B. in Richtung NRW), sowie über Wasserstraßen (z.B. in südliche/östliche Richtung) gut erkennen.


Handlungsfeld 2 Nachfragebündelung & Marktaktivierung	
	Nachfragecluster entwickeln und bündeln: Potenzielle Abnehmer und CO ₂ -Quellen über Regionen hinweg aggregieren, um hinreichende Bedarfe für Korridore zu schaffen
	Ankerkunden und Pilotnutzer identifizieren: Erste, verlässliche Nutzer entlang der Korridore gezielt einbinden, um Fahrpläne und Frequenzen zu stabilisieren
	Binnenhafen-Kooperation stärken: Binnenhäfen nicht nur als Abnehmer, sondern als aktive Mitgestalter der Korridore verstehen und etablieren
	Markthochlauf aktiv moderieren: Plattform für Abstimmung zwischen Binnenhäfen, Industrie und Logistikakteuren schaffen, für ein resilientes und skalierbares Gesamtsystem, statt isolierter Einzelprojekte

Abbildung 6: Handlungsfeld 2 Nachfragebündelung & Marktaktivierung

Die frühzeitige Identifikation von ersten Ankerkunden entlang etablierter Transportwege ist von zentraler Bedeutung, um Korridore strategisch zu marktfähigen Verbindungen weiterzuentwickeln. Darauf aufbauend können Fahrpläne, Frequenzen und operative Konzepte sukzessive optimiert und stabilisiert werden. Die im Rahmen von Interviews und Steckbriefen gewonnenen Erkenntnisse bieten wertvolle Informationen zu potenziellen Volumenströmen, spezifischen Bedarfen und möglichen Anschlussnutzungen an einzelnen Standorten. Bestehende und etablierte Eisenbahntransportkorridore, wie etwa die Schienenverbindung zwischen Hamburg und Nürnberg, können perspektivisch beispielhaft für den CO₂-Transport per Kesselwagen genutzt und so als Modell für weitere Korridore herangezogen werden.

Binnenhäfen sollten nicht nur als nachgelagerte Empfangspunkte, sondern als aktive Mitgestalter der Korridore verstanden und in ihrer Rolle als Energie- und CO₂-Hubs weiterentwickelt werden. Die stärkere Kooperation mit den Partnerhäfen ist deshalb nicht nur organisatorisch sinnvoll, sondern eine strategische Voraussetzung dafür, dass aus einzelnen Korridoren ein abgestimmtes Netzwerk entsteht. Die Transformation der Transportkorridore kann so mit gemeinsamen Kräften verfolgt und realisiert werden.

Der Aufbau von Energy Corridors erfordert eine aktive Plattform für Abstimmung zwischen Binnenhäfen, Industrie und Logistikakteuren, damit aus einzelnen Initiativen ein resilientes und skalierbares Gesamtsystem entstehen kann. Aktive Moderation bedeutet in diesem Zusammenhang, Informationen über Nachfrage, Quellen, Relationen und Infrastrukturbedarfe zusammenzuführen und daraus priorisierte Entwicklungspfade abzuleiten.

Fazit

Der Hamburger Hafen kann seine Funktion als europäisches Drehkreuz für grüne Energieträger und CO₂ nur dann dauerhaft entfalten, wenn leistungsfähige Schienen- und Binnenschiffskorridore mit starken Binnenhafen- und Nachfrageclustern im Hinterland verbunden werden. Die Kurzstudie zeigt, dass hierfür keine grundlegend neuen Strukturen erforderlich sind, sondern die gezielte Transformation, Aktivierung und Vernetzung bestehender Korridorachsen, Infrastrukturen und Partnerschaften im Mittelpunkt stehen muss.

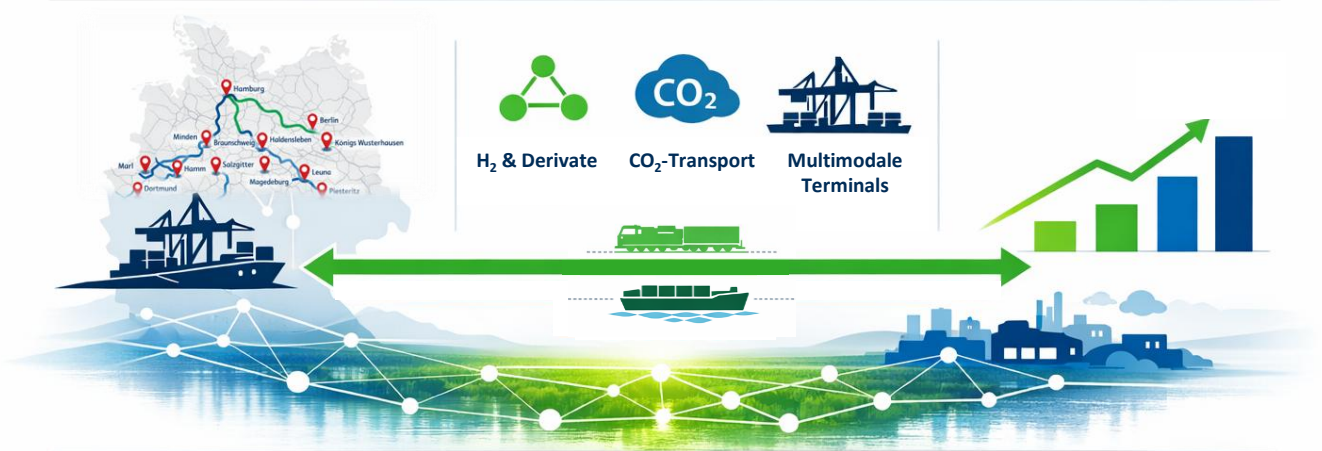
Ein resilienter und skalierbarer Markthochlauf entsteht durch das Zusammenspiel strategisch entwickelter Energy Corridors (Handlungsfeld 1) und einer aktiven Nachfragebündelung sowie Marktaktivierung entlang dieser Korridore (Handlungsfeld 2). Bestehende Bahn- und Binnenschiffahrtskorridore sowie leistungsfähige Binnenhäfen bieten bereits heute tragfähige Ansatzpunkte, um neue Stoffströme schrittweise in den Markt zu integrieren und zu skalieren.

Die Ergebnisse der Interviews und Hafensteckbriefe verdeutlichen zugleich, dass die Weiterentwicklung der Energy Corridors eine frühzeitige und koordinierte Berücksichtigung von Infrastruktur- und Flächenbedarfen erfordert. Schiene und Binnenschiffahrt sind dabei integrale Bestandteile eines modularen und zukunftsfähigen Energy-Corridor-Systems, das in allen Marktphasen tragfähig bleibt.

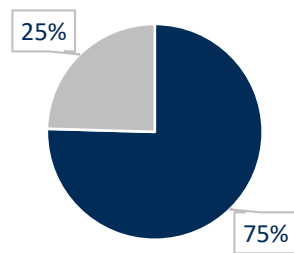
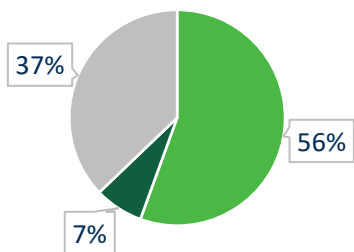
Die Kurzstudie liefert damit einen strukturierten Ordnungsrahmen für die schrittweise Entwicklung von Energy Corridors zwischen dem Hamburger Hafen und dem Hinterland. Auf dieser Dadurch können prioritäre Relationen, infrastrukturelle Maßnahmen und Kooperationsformate gezielt weiterentwickelt werden, um die Rolle des Hamburger Hafens als zentraler Knotenpunkt für nachhaltige Energie- und CO₂-Logistik zu stärken.

Fact Sheet | Hamburg

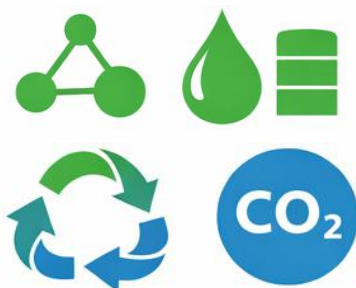
Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂



		
> 2 Mio. abgefertigte Wagens	> 5.500 Binnenschiff-direktverkehre	> 7.000 ha Hafenfläche
> 300 km Gleise im Hafengebiet	> 40 km Kaimauer im Hafengebiet	> 110 Mio. t Umschlagsleistung



■ Schienenverkehr ■ Binnenschifffahrt ■ Straßengüterverkehr ■ Hinterlandverkehr ■ Transshipment



~ 3.9 Mio. t/a (2030)

Prognostizierte Wasserstoff-Nachfrage in Deutschland

50 Mt/pa (2030)

EU Industrial Carbon Strategy, avisierte Speicher Kapazität

~ 70 % (2030)








Schiffsbasierte Importe lt. Prognose in DE

3,50 Mt/pa (2050)

Hard-to-abate capture oftaker direkt im Hamburger Hafen

Fact Sheet | Inland Ports

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

					
					
Berlin	575 Züge/a	600 Schiffe/a	550.000 TEU/a Container 470.000 t/a Massengüter	Trimodal insbesondere Container & Flüssiggut	Nachfragepotenzial teilweise konkretisiert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Dortmund	> 350 Züge/a	80 Schiffe/a	360.000 TEU/a Container > 1,0 Mio. t/a Massengüter	Trimodal insbesondere Container & Flüssiggut	Nachfragepotenzial identifiziert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Haldensleben	keine direkte Verbindung	k.A.	1,5 Mio. t/a Container + Massengüter	Trimodal insbesondere Container	Nachfragepotenzial identifiziert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Hamm	575 Züge/a	20 Schiffe/a	20.000 TEU/a Container 2,2 Mio. t/a Massengüter	Trimodal insbesondere Container, Flüssiggut, Gase, Gefahrenstoffe	Nachfragepotenzial teilweise konkretisiert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Leuna	80 Züge/a	kein Hafen	k.A.	Bimodal (Zug/LKW) insbesondere Container, Flüssiggut, Gase und Gefahrenstoffe	Nachfragepotenziale mit kurzfristigem Potenzial für Stoffstromanalysen und Korridorplanung.
Minden	> 300 Züge/a	> 500 Schiffe/a	130.000 TEU/a Container 688.000 t/a Gesamtumschlag (wasserseitig)	Trimodal insbesondere Container	Nachfragepotenzial identifiziert; Umschlag- und Tanklagerkapazitäten vorhanden.
Nürnberg	1.300 Züge/a	- Schiffe/a	2.200 TEU/a Container 1,3 Mio. t/a Massengüter	Trimodal insbesondere Container & Flüssiggut	Nachfragepotenzial identifiziert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Riesa	260 Züge/a	- Schiffe/a	35.000 TEU/a Container	Trimodal insbesondere Container & Flüssiggut	Nachfragepotenzial identifiziert, Flächen- und Umschlagskapazitäten vorhanden.
Salzgitter	1.820 Züge/a	> 1.000 Schiffe/a	2,2 Mio. t/a Massengüter	Trimodal insbesondere Container, Flüssiggut und Gase	Nachfragepotenzial teilweise konkretisiert, Flächen und Umschlagskapazitäten vorhanden.

Einordnung der Hafensteckbriefe entlang der Energy Corridors

Die im Rahmen der Kurzstudie erstellten Hafensteckbriefe bilden die empirische Grundlage zur Einordnung der betrachteten Binnenhäfen entlang der bestehenden und potenziellen Energy Corridors zwischen dem Hamburger Hafen und dem deutschen Hinterland. Sie spiegeln die Ergebnisse der Gespräche mit den jeweiligen Hafenbetreibern wider und liefern qualitative Informationen zu Infrastruktur, logistischen Fähigkeiten, stofflichen Potenzialen sowie zu industrie- und nachfrageseitigen Rahmenbedingungen an den Standorten.

Die Auswertung der Steckbriefe zeigt, dass sich die betrachteten Binnenhäfen deutlich in ihren funktionalen Rollen, Entwicklungsständen und Reifegraden unterscheiden. Diese Unterschiede sind weniger Ausdruck struktureller Defizite als vielmehr Ergebnis spezifischer regionaler Industrieprofile, vorhandener Infrastrukturen, Flächenverfügbarkeiten sowie unterschiedlicher zeitlicher Perspektiven im Markthochlauf grüner Energieträger und von CO₂. Eine direkte Vergleichbarkeit oder Bewertung einzelner Standorte ist daher weder intendiert noch sachgerecht.

Vielmehr lassen sich die Binnenhäfen entlang der Energy Corridors in unterschiedliche funktionale Typen einordnen. Dazu zählen industriell geprägte Nachfragezentren mit bereits klar erkennbaren Abnahme- und Quellenpotenzialen, logistische Bündelungs- und Verteilerhubs mit ausgeprägter multimodaler Anbindung sowie Transformations- und Potenzialhäfen, die über Flächen- und Strukturreserven verfügen und sich in einer frühen Entwicklungsphase befinden. Diese Typisierung dient ausschließlich der Einordnung unterschiedlicher Rollen innerhalb des Korridorsystems und stellt ausdrücklich keine Priorisierung dar.

Unabhängig vom jeweiligen Typus verdeutlichen die Steckbriefe, dass nahezu alle betrachteten Häfen bereits heute über relevante logistische Grundfähigkeiten verfügen, insbesondere im schienen- und wasserseitigen Umschlag containerisierter und flüssiger Güter. Gleichzeitig wird deutlich, dass Nachfrage- und Quellenpotenziale häufig noch nicht vollständig konkretisiert sind und in vielen Fällen weiterer Marktvalidierung, Bedarfsanalysen oder strategischer Abstimmung bedürfen. Der Markthochlauf entlang der Energy Corridors ist damit weniger durch singuläre Leuchtturmprojekte geprägt als durch einen schrittweisen Entwicklungsprozess entlang bestehender Relationen.

Die Steckbriefe unterstreichen zudem die zentrale Bedeutung von Kooperationen zwischen Importhafen, Binnenhäfen, Industrie und Logistikakteuren. Gerade vor dem Hintergrund unterschiedlicher Reifegrade und Rollen innerhalb der Corridorsysteme erweist sich eine enge Abstimmung als zentrale Voraussetzung, um logistische Potenziale zu bündeln, Nachfrage zu aggregieren und Infrastrukturen zielgerichtet weiterzuentwickeln.

Insgesamt bestätigen die Hafensteckbriefe den im Rahmen der Kurzstudie entwickelten Ordnungsrahmen: Energy Corridors entstehen durch das Zusammenspiel komplementärer Hafenrollen entlang bestehender Transportachsen. Die Steckbriefe liefern hierfür keine abschließenden Entscheidungen, sondern strukturierte Anhaltspunkte für die Identifikation von Entwicklungsrichtungen, Kooperationspotenzialen und nächsten Handlungsschritten.

Hafen | Berlin

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung				
Name des Hafens	Westhafen Berlin			
Betreiber	BEHALA - Berliner Hafen- und Lagerhausgesellschaft mbH			
Hauptumschlaggüter	Container, Stück- & Massengüter			
Güterumschlag	Container: > 130.000 TEU/a Massengüter: ~3 Mio. t/a davon Mineralölprodukte: ~640.000 t/a			
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓			
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore HH - Berlin		
<ul style="list-style-type: none"> Umschlag und Tanklager für Mineralölprodukte (Kapazität: 175.000 m³); Erweiterung für grüne Energieträger denkbar Containerterminal geeignet für containerisierte H₂- / Derivatetransporte Investition für Gefahrgutstellplatz getätigt 		Transporte [Anzahl/Jahr]	 ~ 575 Meldungen DBInfra	 ~ 600 Meldungen ELBA-Portal
		Streckenlänge [km]	290	390
		Engpässe	Teilstreckenüberlastung	Brückenhöhe max. 2 Lagen
		<i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Berlin, im Referenzjahr 2025.</i>		
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen		
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> Eigenbedarf an H₂: 200 t/a Energieversorgung/ Flughafen Keine energieintensiven Industrien 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedarfsprognose für H₂: Durchführung einer strukturierten Bedarfsprognose (2030/35/40) ➤ Einzugsgebiet strategisch erweitern: Entwicklung eines Brandenburgkorridors ➤ Klare Korridorstrategie: Wasserwege für Massengüter; Schiene für Container 		
Potenzial CO₂-Quellen: <ul style="list-style-type: none"> Energieerzeugung, Abfallwirtschaft, Baustoffe 				

Hafen | Dortmund

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung		 <p> 📍 Standort Energy Hub — Schienennetz — Wasserverkehrsstraßen — Transportkorridor Schiene — Transportkorridor Wasser </p>									
Name des Hafens	Hafen Dortmund										
Betreiber	Dortmunder Hafen AG										
Hauptumschlaggüter	Container, Stück- & Massengüter										
Güterumschlag	Container: ~425.000 TEU/a Massengüter: > 1 Mio. t/a davon Mineralölprodukte: ~300.000 t/a										
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓										
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore HH - Dortmund									
<ul style="list-style-type: none"> Umschlag und Lager für Mineralölprodukte (Kapazität insg.: 13.000 m³); potenzielle Umnutzung für grüne Energieträger Containerterminal geeignet für containerisierte H₂- / Derivatetransporte Keine Flächenreserve; zukünftig ggf. Umnutzung von Kohlelagerflächen. 		<table border="1"> <tr> <td>Transporte [Anzahl/Jahr]</td> <td> > 350</td> <td> ~ 80 <i>Meldungen ELBA-Portal</i></td> </tr> <tr> <td>Streckenlänge [km]</td> <td>365</td> <td>505</td> </tr> <tr> <td>Engpässe</td> <td>Brückenhöhe 1 high cube</td> <td>Henrichenburg sowie DEK</td> </tr> </table>	Transporte [Anzahl/Jahr]	 > 350	 ~ 80 <i>Meldungen ELBA-Portal</i>	Streckenlänge [km]	365	505	Engpässe	Brückenhöhe 1 high cube	Henrichenburg sowie DEK
Transporte [Anzahl/Jahr]	 > 350	 ~ 80 <i>Meldungen ELBA-Portal</i>									
Streckenlänge [km]	365	505									
Engpässe	Brückenhöhe 1 high cube	Henrichenburg sowie DEK									
		<p><i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Dortmund, im Referenzjahr 2024 bzw. 2025.</i></p>									
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen									
<p>Potenzial H₂ / Derivate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dt. Gasrusswerke als größter H₂-Abnehmer > 20 potenzielle Abnehmer/Produzenten in westfälischer H₂-Kompetenzkarte gelistet <p>Potenzial CO₂-Quellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dt. Gasrusswerke: ca. 280.000 t/a 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pilotprojekte als Nukleus: Überregionale Kooperationen stärken ➤ Flächen- und Infrastrukturpotenziale nutzen: Zusammenarbeit mit Varo-Energy & Stadt ➤ Diversifizierung der Umschlagsaktivitäten: Schienenverbindungen auf- und ausbauen 									

Hafen | Haldensleben

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung		 <p> 📍 Standort Energy Hub — Schienennetz — Wasserverkehrsstraßen — Transportkorridor Schiene — Transportkorridor Wasser </p>		
Name des Hafens	Hafen Haldensleben			
Betreiber	Umschlags- und Handelsgesellschaft Haldensleben mbH (UHH)			
Hauptumschlaggüter	Trockene Massengüter, Stückgüter, Container			
Güterumschlag	Container und Massengüter: ~1,5 Mio. t/a			
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓			
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore		
<ul style="list-style-type: none"> 4 Terminals überwiegend trimodal mit Erweiterungsflächen hohes Strukturpotenzial zur Diversifizierung des Umschlags hin zu grünen Energieträgern Flüssiggutterterminal für Dünger; potenzielle Erweiterung für grüne Energieträger 		Transporte [Anzahl/Jahr]	 - 	keine Angabe
		Streckenlänge [km]	295	230
		Engpässe	Teilstreckenüberlastung	Schleuse Scharnebeck
		<p><i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Haldensleben, im Referenzjahr 2025.</i></p>		
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen		
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> Glas, Keramik, Automobil und Zementindustrie in unmittelbarer Nähe 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kooperation mit Hamburger Hafen stärken: Abgleich Hamburg vs. ARA-Häfen ➤ Flächen- und Strukturpotenziale nutzen: „Green Port of Haldensleben“ für grüne Transformation (Energieträger & CO₂) ➤ H₂/Derivate und CO₂ Potenziale ermitteln 		
Potenzial CO₂-Quellen: <ul style="list-style-type: none"> Überschneidungen mit H₂-Abnehmern, bidirektionale Beziehungen möglich 				

Hafen | Hamm

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung			
Name des Hafens	Stadthafen Hamm		
Betreiber	Hafen Hamm GmbH		
Hauptumschlag-güter	Container, Stück- & Massengüter, Gefahrgüter		
Güterumschlag	Container: 20.000 TEU/a Massengüter: 2,2 Mio. t/a		
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓		
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore HH - Hamm	
<ul style="list-style-type: none"> Umschlag und Lager für Mineralölprodukte und chemische Produkte; potenzielle Umnutzung für grüne Energieträger Containerterminal; Anbindung nach HH hauptsächlich über Schiene (Containerisiert/Kesselwagen) 		Transporte [Anzahl/Jahr]  575  ~ 20 Meldungen ELBA-Portal	
		Streckenlänge [km] 335 530	
		Engpässe Teilstrecken-überlastung k. A.	
		<i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Hamm, im Referenzjahr 2025.</i>	
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen	
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> Ermittelt von „Wasserstoffallianz Westfalen“ mit Studie (Regionale Industrie, Abfallwirtschaft, ÖPNV) 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Import von containerisiertem H₂: Fokus auf Schienenkorridor von/nach HH ➤ Kooperationspfade: gemeinsames Vorhaben mit Wasserstoffallianz Westfalen ➤ CO₂ Potenzialanalyse: Durchführung einer strukturierte Prognose (2030/35/40) 	
Potenzial CO₂-Quellen: <ul style="list-style-type: none"> MVA, Ölmühle, Zementwerke 			

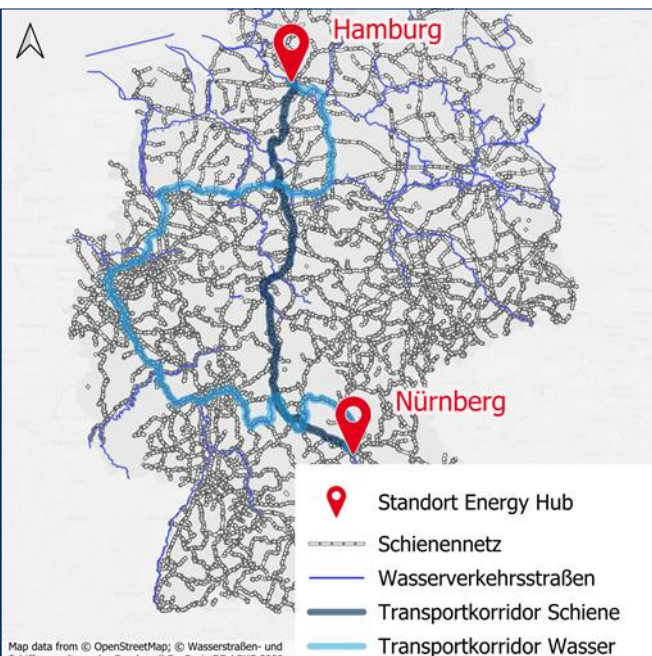


Hafen | Minden

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung		 <p> 📍 Standort Energy Hub — Schienennetz — Wasserverkehrsstraßen — Transportkorridor Schiene — Transportkorridor Wasser </p>									
Name des Hafens	Hafen Minden										
Betreiber	Mindener Hafen GmbH, Westfalen AG u.a.										
Hauptumschlaggüter	Container, Stück- & Massengüter										
Güterumschlag*	Container: ~130.000 TEU/a Tonnage Containerumschlag: ~290.000 t/a Gesamtumschlag (wasserseitig): ~688.000 t/a										
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓										
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore HH - Minden									
<ul style="list-style-type: none"> Umschlag und Tanklager für Mineralölprodukte; potenzielle Umnutzung und Erweiterung für grüne Energieträger Containerterminals geeignet für containerisierte H₂/Derivate Transporte Abfertigung von Ganzzügen möglich 200m doppelt belegbare Liegeplätze am Kai für den Containerumschlag 		<table border="1"> <tr> <td>Transporte [Anzahl/Jahr]</td> <td>  > 300 Meldungen DBInfra </td> <td>  > 500 Meldungen ELBA-Portal </td> </tr> <tr> <td>Streckenlänge [km]</td> <td>215</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td>Engpässe</td> <td>Teilstreckenüberlastung</td> <td>Schleusendurchfahrten</td> </tr> </table>	Transporte [Anzahl/Jahr]	 > 300 Meldungen DBInfra	 > 500 Meldungen ELBA-Portal	Streckenlänge [km]	215	295	Engpässe	Teilstreckenüberlastung	Schleusendurchfahrten
Transporte [Anzahl/Jahr]	 > 300 Meldungen DBInfra	 > 500 Meldungen ELBA-Portal									
Streckenlänge [km]	215	295									
Engpässe	Teilstreckenüberlastung	Schleusendurchfahrten									
		<p><i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Minden, in den Referenzjahren 2022-2024.</i></p>									
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen									
<p>Potenzial H₂ / Derivate:</p> <ul style="list-style-type: none"> Industrien in den Bereichen Biogas, Düngemittel, Mineralöl, Abfallrecycling Konkreter Bedarf derzeit nicht bekannt <p>Potenzial CO₂-Quellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> MVA in Bielefeld & Hameln 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kooperationspfade: gemeinsames Vorhaben im „Hafenband am Mittellandkanal“ ➤ Nachfrage aktiv entwickeln: Bedarfsabfrage & langfristige Entwicklungsstrategie ➤ „Energy-Box“ als Produkt: containerisierte Moleküle & CO₂ im Regelverkehr 									

Hafen | Nürnberg

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung		 <p>Map data from © OpenStreetMap; © Wasserstraßen- und Schiffsverwaltung des Bundes; © GeoBasis-DE / BKG 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> Standort Energy Hub Schiennetz Wasserverkehrsstraßen Transportkorridor Schiene Transportkorridor Wasser 		
Name des Hafens	Bayernhafen Nürnberg			
Betreiber	Hafen Nürnberg-Roth GmbH			
Hauptumschlag-güter	Container, Stück- & Massengüter			
Güterumschlag	Container: 2.200 TEU/a Massengüter: ~1.265 kt/a davon Mineralölprodukte: ~833.720 t/a			
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓			
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore HH - Nürnberg		
<ul style="list-style-type: none"> Trimodales Containerterminal an Bahnhaupttrasse Umschlag und Lager für Kraftstoffe (Kapazität insg.: 55.000 m³); potenzielle Umnutzung und Erweiterung für grüne Energieträger Begrenzte Flächenreserve; geplante Kapazitätserhöhung durch Modernisierung 		Transporte [Anzahl/Jahr]	 ~1.300 Meldungen DBInfra	 -
		Streckenlänge [km]	595	1.275
		Engpässe	Strecken- auslastung	keine Transporte
<p><i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Nürnberg, im Referenzjahr 2025.</i></p>				
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen		
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> Umfeld mit Fokus auf Logistik; H₂-Tankstelle für Lkw geplant Erweiterung ggf. mit Elektrolyseur 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bedarfsprognose für H₂: Durchführung einer strukturierte Bedarfsprognose (2030/35/40) ➤ Flächen effizient adaptieren: Fl. Umschlag für grüne Energieträger anpassen ➤ Schienumschlag als Primärkorridor: Ausbau für grüne Energieträger & CO₂ 		
Potenzial CO₂-Quellen: <ul style="list-style-type: none"> MVA, Ziegelwerk, Zementwerk 				

Hafen | Riesa

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung				
Name des Hafens	Hafen Riesa			
Betreiber	Sächsische Binnenhäfen Oberelbe GmbH			
Hauptumschlag-güter	Container, Massengüter			
Güterumschlag	Container: 35.000 TEU/a			
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓			
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore		
<ul style="list-style-type: none"> Bau neuer Kapazitäten für Umschlag und Lagerung von Container; potenzielle Kapazitäten für containerisierte grüne Energieträger. Flächenpotenzial und Hafenverbund Hohes Strukturpotenzial zur Diversifizierung des Umschlags hin zu grünen Energieträgern 		Transporte [Anzahl/Jahr]	 260	 -
		Streckenlänge [km]	445	480
		Engpässe	Teilstreckenüberlastung	Fahrten z.Zt. ausgesetzt
		<p><i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Riesa, im Referenzjahr 2025.</i></p>		
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen		
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> Interesse der umliegenden Chemie-, Stahl-, Agrar-, Holz- und Fahrzeugindustrie. Zukünftiger Eigenbedarf für Schiffs-kraftstoffe, Umschlagsanlagen und Hafenlogistik 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diversifizierung der Umschlagsaktivitäten: Ggf. Erweiterung um Flüssiggut/Gasterminal ➤ Kooperation im Hafenverband SBO stärken: Gemeinsame Ausbaustrategie entwickeln. ➤ CO₂ Potenzialanalyse: Durchführung einer strukturierte Prognose (2030/35/40) 		
Potenzial CO₂-Quellen: Bisher nicht verfolgt				

Hafen | Salzgitter

Energy Corridors Hamburg – Inland Ports: Perspektiven für grüne Energieträger und CO₂

Kurzbeschreibung				
Name des Hafens	Hafen Salzgitter			
Betreiber	Verkehrsbetriebe Peine-Salzgitter GmbH (VPS)			
Hauptumschlag-güter	Stück-, Schütt- & Massengüter			
Güterumschlag	Stück-, Schütt- & Massengüter: 2,2 Mio. t/a davon Mineralölprodukte: 850.000 t/a			
Modalität des Hubs	Gleisanbindung ✓ Wasserstraßenanbindung ✓ Straßenanbindung ✓			
Bestehende Infrastruktur		Transportkorridore		
<ul style="list-style-type: none"> Umschlag und Lager für Stück-, Schütt- und Massengüter sowie Mineralölprodukte; potenzielle Umnutzung für grüne Energieträger Terminal mit 6 Liegeplätzen, 4 davon mit direkten Bahnanschlüssen; hohes Strukturpotenzial zur Diversifizierung des Umschlags 		Transporte [Anzahl/Jahr]  1.820	 > 1.000 Meldungen ELBA-Portal	
		Streckenlänge [km]	225	200
		Engpässe	Teilstrecken-überlastung	k. A.
		<i>Die Angaben beziehen sich auf den Transport von Hamburg nach Salzgitter, im Referenzjahr 2025.</i>		
Industrie & Potenzielle Nachfrage		Handlungsempfehlungen		
Potenzial H₂ / Derivate: <ul style="list-style-type: none"> H₂ Bedarf für Salcos (Stufe 1) bis zu 150kt/a, ab 2027 ca. 9 kt/a Eigenerzeugung durch 100 MW Elektrolyseur, externer H₂-Bezug erforderlich 		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Stahlwerk als Ankerkunde: aktives Bedarfsmonitoring ➤ Transport-/Umschlagsaktivitäten: bedarfsabhängige Infrastruktur für grüne Energieträger & CO₂ (ggf.) ➤ Modernisierung der Wasserstraße: Ausbau des Stichkanals beschleunigen 		
Potenzial CO₂-Quellen: <ul style="list-style-type: none"> u.a. Stahlwerk, Kalkbrennanlage, Zuckerfabrik 				