

Netzentwicklungsplan Gas 2022–2032

Zusammenfassung Zwischenstand

Juli 2022



Am 06. Juli 2022 veröffentlichen die Fernleitungsnetzbetreiber einen Zwischenstand zum Netzentwicklungsplan Gas (NEP Gas) 2022-2032. Ein solcher Prozessschritt ist im Rahmen der Netzentwicklungsplanung nicht vorgesehen. Allein dieser Umstand zeigt die besondere Situation, in der wir uns befinden.

Aktuelle Situation und Vorgehen

Der russische Angriffskrieg in der Ukraine verändert tiefgreifend und dauerhaft die energiewirtschaftlichen Gegebenheiten in Deutschland. Von einer Zeitenwende ist die Rede, nicht nur sicherheitspolitisch, sondern auch energiepolitisch. Galt die Versorgung mit russischem Erdgas über Jahrzehnte als sicher, so zwingt uns die veränderte Lage in viel stärkerem Maße zu einer Diversifizierung unserer Energiequellen und dazu, den Umstieg von Erdgas auf grüne und klimaneutrale Gase wie Wasserstoff noch mehr zu beschleunigen.

Diese Veränderungen haben auch maßgeblichen Einfluss auf die Netzentwicklungsplanung Gas: Von einer teilweisen oder gar vollständigen Umkehr der Lastflüsse, von der Einbindung neuer Bezugsquellen wie Flüssigerdgas / Liquefied Natural Gas (LNG), bis hin zur perspektivischen Reduzierung von konventionellem Erdgas und dessen Ersatz durch grüne Gase sowie dem beschleunigten Hochlauf von Wasserstoff. Um diesen Veränderungen Rechnung zu tragen, haben sich die Fernleitungsnetzbetreiber in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur (BNetzA) dazu entschlossen, in diesem Jahr von dem normalen NEP-Prozess abzuweichen und den NEP Gas in zwei Teilen zu veröffentlichen.

Der erste Teil des NEP Gas 2022–2032 (Zwischenstand) umfasst die Basisvariante, die auf dem im Januar 2022 bestätigten Szenariorahmen basiert. Aufgrund der zeitlichen Gegebenheiten berücksichtigt diese Basisvariante noch nicht die neuen Rahmenbedingungen auf dem Gasmarkt. In Absprache mit der BNetzA haben die Fernleitungsnetzbetreiber aber zusätzliche LNG-Versorgungssicherheitsvarianten gerechnet, um der Diversifizierung der Bezugsquellen durch LNG für einen teilweisen Ersatz russischer Erdgasmengen und den veränderten Lastflüssen in einem ersten Schritt Rechnung zu tragen. Auch die Wasserstoffvariante ist Bestandteil der ersten Teilveröffentlichung.

Die BNetzA hat gegenüber den Fernleitungsnetzbetreibern angekündigt, den Szenariorahmen 2022 mit Blick auf die Veränderungen auf dem Gasmarkt in Teilen neu zu bescheiden. Auf dieser Basis werden die Fernleitungsnetzbetreiber weitere Varianten, insbesondere mit Blick auf einen vollständigen Ersatz russischer Erdgasmengen durch LNG-Importe, berechnen und dann im zweiten Teil das Konsultationsdokument zum NEP Gas 2022-2032 veröffentlichen.

Der besonderen Situation geschuldet, ist der aktuelle NEP Gas 2022–2032 in Form und Inhalt kein normaler Netzentwicklungsplan. Grundsätzlich ist der NEP Gas nicht darauf ausgerichtet, kurzfristige Antworten auf aktuelle Ereignisse zu geben, sondern stellt vielmehr eine mittel- bis langfristige Perspektive der Netzentwicklungsplanung für Deutschland dar. Aufgrund der besonderen Herausforderung der Zeit waren und sind die Fernleitungsnetzbetreiber bestrebt, mit diesem NEP Gas mit den LNG-Versorgungssicherheitsvarianten und der Wasserstoffvariante erste Antworten auf die Krise

zu geben. Parallel finden momentan Modellierungen auf europäischer Ebene durch ENTSOG statt, wichtige Fragen zur zukünftigen Versorgungssicherheit lassen sich nur im gesamteuropäischen Kontext beantworten.

Erste Antworten auf die Krise – Wasserstoff- und LNG-Versorgungssicherheitsvarianten

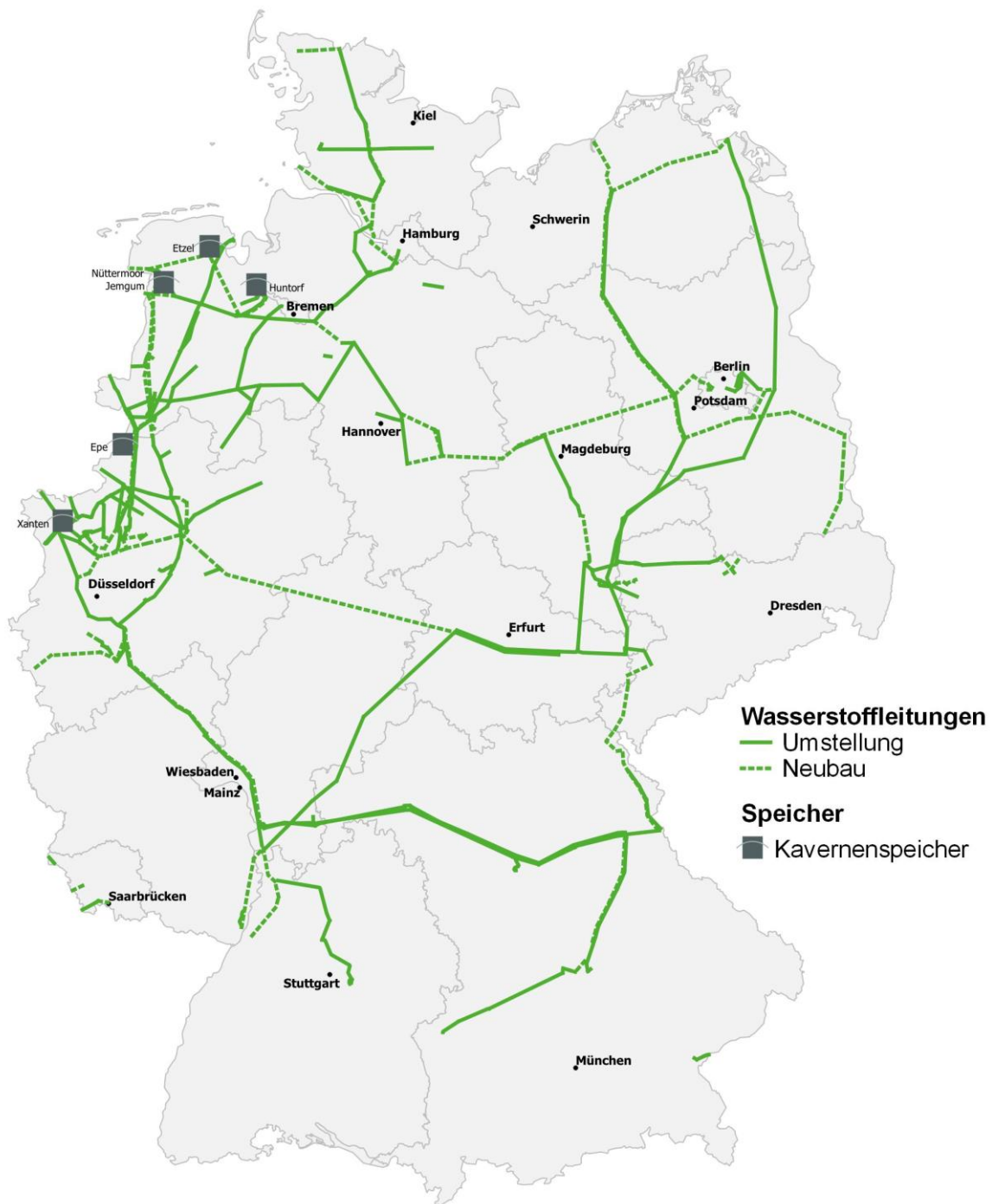
Der Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur ist nun dringender denn je. Die Bedarfsmeldungen aus der Marktabfrage WEB (Wasserstoffabfrage Erzeugung und Bedarf und Grüne Gase) im Frühjahr 2021 sind im Vergleich zum letzten Netzentwicklungsplan drastisch gestiegen. Mit mehr als 250 Projektträgern konnten die Fernleitungsnetzbetreiber bereits Absichtserklärungen für einen Transportbedarf in Höhe von 165 TWh abschließen, von denen rund 90% an das Wasserstoffnetz 2032 angeschlossen werden können.

Um den Prozess der Entwicklung des Wasserstoffnetzes noch transparenter und offener zu gestalten, wurde die Wasserstoffvariante erstmals gemeinsam von den Fernleitungsnetzbetreibern und anderen potenziellen Wasserstoffnetzbetreibern modelliert. Das Wasserstoffnetz 2032 zeigt eine deutliche Weiterentwicklung des „H2-Startnetzes 2030“ aus dem letzten NEP Gas 2020-2030 (der Transportbedarf auf Basis der WEB hat sich verzehnfacht) und veranschaulicht die Dringlichkeit, mit dem Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur schnellstmöglich zu beginnen.

Vor dem Hintergrund der unklaren geopolitischen Entwicklungen und deren Folgen haben die Fernleitungsnetzbetreiber auf eine Ausweisung neuer notwendiger erdgasverstärkender Maßnahmen im Rahmen der Wasserstoffvariante verzichtet. Zudem könnte die veränderte Flusssituation im Gasnetz Rückwirkungen auf die Planung der Wasserstoffnetze haben, so dass bestimmte Leitungen möglicherweise noch länger für den Transport von Erdgas notwendig sind. Eine finale Einschätzung, welche konkreten Leitungen neuzubauen oder umzustellen sind, ist, aufgrund der erheblichen Dynamik im Gasmarkt zum jetzigen Zeitpunkt, nicht möglich.

Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis der Modellierung eines deutschlandweiten Wasserstoffnetzes für das Jahr 2032 auf Basis der MoU-Bedarfe, den Ergebnissen des Netzentwicklungsplans Gas 2020–2030 und den Leitungsmeldungen der Fernleitungsnetzbetreiber und anderer potenzieller Wasserstoffnetzbetreiber sowie an vorhandenen parallelen Leitungssystemen im Fernleitungsnetz. Daraus ergibt sich bis zum Jahr 2032 ein Wasserstoffnetz mit einer Leitungslänge von 7.600-8.500 km. Die Investitionskosten hierfür betragen, inkl. Verdichter- und Regelanlagen, 8-10 Mrd. Euro.

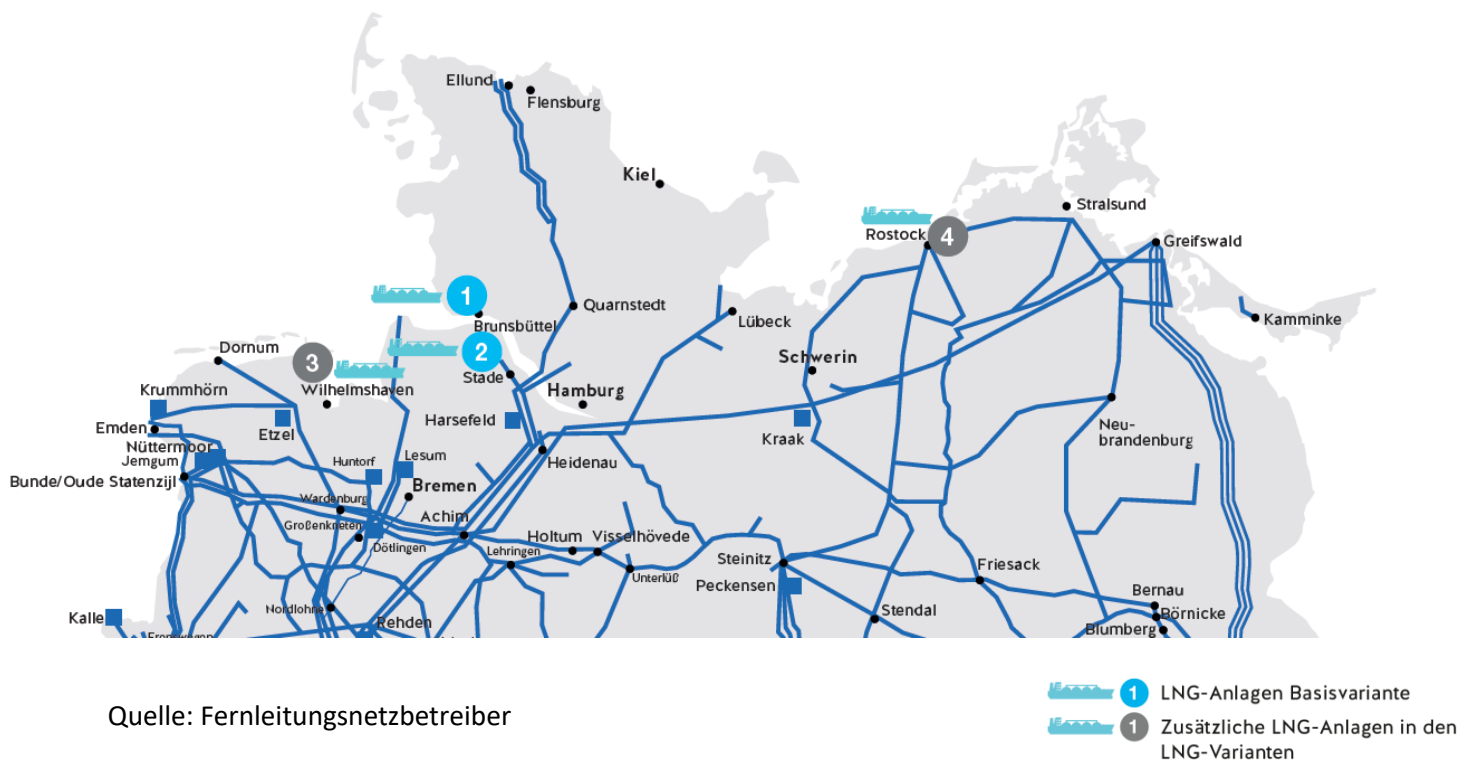
Abbildung: Wasserstoffnetz 2032



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber und andere potenzielle H₂-Netzbetreiber

In den LNG-Versorgungssicherheitsvarianten des Zwischenstands zum NEP Gas 2022-2032 wird der Netzausbau für LNG-Anlagen an den Standorten Brunsbüttel, Rostock, Stade und Wilhelmshaven in drei verschiedenen Modellierungsvarianten untersucht. Die Standorte Brunsbüttel und Stade sind bereits in der Basisvariante enthalten, für die LNG-Versorgungssicherheitsvarianten kommen die Standorte Rostock und Wilhelmshaven hinzu.

Abbildung: Geplante LNG-Anlagen am Netz der Fernleitungsnetzbetreiber



Quelle: Fernleitungsnetzbetreiber

Der Investitionsumfang der LNG-Versorgungssicherheitsvarianten liegt zwischen 4,4-4,6 Mrd. Euro. Darin enthalten sind rund 2 Mrd. Euro für Maßnahmen, die bereits im finalen NEP Gas 2020-2030 bestätigt wurden (ohne LNG). Für Maßnahmen, die zum Teil dem Weitertransport der LNG-Mengen im Fernleitungsnetz zur Bereitstellung von festen Kapazitäten für LNG- und SNG-Anlagen (Synthetisches Methan) und der Anpassung des Fernleitungsnetzes an veränderte Lastflüsse dienen, entstehen Kosten von 2,1-2,4 Mrd. Euro. Zudem wurden u.a. Ausbaumaßnahmen für die L-H-Gas-Umstellung, den Anschluss von Industrie und neuen Kraftwerken ermittelt. Diese Maßnahmen finden sich sowohl in der Basisvariante als auch den LNG-Versorgungssicherheitsvarianten und müssen unabhängig von der aktuellen Krisensituation und der Herkunft des Erdgases umgesetzt werden. Der Anteil an den Gesamtinvestitionen hierfür liegt bei rund 0,4 Mrd. Euro.

Zusätzlich entstehen in den untersuchten Modellierungsvarianten für die Anbindung der LNG-Anlagen Investitionen von rund 0,3-0,5 Mrd. Euro.

Ausblick und regulatorische Hürden

Die Fernleitungsnetzbetreiber arbeiten mit Hochdruck daran, das Fernleitungsnetz schnellstmöglich an die veränderten geopolitischen und energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen und auch weiterhin für einen sicheren und perspektivisch klimaneutralen Gastransport zu sorgen. Dem Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu. Die Fernleitungsnetzbetreiber stehen in den Startblöcken, um die Entwicklung der Wasserstoffinfrastruktur weiter voranzutreiben. Bestehende regulatorische Hürden und die fehlende gesetzliche Einführung einer integrierten Wasserstoff- und Gasnetzplanung erweisen sich zunehmend als Bremsklötze für den Aufbau der dringend benötigten Infrastruktur.

Ohne Netze kann der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft und damit die klimaneutrale Versorgung unserer Industrien, aber auch anderer Sektoren wie dem Wärmemarkt nicht gelingen. Die bestehende Transportinfrastruktur sowohl auf der Fernleitungsebene als auch auf der Verteilernetzebene ist die Basis für den Aufbau dieser Wasserstoffinfrastruktur und damit das Rückgrat für eine schnelle und sozialverträgliche Erreichung unserer ambitionierten Klimaziele. Aufgabe der Netzentwicklungsplanung Gas ist es, diesem Umstieg von Erdgas auf Wasserstoff und andere grüne Gase den Weg zu bereiten. Die Fernleitungsnetzbetreiber beabsichtigen im Konsultationsdokument ein Konzept vorzulegen, wie die klimapolitischen Ziele zukünftig noch besser im Rahmen der Netzentwicklungsplanung Gas berücksichtigt werden können.