

Das Wasserstoff-Kernnetz – Meilenstein für den Wasserstoffhochlauf?

Interview mit Barbara Fischer, Geschäftsführerin des FNB Gas e. V.

Am 12. Juli 2023 haben die Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) den Planungsstand für das Wasserstoff-Kernnetz veröffentlicht. Die in der aktuellen Planung dargestellten Leitungen haben eine Länge von rund 11.200 km. Am 26. Juli hat das Bundeskabinett die Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) beschlossen. Sie greift das geplante Kernnetz nicht nur auf, sondern nennt es explizit als Zielbild bis zum Ende des Jahrzehnts. Höchste Zeit für ein Interview mit der Geschäftsführerin des Branchenverbands FNB Gas e. V., Barbara Fischer.

3R: Frau Fischer, wie haben die Fernleitungsnetzbetreiber die Fortschreibung der Wasserstoffstrategie wahrgenommen?

Barbara Fischer: Zunächst begrüßen wir natürlich die Fortschreibung der Wasserstoffstrategie, weil sie wichtige Weichen für den Markthochlauf für Wasserstoff stellt und Ziele definiert. So enthält die Fortschreibung eben auch das Ziel eines schnellen Aufbaus der nationalen Wasserstoffinfrastruktur durch privatwirtschaftliche Akteure und nicht mehr, wie in früheren Entwürfen, die Schaffung einer Netzgesellschaft mit staatlicher Beteiligung. Mit der Veröffentlichung des Planungsstandes für das Wasserstoff-Kernnetz sind die FNB einen ersten Schritt zur Umsetzung des in der NWS festgeschriebenen Ziele zur Schaffung der Wasserstoffinfrastruktur gegangen. Bis zum Herbst soll der finale Entwurf des Wasserstoff-Kernnetzes vorliegen. Nach der Bestätigung durch die

Bundesnetzagentur (BNetzA) kann mit der Umsetzung begonnen werden, sofern bis dahin auch die Finanzierung für das Kernnetz geregelt ist.

3R: Wie hat sich die NWS im Vergleich zur ersten Fassung vom Sommer 2020 weiterentwickelt?

Fischer: Die energiewirtschaftliche, insbesondere die gaswirtschaftliche Welt, hat sich grundlegend verändert. Zum einen benötigen wir Alternativen zum russischen Erdgas, zum anderen entsteht durch die Dekarbonisierungsziele in der Industrie und politische Debatten wie jene um das Gebäudeenergiegesetz ein enormer Marktdruck. Daher setzt die Fortschreibung der NWS richtigerweise ambitioniertere Ziele als noch im Sommer 2020, z. B. im Bereich der Elektrolysekapazität, wo statt 5 nunmehr 10 GW angepeilt werden. Die Projektmeldungen, die den FNB aus ihren Marktabfragen vorliegen, gehen sogar noch darüber hinaus. Eine weitere Erkenntnis, die sich in der NWS-Fortschreibung widerspiegelt: Alles muss schneller gehen.

3R: Schon die Planung des Kernnetzes erfolgt ja in einem ungewöhnlichen Tempo. Sind wir auf einem guten Weg?

Fischer: Ich denke schon, aber wir können gar nicht schnell genug sein. Die FNB weisen seit der Verabschiedung der Übergangsregulierung von Wasserstoffnetzen im Jahr 2021 daraufhin, dass insbesondere bei der Finanzierung und Netzplanung nachgebessert werden muss. Ende Mai dieses Jahres gab es hier Bewegung, als das Bundeskabinett in einer Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) die planerischen und v. a. kartellrechtlichen Grundlagen für das Wasserstoff-Kernnetz vorlegte. Seitdem haben die FNB einen klaren Auftrag für die Netzplanung und dürfen das Kernnetz in einem Fast-Track-Verfahren gemeinsam entwickeln.

3R: Und wie funktioniert die Finanzierung des Kernnetzes?

Fischer: Das ist leider noch nicht abschließend geregelt. Die Finanzierung des Kernnetzes ist so schwierig, weil zu Beginn des Markthochlaufes nur sehr wenige Kunden existieren, die mit extrem hohen Netzentgelten die Anfangsinvestitionen alleine bezahlen müssten. Daher braucht es für das Kernnetz einer-

Quelle: FNB Gas e. V.



Barbara Fischer

seits einen Netzentgeltdeckel und andererseits die Möglichkeit, die anfänglich hohen Kosten in die Zukunft zu verschieben und damit auf eine zukünftig breitere Kundschaft zu verteilen, eine Art intertemporaler Verschiebung der Kosten. Diese beiden Elemente sind in der EnWG-Novelle bereits angelegt, müssen aber noch im Rahmen einer Verordnung ausgestaltet werden. Für die Netzbetreiber bedeuten die gedeckelten Entgelte eine lange Zeit der Vorfinanzierung ihrer Investitionen. Sie sind dazu bereit, brauchen im Gegenzug aber eine staatliche Absicherung ihrer Investitionen für den unwahrscheinlichen Fall, dass der Markthochlauf scheitert. Das hatte auch die dena in ihrem Finanzierungskonzept im August letzten Jahres vorgeschlagen. Klar ist, dass das Finanzierungsproblem spätestens bis zur Verabschiedung der EnWG-Novelle im Herbst gelöst sein und parallel mit der Novelle eine Regelung in Kraft treten muss.

3R: Schauen wir einmal auf die Karte – gibt es nicht einige Gebiete, die sehr viele Leitungen aufweisen?

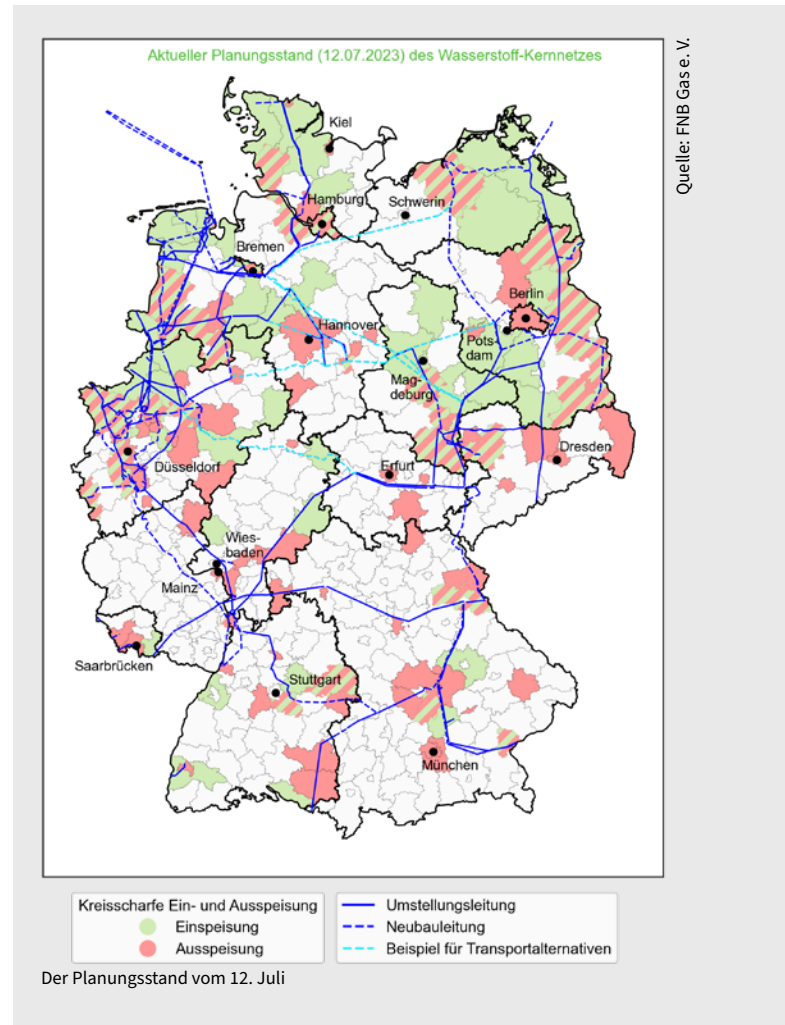
Fischer: Die Karte spiegelt den aktuellen Planungsstand zum 12. Juli wider. Bis dahin wurden erste belastbare Netzberechnungen durchgeführt, die im weiteren Verlauf aber noch optimiert werden müssen. Das heißt, so viele Leitungen, wie auf der Karte zu sehen sind, wird man für die definierte Transportaufgabe des Kernnetzes nicht benötigen. Im aktuellen Planungsstand gibt es noch viele Alternativleitungen. Erst im Laufe der weiteren Modellierung und Optimierung des Netzes wird sich herauskristallisieren, welche die geeignetsten Leitungsverläufe sind. Wir werden beispielsweise nicht vier Ost-West-Verbindungen brauchen. Das haben wir in den Karten auch beispielhaft durch farbliche Unterscheidung dargestellt.

3R: Wie gehen Sie bei der Modellierung des Netzes vor?

Fischer: Dem Kernnetz liegt ein Szenario auf Basis von Kriterien zugrunde, die federführend vom BMWK und der BNetzA gemeinsam mit den Netzbetreibern entwickelt wurden. Dabei wurden im Kernnetz zu berücksichtigende Verbrauchs- und Erzeugungsschwerpunkte sowie Importpunkte und Speicher festgelegt. Daraus haben die FNB ermittelt, in welchen Regionen Wasserstoff ein- oder ausgespeist wird und daraus ergibt sich die Transportaufgabe. Sie schlägt sich in den grün und rot hinterlegten Flächen der Karte nieder. Danach wurde geprüft, welche vorhandenen Erdgas-Leitungen umstellbar sind und wo ein Neubau notwendig wäre, um die Transportaufgabe zu erfüllen. Dafür haben wir zunächst verschiedene Alternativen ermittelt, die nun in den weiteren Netzberechnungen optimiert werden. So kommen wir am Ende zu einem effizienten Wasserstoffnetz.

3R: Die Wasserstofftauglichkeit der Transportnetze ist in allen Fällen gegeben?

Fischer: Ja. Jeder einzelne FNB hat seine Assets hinreichend auf Wasserstofftauglichkeit geprüft. Darüber hinaus belegen mehrere Studien des Technikverbandes DVGW die Wasserstofffähigkeit der Stahlrohre aus denen das Transportnetz besteht. Einzelne Komponenten des Netzes, die ggf. nicht wasserstofftauglich sind, wie etwa Messanlagen, müssen ersetzt werden.



3R: Wie stark wurden die Verteilernetzbetreiber (VNB) bei der Konzeptionierung des Kernnetzes einbezogen?

Fischer: Die Verteilernetzebene ist sehr wichtig für die Wasserstoffversorgung in der Fläche. Wir stehen im engen Austausch mit den VNB. Das Kernnetz ist aber nach dem Willen des Gesetzgebers in erster Linie ein überregionales Transportnetz und kein Flächenversorgungsnetz. Das Kernnetz soll die großen Verbrauchs- und Erzeugungsschwerpunkte und Regionen miteinander verbinden. In einer zweiten Stufe der Wasserstoffnetzplanung sollen die VNB die Möglichkeit erhalten, sich an das Kernnetz anzuschließen und ihrerseits durch Leitungsumstellung oder -neubau in die Wasserstoffverteilung einzusteigen. Aber der Fokus des Kernnetzes liegt auf der Transportebene.

3R: Ihr Plan sieht Einspeisekapazitäten von 110 GW bis 2032 vor. Wie flexibel sind Sie damit?

Fischer: Nun, das Netz soll skalierbar sein, so steht es im Gesetz. Das heißt, das Netz soll ausbaufähig sein, und wir wollen mit der Netzplanung den Transportbedarfen nicht immer hinterherlaufen. Die aktuelle Planung hat auf Basis der bereits erwähnten Kriterien stattgefunden, die die Netzbetreiber mit ihren konkreten Erkenntnissen über Verbräuche und Erzeugung aus Marktabfragen, Kundenkontakten und Gesprächen, z. B. auch mit den Bundeslän-

dern, hinterlegt haben. Die Flexibilität der Einspeisekapazitäten kommt in den verschiedenen Lastszenarien zum Ausdruck, die wir uns im Rahmen der Modellierung für ein funktionsfähiges und versorgungssicheres Netz anschauen.

3R: *Haben Sie die noch zu bauenden, wasserstofffähigen Gaskraftwerke bei der Planung berücksichtigt?*

Fischer: Die Kriterien wurden, wie gesagt, vom BMWK in Absprache mit der Bundesnetzagentur vorgegeben. Es gibt ein Kriterium für KWK-Anlagen, die auf H₂ umgestellt werden sollen, aber es gibt kein Kriterium für Wasserstoffkraftwerke ohne Wärmeauskopplung. Der Grund: Die Kraftwerksstrategie war zum Zeitpunkt der Entwicklung der Kriterien noch nicht verabschiedet, und niemand weiß heute gesichert, wo diese Kraftwerke liegen werden. Aufgrund der Netztopologie des Planungsstandes ist die Wahrscheinlichkeit aber hoch, dass H₂-ready-Kraftwerke an das Kernnetz angeschlossen werden können. Die konkrete Planung für die damit verbundene Netzdimensionierung und deren Anschluss wäre Aufgabe der so genannten zweiten Stufe, der sich direkt an die Kernnetz-Planung anschließenden regulären Netzentwicklungsplanung Gas und Wasserstoff.

3R: *Wird das deutsche Wasserstoff-Kernnetz eigentlich mit den europäischen FNB abgestimmt?*

Fischer: Ja. Wir haben mit europäischen Partnern zahlreiche Gespräche geführt und auch die zwischenstaatlichen Vereinbarungen, die die Bundesregierung mit zahlreichen Nachbarländern geschlossen hat, berücksichtigt und so Importpunkte ermittelt. Viele europäische Länder wollen ihre Wasserstoffwirtschaft hochfahren; entsprechende Wasserstoffstrategien finden Sie inzwischen fast überall. Ob es einen europäischen Wasserstoffnetzentwicklungsplan analog zum TYNDP Gas (ten years network development plan) geben wird, wird derzeit noch in Brüssel im Rahmen des EU-Gasmarktpaketes besprochen. Auch hier ist die zu entscheidende Frage, ob es einen separaten Wasserstoffnetzentwicklungsplan oder eine integrierte Gasnetzplanung (Erdgas und Wasserstoff) im Rahmen des europäischen Gasverbandes (ENTSOG) geben soll. Wir erwarten bis Anfang 2024 eine Einigung.

3R: *Behindert das Warten auf europäische Entscheidungen den nationalen Wasserstoffhochlauf?*

Fischer: Nein. Auf die nationale Kernnetz-Planung hat diese Entscheidung keine unmittelbare Auswirkung. Es wird voraussichtlich wie heute im Gasbereich weiter nationale Netzplanungen geben, die dann auf europäischer Ebene verzahnt werden. Die Regelungen zum Kernnetz im Rahmen der EnWG-Novelle widersprechen nicht dem aktuellen Verhandlungsstand in Brüssel. Insofern konnte der deutsche Gesetzgeber diese ersten Schritte einleiten. Für die FNB war und ist es wichtig, dass die Vorschläge zum „ownership unbundling“, also die eigentumsrechtliche Entflechtung zwischen Wasserstoffnetzbetreibern und Fernleitungsnetzbetreibern, wie sie ursprünglich von der EU-Kommission vorgeschlagen wurden, vom Tisch sind und weder vom Europäischen Parlament noch vom Rat befürwortet werden. Das ist die Voraussetzung dafür, dass die

heutigen FNB in Zukunft auch Wasserstoffnetze bauen und betreiben dürfen.

3R: *Was fehlt denn noch?*

Fischer: Erstens, die EnWG-Novelle geht nach der Sommerpause ins parlamentarische Verfahren. Wenn der Aufbau der Infrastruktur noch in diesem Jahr beginnen soll, brauchen wir unbedingt eine Verabschiedung der Novelle im Herbst. Erst danach können die FNB den gemeinsamen Antrag für das Wasserstoff-Kernnetz zur Prüfung bei der Bundesnetzagentur vorlegen. Und auch die BNetzA braucht noch etwas Zeit, um das finale Kernnetz zu prüfen und zu bestätigen. Zweitens muss die Finanzierungsfrage für das Kernnetz geklärt und ein kapitalmarktfähiges Finanzierungsmodell verabschiedet werden, da sonst die Netzbetreiber keine Investitionsentscheidungen treffen können. Drittens muss eine rollierende integrierte Netzplanung für Erdgas und Wasserstoff schnellstmöglich gesetzlich verankert werden. Das BMWK hat hier bis Ende des Jahres eine Entscheidung angekündigt. Ohne gesetzlich verankerte integrierte Netzplanung kommen wir nicht in die weiteren Ausbaustufen des Kernnetzes.

3R: *Sollte für eine ganzheitliche Energiewende nicht auch die Stromnetzplanung integriert werden?*

Fischer: Es ist richtig, dass die zukünftige Netzplanung für Erdgas, Wasserstoff und auch Strom ganzheitlich betrachtet werden sollte. Das heißt aber nicht, dass man die heute getrennte Planung in einem einzigen Prozess bzw. gemeinsamen Netzentwicklungsplan Gas und Strom zusammenführen muss. Das wäre aufgrund der enormen Komplexität nicht darstellbar. Eine Lösung hierfür wäre ein der Strom- und Gasnetzplanung vorgelagerter Energieszenarien-Prozess. Solche Diskussionen haben bereits im Rahmen der dena-Netzstudie III im vergangenen Jahr stattgefunden und werden aktuell in dem vom BMWK initiierten Prozess für eine Systementwicklungsstrategie fortgeführt. Wir unterstützen diesen Ansatz ausdrücklich.

3R: *Bis zum 28. Juli konnten sich Netzbetreiber bei Ihnen melden, um Stellung zum Kernnetz zu nehmen und weitere Leitungen zur Berücksichtigung im Kernnetz einzureichen. Wie war die Resonanz?*

Fischer: Es haben sich etliche Netzbetreiber gemeldet, darunter viele Verteilernetzbetreiber, aber auch sonstige Rohrleitungsnetzbetreiber, die ihre Infrastruktur in das Kernnetz einbringen wollen. Diese Leitungsmeldungen werden wir jetzt prüfen und sofern sie der definierten Transportaufgabe dienen und die technischen Kriterien erfüllen, in die weitere Modellierung und Optimierung des Kernnetzes einbeziehen. Die Konzeption des Wasserstoff-Kernnetzes ist ein echter Meilenstein. Für die Auswertung der Rückmeldungen bleibt uns nicht viel Zeit, da die nächsten Iterationsstufen der Netzplanung bevorstehen.

3R: *Dann wollen wir Sie nicht aufhalten. Frau Fischer, vielen Dank für das Gespräch.*



gwf-Praxisseminar
Gashochdruckleitungen

5. gwf-Praxisseminar Gashochdruckleitungen 24.-25. Oktober 2023, Essen

GASHOCHDRUCKLEITUNGEN > 16 BAR BACKBONE DER ENERGIEVERSORGUNG

Das gwf-Praxisseminar Gashochdruckleitungen bietet in zwei Tagen nicht nur theoretisch-fachliche Inhalte zur Planung, zum Bau, zur Inbetriebnahme und zum Betrieb von Gashochdruckleitungen. Darüber hinaus erhält der Teilnehmer einen Einblick in sonst oft unbekanntere rechtliche Fragestellungen, die für Projektleiter und Betreiber auch mit persönlichen Risiken verbunden sein können.

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

- Planung und Bau von Gashochdruckleitungen
- Trassenplanung, Genehmigungen, Öffentlichkeitsarbeit
- Regelwerke, Errichtung, Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Wartung, Überwachung
- Betriebliche Molchungen
- Sonderthema: Planung, Bau/Umwidmung und Betrieb von H₂-Transportleitungen

ZIELGRUPPE

- Rohrnetzmeister
- Betriebsingenieure
- Sachkundige nach DVGW G 103 (Vorbereitung oder Auffrischung)
- Angehende und gestandene Projektleiter
- Interessierte der Themen Planung, Bau und Betrieb von Gashochdruckleitungen



HIER
TICKET
SICHERN

Mehr Infos finden Sie unter:
www.gwf-gas.de/gwf-gashochdruckleitungen/