

# Wie funktioniert das deutsche Wasserstoff-Kernnetz?

Mit den richtigen Rahmenbedingungen kann Wasserstoff einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Transformation leisten. Aus diesem Grund hat man sich auf europäischer und nationaler Ebene ehrgeizige Ziele gesetzt, zum Beispiel auch in Deutschland.

Der Aufbau einer funktionierenden Wasserstoffwirtschaft umfasst drei wesentliche Bereiche: Zu diesen gehören neben der Sicherstellung der Versorgung durch Importe und durch nationale Produktion auch die Schaffung einer stabilen Nachfrage sowie der rasche Aufbau eines Wasserstoffnetzes, um das klimaneutrale Gas zu den Kunden transportieren zu können. Deutschland wird in diesem Bereich zum Vorreiter.

Auf europäischer Ebene gibt es nun mit dem Inkrafttreten des Wasserstoff- und dekarbonisierten Gasmärktepakets den notwendigen rechtlichen Rahmen für den Aufbau eines Wasserstoffnetzes. Auf nationaler Ebene gibt es bei der Umsetzung dieses großen Projektes noch organisatorische, rechtliche und technische Herausforderungen zu lösen. Auch für die Finanzierung brauchen wir sinnvolle Optionen. Denn gerade zu Beginn wird es für Wasserstoff noch weniger Endabnehmer:innen geben. Diese dürfen im Vergleich zu zukünftigen Kund:innen nicht unverhältnismäßig finanziell belastet werden. In Deutschland ist man schon einen Schritt weiter. Dort wird bereits aktiv an der Schaffung des ersten Teils der notwendigen Wasserstofftransport-Infrastruktur, dem Wasserstoff-Kernnetz, gearbeitet.

## Was ist das deutsche Wasserstoff-Kernnetz?

Der Aufbau der deutschen Wasserstoffinfrastruktur soll in mehreren Stufen geplant und errichtet werden. Die erste Stufe – innerhalb eines sich noch entwickelnden Marktes – stellt das sogenannte Wasserstoff-Kernnetz

dar. Dieses soll das Grundgerüst für die deutsche Wasserstoffinfrastruktur bilden. Über das Kernnetz werden zukünftig alle wichtigen Wasserstoff-Erzeugungs- und Verbrauchszentren (u.a. Industriezentren, Speicher, Kraftwerke) sowie Importpunkte miteinander verbunden werden. Die rechtliche Basis bildet die Ende 2023 in Kraft getretene Novelle des deutschen Energiewirtschaftsgesetzes. Das Gesetz legt fest, dass die deutschen Fernleitungsnetzbetreiber der Bundesnetzagentur einen Antrag mit sämtlichen notwendigen Maßnahmen für den Bau des Wasserstoff-Kernnetzes vorzulegen haben. Sobald alle notwendigen gesetzlichen Voraussetzungen erfüllt sind, hat die Bundesnetzagentur die beantragten Maßnahmen innerhalb von zwei Monaten nach vollständiger Antragstellung zu genehmigen.

Im Juli 2024 wurde ein Antrag der Fernleitungsnetzbetreiber eingereicht. Der Fokus des Wasserstoff-Kernnetzes liegt auf dem überregionalen Transport, weswegen keine Anschlussleistungen Teil der Planung sind. Im eingereichten Antrag wird davon ausgegangen, dass die Einspeise- bzw. Ausspeiseleistungen des Kernnetzes rund 100 GW bzw. 87 GW betragen werden. Insgesamt sieht der Antrag Maßnahmen mit einer Leitungslänge von 9.666 km vor, welche von 2025 bis 2032 nach und nach über das gesamte deutsche Bundesgebiet hinweg in Betrieb gehen sollen.

Rund 60% der Leitungen sollen durch die Umstellungen bestehender Erdgasleitungen geschaffen werden. Bei der schrittweisen Inbetriebnahme des Netzes muss daher auch darauf geachtet werden, dass sich die Umstellung nicht negativ auf die Erdgasversorgung auswirkt, und die Versorgungssicherheit zu jedem Zeitpunkt gewährleistet ist.

## Wie wird das Wasserstoff-Kernnetz finanziert?

Für den Bau des Wasserstoff-Kernnetzes wird mit Investitionskosten im Umfang von 19,7 Milliarden Euro gerechnet. Grundsätzlich wird das Wasserstoff-Kernnetz weitgehend privatwirtschaftlich finanziert. In der Praxis bedeutet dies, dass die Kosten für Aufbau und Betrieb durch die Netzentgelte, welche die Netznutzer:innen an den Ein- und Ausspeisepunkten zu bezahlen haben, abzudecken sind. Dies kann sich in der Anfangsphase des Netzes negativ auswirken, weil gerade zu Beginn hohe Investitionskosten anfallen, die nur auf wenige Nutzer:innen umgelegt werden können.

Daher haben die deutsche Bundesregierung und die Marktakteure ein Finanzierungskonzept entwickelt, das auf einer sogenannten „Entgeltverschiebung“ basiert. Dabei werden in den ersten Jahren die Netzentgelte für Wasserstoffabnehmer gedeckelt. In der Folge werden die anfänglich hohen Investitionskosten nicht voll auf die Nutzer:innen umgelegt. Diese Mindereinnahmen zu

Beginn sollen später, wenn weitere Wasserstoffkünd:innen an das Netz angeschlossen sind, durch Mehreinnahmen kompensiert werden. Dieses Vorgehen ist gerechtfertigt, da auch spätere Nutzer:innen von dem entwickelten Netz und einem erfolgreichen Wasserstoffhochlauf profitieren.

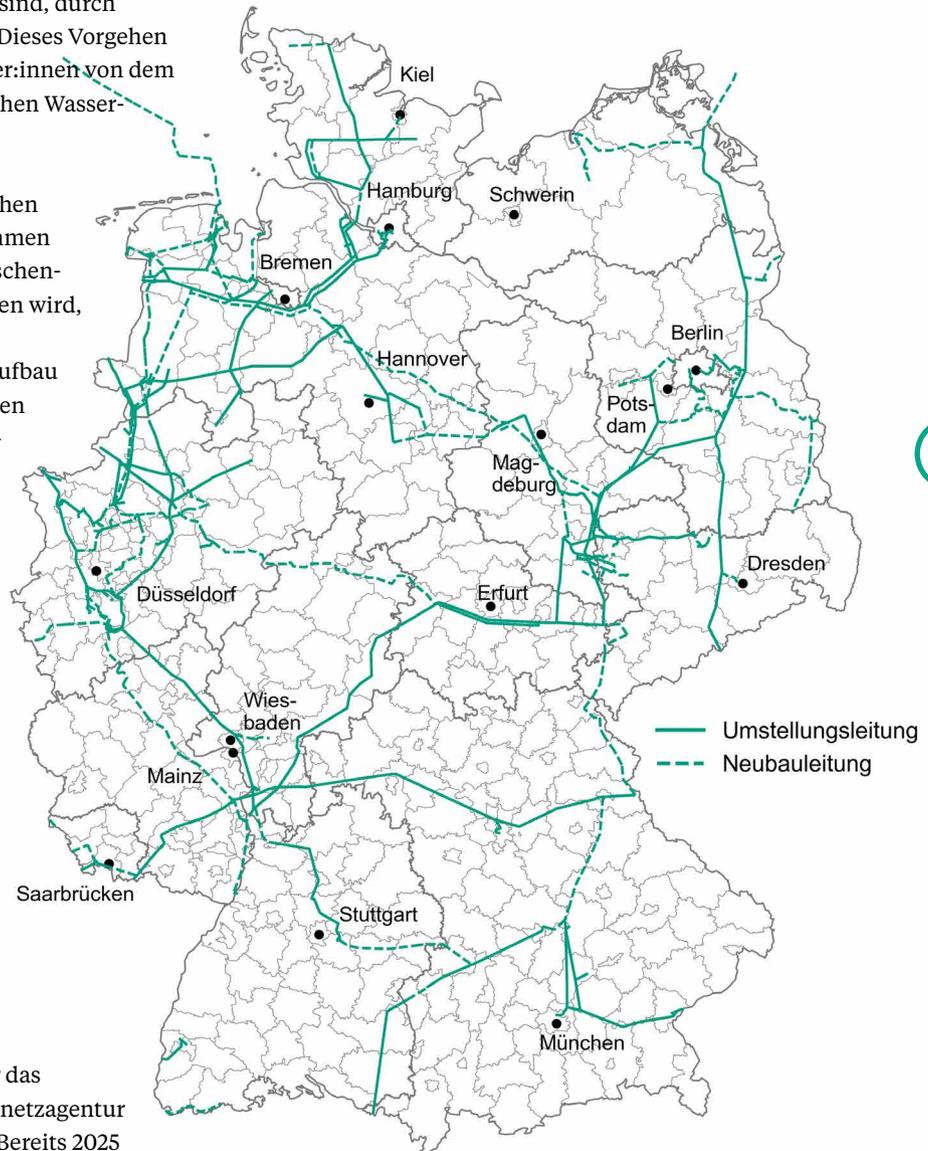
Diese Differenz zwischen den anfänglichen hohen Kosten und den geringen Einnahmen soll aus einem Amortisationskonto zwischenfinanziert werden. Da davon ausgegangen wird, dass langfristig die Einnahmen aus den Netzentgelten die Kosten für den Netzaufbau und -betrieb übersteigen, kann aus diesen Überschüssen sukzessive das Amortisationskonto ausgeglichen und die anfängliche Kostenunterdeckung kompensiert werden. Sollte das Amortisationskonto bis 2055 aus unvorhersehbaren Gründen nicht ausgeglichen sein, wird eine subsidiäre staatliche Absicherung wirksam. Das bedeutet, dass der Bund den fehlenden Betrag ausgleichen würde. Um sicherzustellen, dass die Netzbetreiber nach Möglichkeit zum Erreichen der Ziele beitragen, müssen sie aber einen Selbstbehalt von bis zu 24% des verbleibenden Fehlbetrags übernehmen.

#### Wie geht es weiter mit dem deutschen Wasserstoff-Kernnetz?

Nach der Genehmigung des Antrags für das Wasserstoff-Kernnetz durch die Bundesnetzagentur kann der praktische Ausbau beginnen. Bereits 2025 sollen erste Leitungen auf den Betrieb mit Wasserstoff umgestellt werden. In der zweiten Hälfte des Jahres 2024 soll außerdem auch das Netzentgelt für die Hochlaufphase festgelegt werden. Dieses ist alle drei Jahre durch die Bundesnetzagentur zu überprüfen und, wenn notwendig, anzupassen. Schließlich müssen auch noch Richtlinien für die Vermarktung der Transportkapazitäten erarbeitet werden.

Das ambitionierte Vorgehen beim Aufbau der notwendigen Wasserstoffinfrastruktur macht Deutschland noch weiter zu einem Vorreiter im Wasserstoffbereich. Andere Mitgliedstaaten – auch Österreich – müssen ebenfalls schnell eine entsprechende Entwicklung vorantreiben, um nicht beim internationalen Wettbewerb um Wasserstoff zu verlieren. Andererseits kann das deutsche Modell als Vorbild genommen werden, und es können wichtige Erkenntnisse für die Entwicklung eigener, nationaler Netze abgeleitet werden. ●

#### Eckdaten des Wasserstoff-Kernnetzes gemäß Antrag vom 22.7.2024



Quelle: FNB Gas – Vereinigung der Fernleitungsnetzbetreiber Gas e.V.

#### Weiterführende Links:

- BMWK: Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes und Finanzierungskonzept für Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#))
- BMWK: FAQ zum Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#))
- Bundesnetzagentur: Wasserstoff-Kernnetz ([Link](#)).



DI Renate Kepplinger MSc (WKÖ)

[renate.kepplinger@wko.at](mailto:renate.kepplinger@wko.at)