

---

# Stellungnahme zum Szenariorahmen Gas 2022-2032 der Fernleitungsnetzbetreiber

Konsultation durch die Fernleitungsnetzbetreiber

---

## Stellungnahme

---

Dr. Barbara Saerbeck  
Frank Peter

Juli 2021

## 1. Allgemeine Anmerkungen

Agora Energiewende begrüßt ausdrücklich das eingeleitete Konsultationsverfahren zum Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 und die Möglichkeit der Partizipation von Stakeholdern im Gesamtprozess. Hierzu zählt unter anderem die Möglichkeit zur Teilnahme an einem begleitenden Workshop anlässlich der Konsultation des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032.

Mit der Änderung des Klimaschutzgesetzes verschärfte die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben und verankerte das Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045. Um die gesteckten Ziele zu erreichen, werden für die verschiedenen Sektoren zulässige Jahresemissionsmengen festgelegt. Beispielsweise sollen die Emissionen bis zum Jahr 2030 um 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 sinken. Diese jüngsten politischen Festlegungen sind in dem vorliegenden Entwurf des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 noch nicht berücksichtigt.

Die Infrastrukturplanung des zukünftigen Energiesystems muss zielgerichteter im Hinblick auf die zügige Ermöglichung der Klimaneutralität sein. Deswegen ist eine erhebliche Überarbeitung des Szenariorahmens sowie eine Verknüpfung von diesem mit der tatsächlichen Modellierung der Bedarfe notwendig, um aus dem Prozess politisch verwertbare und für die Infrastrukturauslegung realistische Ergebnisse zu generieren. Mit Bezugnahme auf den vorliegenden Entwurf des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 gibt Agora Energiewende folgende Stellungnahme ab.

## 2. Auswahl des Szenariorahmens

Die Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) erkennen an, dass „die Reduktion von Treibhausgasemissionen, der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Erhöhung der Energieeffizienz (...) wesentliche Zielsetzungen der europäischen und deutschen Energie- und Klimapolitik [sind].“<sup>1</sup> Das auf dem dena-TM 95-Szenario basierende und von den FNB in Zusammenarbeit mit dem Beratungsunternehmen FourManagement weiterentwickelte Szenario dena-TM95/FNB geht allerdings von einem gesamten Gasbedarf von 1.033 TWh im Jahr 2050 aus (529 TWh klimaneutrales Methan und 502 TWh Wasserstoff).<sup>2</sup> Im Vergleich: Die Wasserstoffnachfrage im ebenfalls im Szenariorahmen Gas aufgeführten Szenario Klimaneutrales Deutschland 2050 (KNDE 100) beträgt im Jahr 2050 268 TWh. Zusammen mit sonstigen synthetischen Brennstoffen und Feedstocks ergibt sich im KNDE 100 ein Gesamtbedarf in Höhe von 432 TWh - weniger als die Hälfte des errechneten Bedarfs des dena-TM95/FNB-Szenarios.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> <https://www.fnb-gas.de/netzentwicklungsplan/szenariorahmen/szenariorahmen-2022/>, S. 37.

<sup>2</sup> Das dena-TM95/FNB-Szenario hält das Gasmengengerüst des Szenarios dena-TM95 grundsätzlich konstant. Zudem wurde eine Verschiebung von Methanbedarf in Richtung Wasserstoffbedarf vorgenommen, sowie die Nutzungsanteile von Öl durch Methan und Wasserstoff substituiert, als auch der anteilige Einsatz von Wasserstoff bei der Primärenergie- und Fernwärmeproduktion unterstellt.

<sup>3</sup> [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/2020\\_10\\_KNDE/A-EW\\_192\\_KNDE\\_Zusammenfassung\\_DE\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2020/2020_10_KNDE/A-EW_192_KNDE_Zusammenfassung_DE_WEB.pdf), Seite 11. Der im April 2021 veröffentlichte Bericht „Klimaneutrales Deutschland 2045“ errechnet

Das im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie<sup>4</sup> entwickelte Langfristszenario TN-Strom geht von einem sehr starken Stromeinsatz und deswegen von einem geringeren Wasserstoffbedarf von 262 TWh aus. Das darüber hinaus im Auftrag des Ministeriums entwickelte Langfristszenario TN-H2-G setzt wiederum einen starken Einsatz von Wasserstoff voraus, weswegen in diesem Szenario die Wasserstoffnachfrage bei 690 TWh liegt. Beide Szenarien nehmen aber an, dass das Methan-Transportnetz bis zum Jahr 2050 stillgelegt bzw. vollständig umgewidmet worden ist.<sup>5</sup> Auch auf europäischer Ebene wird davon ausgegangen, dass der Transportbedarf an Molekülen bis 2050 stark fallen wird.<sup>6</sup>

Der hohe Gesamtgasbedarf des dena-TM95/FNB-Szenarios kann durch die Auswahl des zugrundeliegenden Szenarios (dena-TM95) erklärt werden. Dieses geht von einer 95-prozentigen Treibhausgasminderungen bis zum Jahr 2050 aus und enthält im Verhältnis zu den anderen von den FNB im ersten Schritt herangezogenen Szenarien übermäßig viel Gas. Die Szenarien KNDE 100, FZJ 95 und ISE 95, die im Jahr 2050 ganz ohne Erdgas auskommen, wurden bei der Modellierung des Szenarios nicht weiter berücksichtigt. Auch wurde das KNDE 100-Szenario vernachlässigt, welches als einziges der im Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2022 – 2032 aufgeführten Szenarien eine Treibhausgasminderung von 100 Prozent bis zum Jahr 2050 annimmt. Szenarien, die Klimaneutralität bis 2045 anstreben, spielen aufgrund der zeitlichen Abfolgen noch keine Rolle in den Analysen.

Im Gegensatz zu den im Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2022 – 2032 aufgeführten Szenario ist davon auszugehen, dass das zukünftige Energiesystem aufgrund der anhaltenden Elektrifizierung der Sektoren strombasiert ist. So wurde die Stromverbrauchsprognose für das Jahr 2030 jüngst vom Bundes-

---

eine Wasserstoffnachfrage von 265 TWh im Jahr 2045. Zusammen mit sonstigen synthetischen Brennstoffen und Feedstocks ergibt sich ein Gesamtbedarf von 423 TWh. Siehe [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021\\_04\\_KNDE45/A-EW\\_209\\_KNDE2045\\_Zusammenfassung\\_DE\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_04_KNDE45/A-EW_209_KNDE2045_Zusammenfassung_DE_WEB.pdf), S. 28.

<sup>4</sup> Die Szenarien wurden von einem Forschungskonsortium bestehend aus dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung, der Consentec GmbH, dem Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) und dem Lehrstuhl für Energie- und Ressourcenmanagement an der Technischen Universität Berlin im Rahmen des Projekts „Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland“ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie entwickelt.

<sup>5</sup> [https://www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-wAssets/docs/LFS3\\_Executive\\_Summary\\_2021\\_05\\_19\\_v19.pdf](https://www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-wAssets/docs/LFS3_Executive_Summary_2021_05_19_v19.pdf), S. 2, 12, 65, 72. Das Konsortium hat darüber hinaus ein drittes Szenario erstellt (TN-PtG/PtL), welches einen sehr starken Einsatz von synthetischen Kohlenwasserstoffen sowie einen Importanteil von synthetischen Kohlenwasserstoffen von 750 TWh vorsieht. Allerdings bezeichnen die Modellierer dieses selbst als Randszenario, da es nur einen sehr speziellen Fall des Lösungsraums abdeckt und die Überlegungen nicht auf H2 übertrag sind. Aus diesem Grund wird dieses Szenario im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Die hier vorgestellten Szenarien wurden vor der Novelle des Klimaschutzgesetzes gerechnet. Die zentrale Zielvorgabe war Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2050. Das Szenario TN-Strom erreicht jedoch bereits die aktuellen Gesamt-minderungsziele für die Jahre 2030 (-65%) und 2040 (-88%). In den Szenarien TN-H2-G und TN-PtG/PtL werden die neuen Gesamt-minderungsziele für 2030 und 2040 verfehlt. Dies gilt insbesondere für das Szenario TN-PtG/PtL. Eine Erreichung der Ziele wäre innerhalb der Logik der Szenarien nur durch schnellere Diffusion von Wasserstoff bzw. synthetischen Kohlenwasserstoffen möglich. Dies wäre mit zusätzlichen Kosten und im Falle von Wasserstoff mit der Umstellung der Endgeräte verbunden.

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/impact\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/impact_en.pdf), S. 54f.

ministerium für Wirtschaft und Energie unter anderem aufgrund des Einbaus von 6 Millionen Wärmepumpen, der Zulassung von 14 Millionen Elektrofahrzeugen und der Produktion von grünem Wasserstoff von 580 TWh auf 645 – 665 TWh nach oben korrigiert. Der Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas muss dieser Entwicklung ebenfalls Rechnung tragen und unter anderem Aussagen zum Rückbau des Gasnetzes und der damit verbundenen Kosten treffen. Agora Energiewende schlägt daher vor, dass das dem Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan zugrundeliegende Szenario die im überarbeiteten Klimaschutzgesetz genannten Zielmarken, die Annahmen eines geringeren Gesamtbedarfes von Gas und die daraus resultierenden Konsequenzen für die bestehende Gasinfrastruktur berücksichtigt.

### 3. Szenarien als Grundlage für die Netzentwicklungsplanung

Mit dem vorliegenden Dokument kommen die Fernleitungsnetzbetreiber ihrer gesetzlichen Pflicht zur Erstellung des Szenariorahmens gemäß § 15a EnWG nach. Agora Energiewende begrüßt grundsätzlich, dass zunächst verschiedene Szenarien betrachtet, zwei Szenarien zur Gasentwicklung in Deutschland von den FNB anschließend erstellt und gegeneinander abgewogen werden, bevor sich die FNB abschließend für ein Szenario (dena-TM95/FNB) entscheiden. Derzeit finden die von den FNB erstellten Szenarien allerdings keinen Eingang in die tatsächliche Netzplanung. Auf Seite 37 des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022-2032 vermerken die FNB:

*„Im Szenariorahmen 2022 werden im Folgenden zwei Szenarien zur Gasbedarfsentwicklung in Deutschland dargestellt. Die detailliert in Kapitel 10 beschriebenen Modellierungsvarianten bilden die Grundlage für die Modellierung im Netzentwicklungsplan Gas 2022–2032. Es besteht keine Verbindung zwischen den hier dargestellten Gasbedarfsszenarien und den in Kapitel 10 beschriebenen Modellierungsvarianten für den Netzentwicklungsplan Gas 2022–2032, da sich die Fernleitungsnetzbetreiber auf Grund der Vorgaben der BNetzA bei ihren Modellierungsvarianten an konkreten Bedarfsmeldungen orientieren.“*

Die fehlende Berücksichtigung von Szenarien führt dazu, dass die volkswirtschaftliche Betrachtungsweise der Übergangsjahre zur Klimaneutralität vernachlässigt wird. Investitionen in die Netzinfrastruktur erfordern jedoch Planungssicherheit. Ein Szenariorahmen Gas, der die Klimaziele nicht berücksichtigt und dessen Modellierung nicht Szenarien-basiert ist, ist für diese Ziele mehr schädlich als hilfreich und birgt die Gefahr, „stranded assets“ zu erzeugen, eine Infrastruktur, die aufgrund der politischen bzw. wettbewerblichen Vorgaben vor Ablauf ihrer Refinanzierungszeit stillgelegt werden muss. Aus diesem Grund ist das im Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Gas 2022 – 2032 erstellte Szenario an die neuen Klimaziele der Bundesregierung anzupassen, damit die sich daraus ergebenden Konsequenzen für die Gasinfrastruktur (Rückbau, Umwidmung) bei der weiteren Planung und Gestaltung des Gasnetzes berücksichtigt werden kann. §15 a EnWG ist entsprechend zu ergänzen.

## 4. Integrierte Netzplanung

Derzeit hat der Bundestag kein Mitspracherecht bei der Planung des Gasnetzes. Auch die Bundesnetzagentur kann momentan nur begrenzt korrigierend in die Netzplanung eingreifen. Zudem erfolgt eine strategische Umweltprüfung erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens und nicht bereits im Verfahren der Bedarfsplanung selbst. Eine entsprechende Anpassung im EnWG ist zu empfehlen. Alternativ ist zu überlegen, die Planung der Gas-, Strom- und grünen Wasserstoffnetze zukünftig gemeinsam zu vollziehen, um den bereits angestoßenen Austausch zu formalisieren. Auf Seite 14 des Szenariorahmens zum Netzentwicklungsplan Gas 2022 – 2032 heißt es zum Beispiel:

*„Zwischen der Strom- und Gasnetzplanung der Übertragungs- und Fernleitungsnetzbetreiber wird aktuell über die gegenseitige Berücksichtigung von einzelnen Planungsannahmen, wie z. B. Bestands- und Neubaukraftwerke, Größenordnung der Elektrolyseleistung und potenzielle Standorte, ein Abgleich gewährleistet. So wird in den zeitlich nacheinander stattfindenden Erstellungsprozessen für die Planungsannahmen auf das jeweils vorher durch die BNetzA genehmigte oder bestätigte Dokument referenziert. Dieses bislang praktizierte Vorgehen sollte vor dem Hintergrund einer von den Übertragungs- und Fernleitungsnetzbetreibern angestrebten und gebotenen sektorübergreifend-optimierten Planung noch weiter verbessert werden.“*

Mit Hilfe einer gemeinsamen Planung des Gas-, Wasserstoff- und Stromnetzes kann der zukünftige sektorübergreifende Infrastrukturbedarf ermittelt und bedarfsgerecht ausgebaut werden. Gleichzeitig können so Umwidmungs- und Rückzugsgebiete für Gas bei Wahrung der Versorgungssicherheit definiert werden. Auch könnten Ein- und Ausspeisepunkte für grünen Wasserstoff ermittelt und die Frage erörtert werden, wo dieser in Power-to-Gas-Anlagen erzeugt werden soll; dort, wo viel Strom mit Hilfe Erneuerbarer Energien generiert wird, oder nah an der Stelle, wo er verbraucht wird. Im ersten Fall bräuchte es eine ausgeprägte Wasserstoffinfrastruktur, im anderen Fall müsste das Stromnetz entsprechend geplant und ausgebaut werden.

Sollte sich darüber hinaus herausstellen, dass eine Integration von Wasserstoff, Biomethan und synthetischem Methan in die bestehende Gasinfrastruktur nicht einfach möglich ist, gilt es die notwendige Transformation, den Rückbau der Gasinfrastruktur, einzuleiten, um Fehlinvestitionen zu vermeiden. Entsprechend empfiehlt es sich, den Bau neuer Gasleitungen bis zur Beendigung einer solchen Prüfung zu unterbinden.

**Agora Energiewende**

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin

P +49. (0) 30. 7001435-000

F +49. (0) 30. 7001435-129

[www.agora-energiewende.de](http://www.agora-energiewende.de)

[info@agora-energiewende.de](mailto:info@agora-energiewende.de)