

---

## Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan Gas 2016-2026

Luca Bergamaschi<sup>1</sup>

Dieser Bericht wurde als Antwort auf die Konsultation des von den Fernleitungsnetzbetreibern vorgelegten Entwurfs des Netzentwicklungsplans Gas 2016-2026 erstellt.<sup>2</sup>

### Zusammenfassung

Der von den Fernleitungsnetzbetreibern (FNB) vorgeschlagene Netzentwicklungsplan Gas 2016-2026 (NEP) nimmt an, dass ein struktureller Rückgang des Gasbedarfs um 17% zwischen 2013 und 2026 zu erwarten ist. Angesichts der Energiewende, der europäischen Klima- und Energieziele, und des internationalen Pariser Klimaabkommens ist diese Annahme plausibel. Falls die Klimaziele nachgeschärft werden, neue Technologien sich schneller durchsetzen als erwartet, oder die Integrationen der europäischen Energiemärkte vertieft werden, wird der Rückgang des Gasbedarfes in Deutschland noch stärker ausfallen.

Um den zukünftigen Gasimportbedarf zu berechnen, verwendet der NEP die Annahmen über die Entwicklung der EU-Gasnachfrage und der EU-Gasversorgung vom ENTSO-G TYNDP 2015. Die Annahmen zur EU-Gasnachfrage weisen allerdings erhebliche Fehleinschätzungen auf, die aus einer historischen und systematischen Überschätzung der Gasnachfrage im TYNDP-Prozess entstehen. Diese Diskrepanz hat bereits die Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden und den Europäischen Rechnungshof zu kritischen Stellungnahmen veranlasst. Sie rufen dazu auf, einen Realitätscheck durchzuführen, um die Robustheit und Glaubwürdigkeit des TYNDP-Prozess zu stärken.

Der deutsche NEP hingegen verwendet die TYNDP-Annahmen unkritisch und vernachlässigt jedwede Überprüfung der angenommenen EU-Nachfrageentwicklung und des projizierten Importbedarf angesichts der abweichenden Realentwicklung. Prognosen, die die Erreichung der EU 2030 Klima- und Energieziele vorsehen, sagen einen deutlichen Rückgang sowohl der EU-Gasnachfrage als auch des EU-Importbedarfes über die nächsten 20 Jahre voraus – trotz sinkender Gasaufkommen.

**Die Entscheidung der FNB, die Modellierungsvariante Q.2 für die Realisierung der Nord Stream-Erweiterung, ist daher nicht sachgerecht. Sie widerspricht der im Zuge der Dekarbonisierung zu erwartenden Entwicklung bei Gasnachfrage und Importbedarf, sowie den nationalen, europäischen und internationalen Klima- und Energieverpflichtungen. Des Weiteren gibt es nachweislich zuverlässigere und kostengünstigere Alternativen zur Herstellung von Versorgungssicherheit wie z.B. die Steigerung von Energieeffizienz.**

---

<sup>1</sup> Policy Advisor, [luca.bergamaschi@e3g.org](mailto:luca.bergamaschi@e3g.org), + 44 (0) 7876 215 406

<sup>2</sup> [Konsultation des Netzentwicklungsplans Gas 2016-2026 durch die Bundesnetzagentur Bundesnetzagentur 18.04.2016](#)

---

Wie die Studie „**A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition**“<sup>3</sup> zeigt, reicht das bestehende Leitungsnetz der EU aus, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Schon heute werden die bestehenden Flüssiggasterminals nur zu 32%, und die Pipelines nur zu 58% ausgenutzt. Auch in Krisenfällen, z.B. bei extremen Kälteeinbrüchen und unterbrochenen Lieferungen aus Russland, Nordafrika und Norwegen, und im Falle eines rapiden Kohleausstieges in Deutschland wäre die Versorgungssicherheit gewährleistet.

Der Bau der Nord Stream 2 Pipeline ist somit unnötig. Wenn der Ausbau weiterer Erdgasleitungen und Flüssiggasterminals vorangetrieben wird, droht er teure Überkapazitäten aufzubauen. Infrastrukturanlagen wie Nord Stream 2 haben eine erwartete Lebensdauer weit über die nächsten 15 Jahre hinaus. Bis zum Jahr 2050 werden wirtschaftsweite Effizienzsteigerungen und die Elektrifizierung die Gasnachfrage und den Importbedarf scharf reduzieren. Die Wirtschaftlichkeit neuer Investitionen in Gasinfrastruktur ist damit nicht gewährleistet.

Deutschland kann also teure Investitionen in Gasinfrastruktur vermeiden, Verbraucher schützen, und sicher bleiben. Ein angemessener und langfristig ausgerichteter Ansatz zu Gasinfrastrukturen muss vier Komponenten umfassen:

**1. Energieeffizienz muss als Infrastruktur behandelt werden**

Energieeffizienz bietet eine direkte Alternative zu Gasinfrastruktur. Sie ist langlebig, stellt ein Anlagevermögen dar, erfordert einen hohen anfänglichen Investitionsaufwand, und bietet eine große Wertschöpfungskette an. Um Energieeffizienz prioritär auszubauen sind Reformen zur wirtschaftlichen Bewertung von Energieeffizienzprojekten nötig.

**2. Infrastrukturplanung muss mit den Klima- und Energiezielen vereinbar sein**

FNB und Übertragungsnetzbetreiber sollten Gas- und Strominfrastrukturplanung auf Szenarien basieren, die nationale, EU- und internationale Klima- und Energieziele berücksichtigen, anstatt sie zu untergraben.

**3. Ganzheitliche Infrastrukturplanung mit unabhängiger Prüfung**

Gasinfrastrukturplanung isoliert zu betrachten führt zu Fehlentwicklungen und erhöht Kosten. Ein ganzheitlicher Ansatz ist erforderlich, um kostensenkende Synergien zwischen Gas, Strom und Nachfrageseite durch eine transparentere Aufsicht des Infrastrukturbedarfes zu identifizieren.

**4. Die langfristige Rentabilität von Infrastrukturen muss gewährleistet sein**

Die Energiewende verändert die Wirtschaftlichkeit neuer Infrastruktur fundamental. Die Wirtschaftlichkeit neuer Gasinfrastrukturprojekte sollte über die volle Lebensdauer geprüft und bewertet werden. Projekte, die sich bis 2050 absehbar nicht amortisieren werden, sollten keine Baugenehmigung erhalten, es sei denn, sie amortisieren die gesamten Investitionskosten über einen kürzeren Zeitraum.

---

<sup>3</sup> Energy Union Choices (2016), A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition

---

## Stellungnahme zur Konsultation

Im Folgenden werden drei ausgewählte Fragen aus dem Fragenkatalog zum NEP beantwortet.

### **1.1 Ist die angenommene Entwicklung des Gasbedarfs Ihrer Ansicht nach plausibel? Wie schätzen Sie die dem Gasbedarfsszenario zu Grunde gelegten Studien und Prognosen ein? Bitte erläutern Sie die Gründe für Ihre Einschätzung.**

Der Szenariorahmen nimmt an, dass ein struktureller Rückgang des Gasbedarfs um 17% in 2026 im Vergleich zu 2013 zu erwarten ist. Angesichts der existierenden Anstrengungen im Rahmen der Energiewende erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu steigern, der europäischen Klima- und Energieziele und des Pariser Klimaabkommens ist diese Annahme plausibel. Im Falle einer Steigerung der Ziele im Rahmen des vom Pariser Abkommen vorgesehenen Ambitionsmechanismus<sup>4</sup>, einer schneller als erwarteten Durchsetzung neuer Technologien oder einer Vertiefung der Integrationen der EU-Energiemärkte insbesondere durch den Ausbau der Stromübertragungsnetze wird der Rückgang des Gasbedarfs voraussichtlich noch stärker ausfallen.

Im Folgenden werden die historische und die erwartete zukünftige Entwicklung der deutschen Gasnachfrage im NEP kurz dargestellt.

In dem verwendeten Szenariorahmen weist „*der Erdgasverbrauch in Deutschland bereits seit einigen Jahren eine grundsätzlich rückläufige Tendenz*“ auf.<sup>5</sup> Der Verbrauch – bereinigt um den Temperatureffekt – ist seit 2006 um rund 16% gesunken und erreichte 2014 das niedrigste Niveau seit 2000.

---

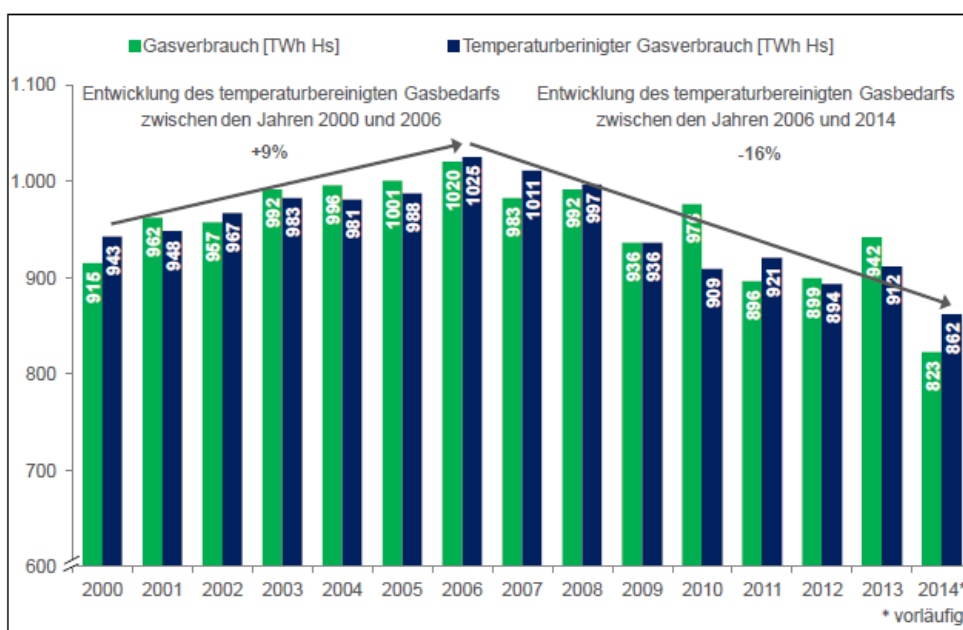
<sup>4</sup> Da die vorliegenden Klimapläne für das Ziel des Abkommens, den Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu begrenzen, nicht ausreichen, müssen diese in Zukunft verschärft werden. Dafür soll der Ambitionsmechanismus sorgen, der in einem Fünf-Jahreszyklus die Überprüfung und Verschärfung der Klimaziele vorsieht. Dies gilt auch für die EU, die bislang einem Zehn-Jahreszyklus folgt. 2018 werden die Klimapläne zum ersten Mal überprüft. Dies soll die Länder dazu ermutigen, ihre Klimaziele für die Jahre nach 2020 zu erhöhen. Im Jahr 2023 folgt die nächste Überprüfung. Diese dient dann als Basis für die Ziele der Periode von 2026 bis 2030.

<sup>5</sup> FNB GAS und Prognos (2016), Szenariorahmen für den Netzentwicklungsplan Gas 2016 der Fernleitungsnetzbetreiber



E3G

Abbildung 1: Entwicklung des Erdgas-Primärenergieverbrauchs in Deutschland in TWh (Hs)



Quelle: BDEW/ AG Energiebilanzen und Berechnung der Fernleitungsnetzbetreiber

Die FNB erwarten, dass die rückläufige Tendenz strukturell bedingt ist und daher andauern wird. Es wird geschätzt, dass die Gasnachfrage in Deutschland zwischen 2013 und 2026 um 17% sinken wird.

Abbildung 2: Referenzszenario – Gasbedarf in Deutschland insgesamt, temperaturbereinigt, Darstellung als Brennwert (Hs)

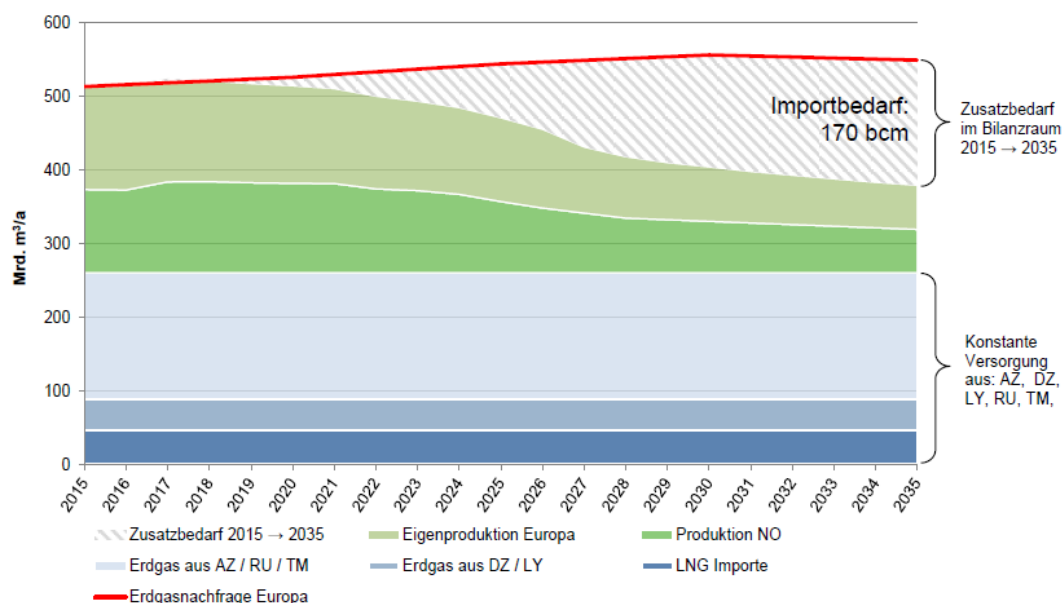
Gasbedarf Deutschland Referenzszenario - Darstellung Brennwert (Hs)	Einheit	2013	2016	2021	2026	Veränderung 2026 zu 2013	Veränderung 2026 zu 2016	Veränderung 2026 zu 2021
Gasbedarf insgesamt	TWh H <sub>s</sub>	912	807	802	761	-17%	-6%	-5%
Endenergiebedarf Gas	TWh H <sub>s</sub>	658	596	563	527	-20%	-12%	-6%
Industrie	TWh H <sub>s</sub>	246	229	228	220	-11%	-4%	-4%
Haushalte	TWh H <sub>s</sub>	280	260	239	217	-22%	-16%	-9%
GHD	TWh H <sub>s</sub>	129	102	86	71	-45%	-30%	-17%
Verkehr	TWh H <sub>s</sub>	3	5	10	18	567%	293%	90%
Nichtenergetischer Verbrauch von Gas	TWh H <sub>s</sub>	34	34	33	34	0%	2%	3%
Gaseinsatz im Umwandlungssektor	TWh H <sub>s</sub>	201	159	188	182	-9%	15%	-3%
Fernheizwerke	TWh H <sub>s</sub>	30	31	31	29	-3%	-4%	-4%
Kraftwerke (vgl. Tabelle 10)	TWh H <sub>s</sub>	171	129	157	153	-10%	19%	-3%
Eigenverbrauch Gas im Umwandlungssektor	TWh H <sub>s</sub>	20	18	18	17	-11%	-4%	-4%

Quelle: BDEW/ AG Energiebilanzen, Berechnung der Fernleitungsnetzbetreiber, EWI/ Prognos AG/ GWS 2014, Prognos AG

5.3. Sehen Sie bei Grenzübergangspunkten alle notwendigen Faktoren wie den Bedarf im Ausland/im benachbarten Marktgebiet, Erkenntnisse aus dem gemeinschaftsweiten Netzentwicklungsplan (ENTSO TYNDP), Projekte aus Anhang I der transeuropäischen Energieinfrastrukturverordnung Nr. 347/2013 (Projects of Common Interest) und zukünftige Entwicklungen (wie z.B. erwartete Änderungen des Gasflusses) ausreichend berücksichtigt? Gibt es widersprüchliche Ansätze im Vergleich zu anderen Netzentwicklungsplänen? Welche Ihrer Ansicht nach wichtigen Einflussfaktoren aus dem Ausland, die den Netzausbau in Deutschland tangieren, fehlen?

Da der Rückgang des Gasbedarfes in Deutschland und in der EU eine strukturelle Tendenz hat, ist plausibel zu erwarten, dass er weiter sinken wird. Die Annahmen über die zukünftige Gasnachfrage und -produktion in der EU sind erforderlich, um den zukünftigen Importbedarf zu berechnen und die entsprechenden Infrastrukturen zu planen. Der NEP übernimmt hierfür die Annahmen des „Green Scenarios“ des von ENTSO-G entwickelten Ten Years Network Development Plan (TYNDP) 2015. Siehe Abbildung 3.

Abbildung 3: Mögliche Entwicklung von Angebot und Nachfrage

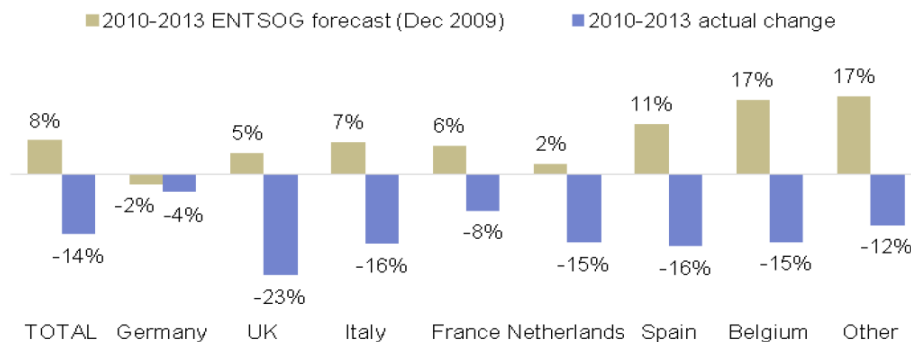


Allerdings nimmt der TYNDP 2015 eine EU-Gasnachfrage im Jahr 2015 (506 Mrd. m<sup>3</sup>) an, die 19% höher ist als den tatsächlichen Wert (426 Mrd. m<sup>3</sup><sup>6</sup>). Darüber hinaus spiegelt sich der sinkende Nachfragetrend im TYNDP 2015 nicht wider. Im Gegensatz zeigt er eine steigende und stabile EU-Gasnachfrage bis das Jahr 2035, die zu einem Importbedarf von 170 Mrd. m<sup>3</sup> führt. Es besteht insofern das Risiko, dass die zukünftige EU-Gasnachfrage stark überschätzt wird. Wenn der Szenariorahmen für die Infrastrukturplanung Fehleinschätzungen für wichtige Infrastrukturentscheidungen annimmt, droht er teure Überkapazitäten aufzubauen.

<sup>6</sup> Eurogas (2016)

Der TYNDP-Prozess hat bereits eine Vorgeschichte von systematischer Überschätzung der EU-Gasnachfrage aufgezeigt, wie Abbildung 4 darstellt.

Abbildung 4: Prognosen des ENTSO-G TYNDP im Vergleich mit der Realentwicklung



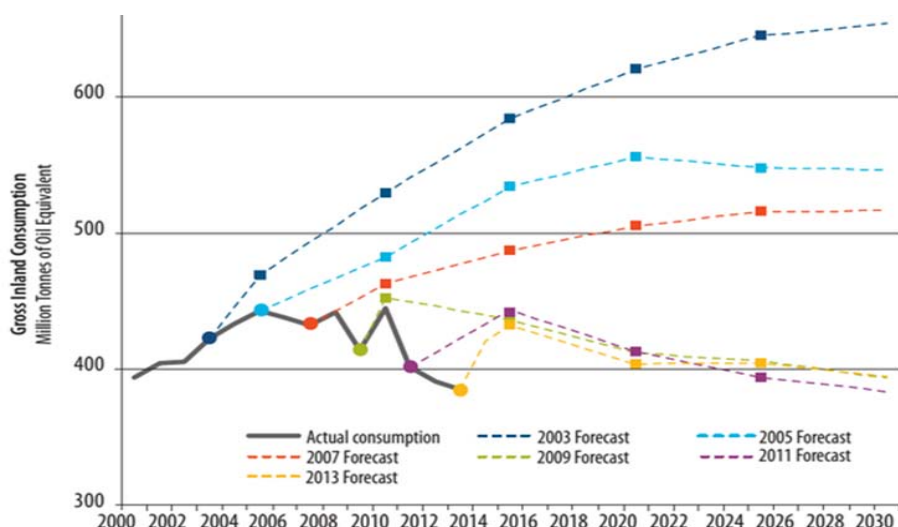
Quelle: ENTSO-G, Sandbag, E3G<sup>7</sup>

Diese Diskrepanz hat die Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER) zu einer kritischen Stellungnahme veranlasst:

„[ACER] sees the need for a reality check by comparing past assumptions and projection to actual developments, for the sake of not only improving the quality of the next TYNDPs, but also for enhancing the transparency, robustness and credibility of [ENTSOG]“.<sup>8</sup>

Prognose von der EU Kommission weisen ebenfalls erhebliche Überschätzungen der EU-Gasnachfrage auf, wie vom Europäischen Rechnungshof in der Abbildung 5 dargestellt wird.

Abbildung 5: EU-Gasbedarf 2000-2013 und 2030-Prognosen der EU Kommission



Quelle: Europäischer Rechnungshof

<sup>7</sup> E3G (2015), Europe's declining gas demand – Trends and facts about European Gas Consumption

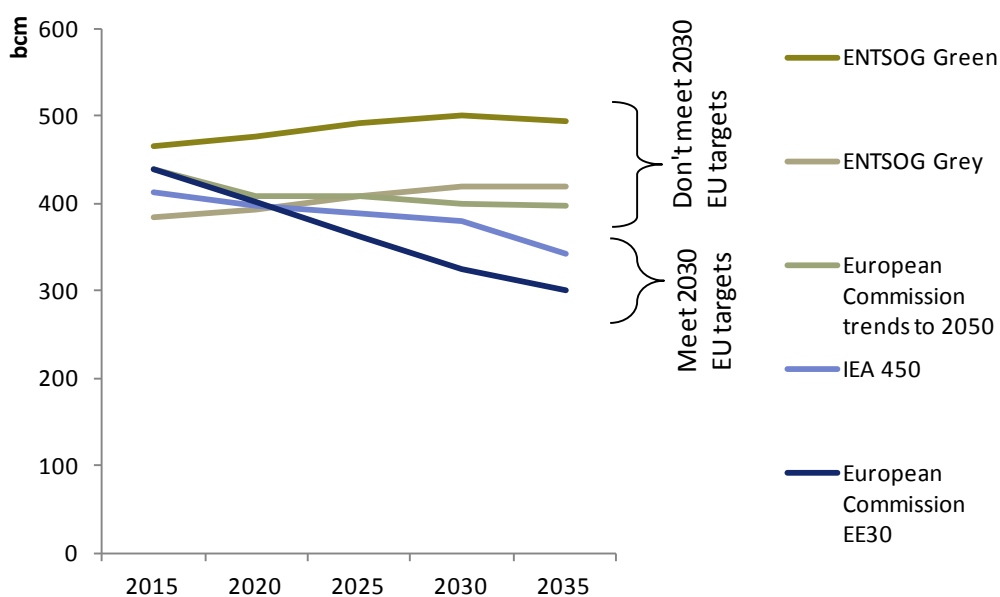
<sup>8</sup> ACER (2015), Opinion No. 11/2015 of 20 October 2015 on the draft TYNDP 2015 submitted by ENTSOG

Der Europäische Rechnungshof gab eine ähnliche kritische Stellungnahme in Bezug auf die strukturelle Nachfrageüberschätzung der TYNDPs ab:

*„the Commission has persistently overestimated gas demand [...] and needs to restore the credibility of the forecasts it uses. [...] A comprehensive assessment of EU-level infrastructure needs is necessary to inform the decisions about development of the internal energy market and security of energy supply and other EU policy commitments for which the energy sector plays an important role, especially those relating to climate action.“<sup>9</sup>*

Ein zusätzlicher Grund für Sorgen ist, dass die TYNDP 2015 Szenarien nicht im Einklang mit den EU 2030 Klima- und Energiezielen stehen. Szenarien, die die EU 2030 Klima- und Energieziele berücksichtigen, wie z.B. das EE30 der EU Kommission und das IEA 450 der Internationalen Energieagentur, sagen deutliche Rückgänge des EU-Gasbedarfes vorher. Diese Szenarien liegen um 35% bzw. 24% niedriger als das im deutschen NEP verwendete TYNDP 2015 Green Szenario.

Abbildung 6: Projektionen des EU-Gasbedarfes bis 2035



Quelle: ENTSO-G, EU Kommission, IEA

Der zukünftige Importbedarf ist das Ergebnis der Differenz zwischen der Gasnachfrage und dem Gasproduktion (siehe Abbildung 3). Wie oben gezeigt, sind die im NEP verwendeten Annahmen über die EU-Nachfrageentwicklung sehr fraglich. Was die Gasproduktion angeht, besteht eine gewisse Unsicherheit darüber, wie schnell sie in der Nordsee, in den Niederlanden und in Norwegen zurückgehen wird. Die Referenzszenarien von der IEA und ENTSO-G gehen hier von einem 39-47%-igen Rückgang der Gasproduktion bis 2035 aus.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> EuRH (2015), *Improving the security of energy supply by developing the internal energy market: more efforts needed*

<sup>10</sup> E3G based on IEA (WEO 2015) and ENTSOG (TYNDP 2015).



---

Vergleicht man die diversen Szenarien, zeigt sich, dass das vom NEP benutzte TYNDP 2015 Green Scenario einen Anstieg vom Importbedarf um 18% zwischen 2015 und 2035 vorsieht, während die EE30 und IEA 450-Szenarien, in denen die EU 2030 Klima und Energieziele eingehalten werden, einen Rückgang des Importbedarfs um 26% bzw. 3% über den gleichen Zeitraum errechnen.<sup>11</sup> Entscheidend für diesen Unterschied ist die Rolle der Energieeffizienz und der erneubaren Energien. Die EU-Kommission schätzt, dass jede Effizienzverbesserung von 1% einem Rückgang des Gasimportbedarfs um 2.6% entspricht.<sup>12</sup>

**6.1. Die Fernleitungsnetzbetreiber haben die Ergebnisse der Modellierungsvariante Q.2 als Netzausbauvorschlag ausgewählt. In dieser Variante wird die Realisierung der Nord Stream-Erweiterung zur Deckung des deutschen Zusatzbedarfs an H-Gas angenommen. Der Ausbauvorschlag ist um ca. 500 Mio. € teurer als die Variante Q.1, die einen Schwerpunkt auf südliche Quellen setzt. Ansonsten sind alle Maßnahmen der Q.1 in dem Ausbauvorschlag enthalten. Wie bewerten Sie die Entscheidung der Fernleitungsnetzbetreiber?**

Wie oben ausgeführt, ist die Entscheidung der FNB, die Modellierungsvariante Q.2 als Netzausbau vorzuschlagen, nicht sachgerecht. Dies hat folgende Gründe:

- Es ist mit einer weiteren Abnahme der Gasnachfrage in Deutschland und der EU zu rechnen;
- Der Gasimportbedarf wird voraussichtlich trotz sinkender Gasaufkommen stabil bleiben oder sinken (solange die Dekarbonisierung der Wirtschaft fortschreitet);
- Die Errichtung unnötiger Gasinfrastruktur untergräbt nationale, europäische und internationale Klima- und Energieverpflichtungen;
- Es gibt zuverlässige und kostengünstigere Alternativen zur Sicherung der Versorgungssicherheit (wie im Folgenden begründet).

Die Entscheidung der FNB sagt jedoch nichts über die Wirtschaftlichkeit des Ausbauvorschlags aus Sicht der Gasverbraucher, über die Versorgungssicherheit des existierenden Gasmarktes oder über mögliche kostengünstigere Alternativen aus.

Die Entscheidung für Q.2 wird hingegen wie folgt begründet:

*„Maßgeblich für diese Entscheidung ist die Einschätzung der Fernleitungsnetzbetreiber, dass diese Modellierungsvariante die robustere bzgl. der Versorgungssicherheit ist. Die Wahl der Modellierungsvariante Q.2 stellt sicher, dass zukünftige Veränderungen in der Entwicklung der Gasaufkommen für Europa entsprechend berücksichtigt werden können.“*

---

<sup>11</sup> E3G based on IEA (**WEO 2015**) and ENTSOG (**TYNDP 2015**).

<sup>12</sup> **EU Kommission – Energy efficiency: saving energy, saving money**



---

Die NEP-Entscheidung für die Anpassung des deutschen Gasnetzes auf Nord Stream 2 stützt sich auf eine Fehleinschätzung der EU-Nachfrageentwicklung und somit des Importbedarfs. Wie die Zukunft aussieht, ist ungewiss. Allerdings ist es plausibel anzunehmen, dass existierende und zukünftige Maßnahmen zur Reduktion der Energienachfrage weiterhin Druck auf die Gasnachfrage und den Importbedarf ausüben werden. Beispiele hierfür sind die kürzlich vom Bundeswirtschaftsministerium gestartete 17 Mrd. Euro umfassende Energieeffizienzoffensive sowie die weitere Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Eine Umsetzung der EU 2030 Klima- und Energierziele würde die EU-Gasnachfrage um 25% bis 2030 senken, von momentan 426 Mrd. m<sup>3</sup> auf 320 Mrd. m<sup>3</sup> im Jahr 2030 senken.<sup>13</sup>

Selbst unter den Annahmen, dass sich die Gasnachfrage bis 2030 auf 535 Mrd. m<sup>3</sup> erhöht und ein rapider Kohleausstieg in Deutschland stattfindet, ist die Versorgungssicherheit Deutschlands und der EU durch bestehende Infrastruktur nicht gefährdet. Das wurde ausführlich in der neuen Studie **„A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition“** belegt.<sup>14</sup>

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass der Bau der Nord Stream 2 Pipeline für die Versorgungssicherheit Deutschlands und der EU unnötig ist. Wenn Deutschland und andere Mitgliedstaaten den Ausbau ihrer Erdgasleitungen und Flüssiggasterminals wie geplant vorantreiben, laufen sie Gefahr, große Überkapazitäten aufzubauen. Schon heute werden die bestehenden Flüssiggasterminals nur zu 32% und die Pipelinekapazitäten nur zu 58% ausgenutzt.<sup>15</sup>

Das bestehende Leitungsnetz der EU reicht auch in potentiellen Krisenfällen, wie bei extremen Kälteeinbrüchen und unterbrochenen Lieferungen aus Russland, Nordafrika und Norwegen, aus, um die Mitgliedstaaten mit Gas zu versorgen. Nur in den südosteuropäischen Staaten müssten einzelne Verbindungen gebaut werden, um die Abhängigkeit von Russland zu verringern.

---

<sup>13</sup> Energy Union Choices (2016), A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition

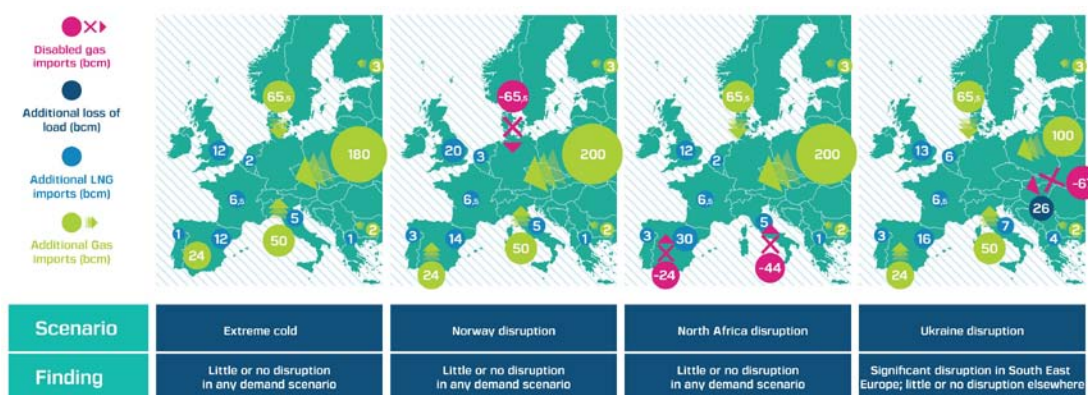
<sup>14</sup> Energy Union Choices (2016), A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition

<sup>15</sup> Bruegel (2016), Rethinking the Security of the European Union's Gas Supply



E3G

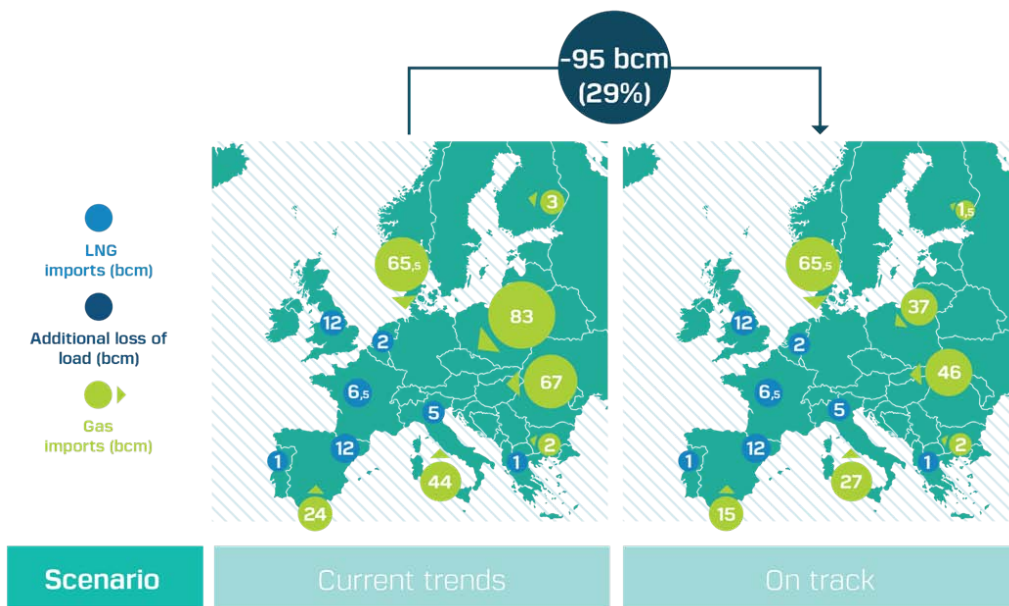
Abbildung 7: Importbedarf und „loss of load“ unter extremen Krisenfällen im Jahr 2030  
(Die Gasnachfrage folgt einem BAU-Pfad, wobei sie auf 365 Mrd. m<sup>3</sup> im Jahr 2030 zurückgeht)



Quelle: Artelys und Climact für Energy Union Choices

Deutschland und die EU sind derzeit stark abhängig von Gasimporten. Die Studie stellt fest, dass die Erreichung aller EU 2030 Klima- und Energieziele („On track“ in Abbildung 8) zu einer Reduktion des Importbedarfs in Höhe von 95 Mrd. m<sup>3</sup> (-29%) im Vergleich zu einem Referenzszenario führen würde, in dem diese Ziele nicht erreicht werden („Current trends“ in Abbildung 8).

Abbildung 8: Pipeline- und LNG-Importe unter verschiedenen Szenarien

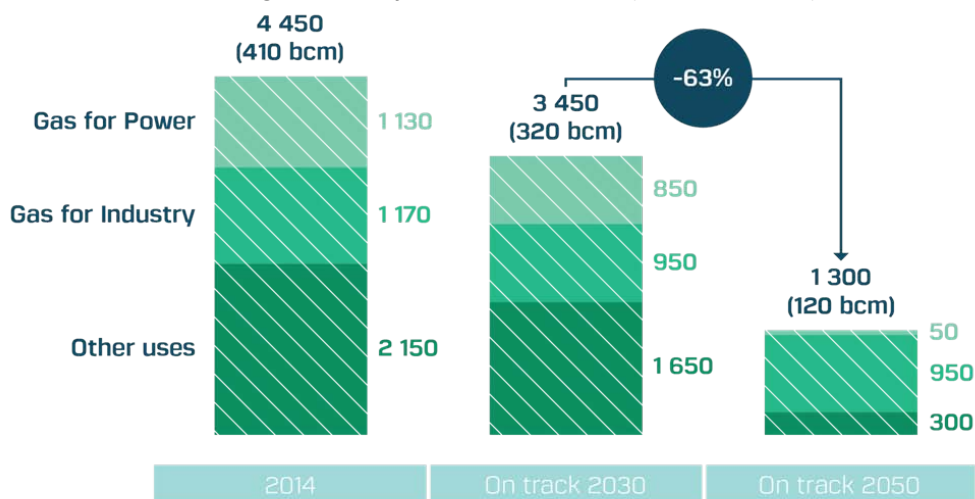


Quelle: Artelys und Climact für Energy Union Choices

Große Infrastrukturanlagen wie Nord Stream 2 haben eine Lebensdauer, die weit über die nächsten 15 Jahre hinausreicht. In der Beurteilung solcher Investitionsentscheidungen ist eine langfristige Perspektive daher von entscheidender Bedeutung. Bis zum Jahr 2050 würden wirtschaftsweite

Effizienzsteigerungen und die Elektrifizierung des Wärmesektors die Gasnachfrage stark reduzieren. Abbildung 9 zeigt die zur Erreichung der Klimaziele notwendige Verringerung der EU-Gasnachfrage bzw. des benötigten Importbedarfes bis 2050. Die grundsätzlichen Herausforderungen der Energiesicherheit müssen daher von Grund auf neu gedacht werden. Die Wirtschaftlichkeit jeglicher weiterer Investitionen in Gasinfrastruktur ist vor diesem Hintergrund nicht gewährleistet.

Abbildung 9: Gasbedarf nach Sektoren in 2050 (TWh und Mrd. m<sup>3</sup>)



Quelle: Artelys und Climact für Energy Union Choices

Schließlich ist Nord Stream 2 genehmigungsrechtlich ungesichert und politisch kontrovers. Die Wettbewerbsregel des nichtdiskriminierenden Netzzugangs Dritter durch die EU Kommission, wenn sie rechtlich nötig ist, ist noch lange nicht gesichert und die Fremdfinanzierung ist laut Projektentwickler noch nicht erreicht. Falls Nord Stream 2 nicht genehmigt wird oder aus politischen Gründen nicht gebaut wird, drohen die deutschen Gasverbraucher auf zusätzliche 500 Millionen Euro Investitionen zu sitzen.

## Handlungsempfehlungen

Die Sicherheit der Gasversorgung von Deutschland und Europa ist auch ohne einen weiteren Ausbau der Gasinfrastruktur gewährleistet. Ein neuer Ansatz zur Gasinfrastruktur ist daher notwendig, um Überkapazitäten zu vermeiden und sicherzustellen, dass Steuerzahler und Verbraucher geschützt werden. Ein angemessener und langfristig ausgerichteter Ansatz zur Gasversorgungssicherheit muss vier Komponenten umfassen:

### 1. Energieeffizienz muss als Infrastruktur behandelt werden

Energieeffizienz bietet eine direkte Alternative zu Gasinfrastrukturen und erfüllt eine Vielzahl der Kriterien einer Infrastruktur, wie sie der Internationale Währungsfonds und die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung definieren: Energieeffizienz ist langlebig und stellt ein Anlagevermögen dar; sie erfordert einen

---

hohen anfänglichen Investitionsaufwand; sie bietet eine große Wertschöpfungskette an Waren und Dienstleistungen und sie ermöglicht den Kapazitätsausbau in anderen Teilen der Wirtschaft.<sup>16</sup> Um Energieeffizienz prioritär auszubauen sind Reformen zur wirtschaftlichen Bewertung von Energieeffizienz-Projekten nötig.

Um den höchsten Wirkungsgrad der Investitionen zu gewährleisten sollten neue Gasinfrastrukturprojekte gegen weitere Alternativen geprüft werden, wie die Reduzierung der Gasnachfrage im Gebäudesektor, das aktive Nachfragemanagement der Spitzengasnachfrage und die Elektrifizierung der Wärmesektor. Wie eine aktuelle Analyse vom Regulatory Assistance Project zeigt, erlaubt die EU-Erdgasbinnenmarkttrichtlinie Mitgliedsstaaten eine „public service obligation“ für Infrastrukturförderungen einzuführen. Dies könnte zum Beispiel eine Bewertung des möglichst kostengünstigsten Investitionsbedarfes im Falle von einem notwendigem Infrastrukturausbau darstellen, die sowohl Angebots- und Nachfrageoptionen berücksichtigt. Ähnliche Anforderungen haben Netzbetreiber in den USA dazu veranlasst, Milliarden, die für neue Investitionen geplant waren, stattdessen in andere Alternativen zu investieren.<sup>17</sup>

Gezielte Investitionen in Nachfragemanagement und -Reduzierung können die Versorgungssicherheit zu geringeren Kosten stärken und den Bedarf an neuer Infrastruktur reduzieren. Anstatt Gasbedarf als festen Eingang für die Sicherheitsbewertungen und Infrastrukturplanung zu behandeln, sollten Investitionen zur Reduktion der Spitzengasnachfrage, die ausschlaggebend für die Infrastrukturplanung ist, als Priorität für die Versorgungssicherheit angesehen werden. Die Spitzengasnachfrage findet in besonders kalten Perioden statt und wird maßgeblich durch den Raumheizungsbedarf verursacht. Der Gebäudesektor, der bei Weitem den größten Gasverbrauch in Deutschland verzeichnet, ist somit ein höchst-strategischer Sektor zum bedarfsgerechten Ausbau des Netzes; daher muss dieser Sektor Priorität für zukünftige Investitionen darstellen.

## **2. Infrastrukturplanung muss mit den Klima- und Energiezielen vereinbar sein**

FNB und Übertragungsnetzbetreiber sollten Gas- und Strominfrastrukturplanung auf Szenarien basieren, die nationale, EU- und internationale Klima- und Energieziele berücksichtigen und erreichen, anstatt sie zu untergraben.

Infrastrukturnetzbetreiber integrieren derzeit nicht vollständig die Klima- und Energieziele in ihre Modellierung für die Bewertung neuer Gasinfrastrukturen. Stattdessen werden Szenarien verwendet, die auf einem Versagen der Klima- und Energiepolitik basieren. Als Ergebnis untergraben die besagten Infrastrukturpläne die Erreichung von angestrebten Zielen und riskieren große Überkapazitäten aufzubauen.

Um diese Risiken zu vermeiden, sollten zukünftige NEP und Prozesse zur Priorisierung von Projekten sowohl die 2030 als auch die 2050 Klima- und Energieziele in ihre Referenzszenarien integrieren.

---

<sup>16</sup> Frontier Economics (2015), **Energy Efficiency as an Infrastructure Priority**; E3G (2016), **Energy Efficiency as Infrastructure**

<sup>17</sup> Regulatory Assistance Project (2016) **Unlocking the Promise of the Energy Union: "Efficiency First" is Key**

---

---

### 3. Ganzheitliche Infrastrukturplanung mit unabhängiger Prüfung

Weitere Reformen sind erforderlich, um den größten Mehrwert für Verbraucher zu gewährleisten und die Vorteile einer ganzheitlichen Planung der Infrastrukturen für Gas, Stromerzeugung und die Flexibilisierung der Stromnachfrage voll zu nutzen. Eine Lösung für diese Herausforderungen wurde kürzlich vom Europäischen Rechnungshof in dessen Überprüfung der EU-Energiesicherheit vorgelegt.<sup>18</sup> Es wird vorgeschlagen, dass ein Modell, welches eine unabhängige Marktentwicklung annimmt, verwendet werden sollte, um die von Infrastrukturförderern vorgelegten Investitionspläne zu testen und zu bewerten. Ein solcher Ansatz erhöht die Chancen, kostengünstige Synergien zwischen Gas, Strom und Nachfrageseite zu identifizieren und eine stärkere und transparentere Aufsicht der Infrastrukturentwicklung zu gewährleisten.

Denn es bestehen Bedenken bezüglich potentiellen Interessenskonflikten bei der Erarbeitung des offiziellen Szenariorahmens und des NEP, da fast ausschließlich Vertreter der Gasindustrie an den Konsultationen zum Szenariorahmen teilnehmen. Konkret wird befürchtet, dass eine systematische Überschätzung der Gasnachfrage stattfindet, was die Gasnetzplanung mit den europäischen Klima- und Energiezielen unvereinbar macht.

### 4. Die langfristige Rentabilität von Infrastrukturinvestitionen muss gewährleistet sein

Gasinfrastrukturen haben eine lange Lebensdauer: einmal gebaut, sind neue Pipelines und LNG-Terminals 30 bis 40 Jahre oder länger in Betrieb. Doch die Dynamiken der Energiewende haben das Potenzial den Wert dieser Infrastrukturen sehr schnell zu verändern. Eine neue Pipeline wie Nordstream 2 wird bis 2060 funktional sein, obwohl zu diesem Zeitpunkt der ganze EU-Energiesektor dekarbonisiert werden muss. Bis 2050 könnte der EU-Gasverbrauch um 71% im Vergleich zu 2014 sinken und der Gasimportbedarf vernachlässigbar werden.<sup>19</sup> Dadurch ändert sich die Wirtschaftlichkeit neuer Infrastruktur fundamental.

Es kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass die Zukunft wie die Vergangenheit aussehen wird oder dass eine ausreichende Nachfrage bestehen wird, um Projekte profitabel zu machen. Die Wirtschaftlichkeit neuer Gasinfrastrukturprojekte muss daher über ihre volle Lebensdauer getestet und bewertet werden. Wenn sie über den 2050-Zeithorizont nicht profitabel sind, sollten sie keine Baugenehmigung erhalten, es sei denn, sie sind in der Lage sein, ihren gesamten Investitionswert über einen kürzeren Zeitraum zu amortisieren. Dementsprechend sollte die Kosten-Nutzen-Bewertung der Wirtschaftlichkeit von neuer Gasinfrastruktur einen Zeitraum von 15 bis 20-Jahren statt 40 Jahren prüfen, um das Risiko von Überkapazitäten zu reduzieren.

---

<sup>18</sup> EuRH (2015), *Improving the security of energy supply by developing the internal energy market: more efforts needed*

<sup>19</sup> Energy Union Choices (2016), *A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition*

---



E3G

---

### About E3G

E3G are the independent experts on climate diplomacy and energy policy. We work to accelerate the transition to a low-carbon economy

More information is available at [www.e3g.org](http://www.e3g.org)

### Copyright

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 2.0 License.

© E3G 2016