

## ZfK+ Gasnetz-Serie: Zielnetze – Wie viel Infrastruktur braucht die Branche noch?

Die Gasnetze werden in nennenswertem Umfang Kunden und Energiemengen verlieren. Der regulatorische Rahmen darf die Transformation nicht verhindern. Im Nest-Prozess ist erkennbar, dass die Bundesnetzagentur die Sondersituation der Gasnetze berücksichtigen möchte.

12.09.2025



**Andreas Nolde (rechts) ist Partner bei BET Consulting, Oliver Radtke leitet das Kompetenzteam Regulierung bei BET.**

Bilder: © BET/Claudia Fahlbusch

*Vierorts sind der Gasvertrieb und die Gasnetze noch das Brot- und Buttergeschäft von Stadtwerken. Das wird sich bis spätestens 2045 ändern, denn dann will Deutschland annähernd klimaneutral sein. Die Wärmewende und die damit einhergehende Dekarbonisierung stellen die Branche vor eine immense Transformationsherausforderung.*

*Stilllegungen, Umwidmungen für die Nutzung von Wasserstoff, der Aufbau einer alternativen, grünen Wärmeversorgung, der Ausbau des Wärmevertriebs und die Erschließung alternativer Geschäftsfelder – all das treibt die Branche um. Gleichzeitig gibt es viele offene rechtliche und regulatorische Fragen und Unsicherheiten, auch mit Blick auf die Finanzierung und die Wahl der Abschreibungsmodalitäten. Darüber wollen wir in einer neuen Serie mit Stadtwerke-Verantwortlichen, Fachexperten und Beratern sprechen.*

*Haben Sie einen interessanten Input oder drängende offene Fragen? Dann sollten wir ins Gespräch kommen. Die Serie lebt von der Praxisnähe. Wir freuen uns über Ihre Meinung oder Ihre Impulse zum Thema. Schicken Sie entsprechende Vorschläge oder Rückfragen gerne an den ZfK-Redakteur Hans-Peter Hoeren unter [h-hoeren\(at\)zfk\(dot\)de](mailto:h-hoeren@zfk.de).*

**Kleine Artikel-Serie von BET-Consulting innerhalb der ZfK-Gasnetzserie**

*Im Rahmen unserer großen Gasnetz-Serie sind bereits 15 Beiträge erschienen (darunter fünf Fachbeiträge zur neuen Abschreibungs-Richtlinie Kanu 2.0). Sämtliche bisher erschienenen Artikel finden Sie hier. In den nächsten zwei Gastbeiträgen geht es um die "Zukunft der Gasnetze – Zielnetze und regulatorische Umsetzung" und um "Zukunftsfähige Geschäftsmodelle in der Wärmeversorgung und ihre Finanzierung".*

*Diese zwei Themen werden von Gastautor:innen des Beratungsunternehmens BET Consulting mit Hauptsitz in Aachen analysiert. Zwei weitere Beiträge von BET im Rahmen der ZfK-Gasnetz-Serie sind bereits erschienen.*

*Die Zukunft der Gasnetze ist auch das Titelthema in der aktuellen Printausgabe der ZfK, die am 8. September erschienen ist. Hier finden Sie unter anderem Texte zur kommunalen Wärmeplanung und der angestrebten Nutzung von Wasserstoff in Jena sowie einen Vorstoß der NGN Netzgesellschaft Niederrhein, um mehr Planungssicherheit für Verteilnetzbetreiber bei der anstehenden Transformation herzustellen. Zum ZfK-Abo geht es hier.*

---

Gastbeitrag von

**Andreas Nolde**

und

**Oliver Radtke,**

BET Consulting

---

### **Zukunft der Gasnetze – Zielnetze und regulatorische Umsetzung**

Auf dem Weg zu einer treibhausgasneutralen Energieversorgung in Deutschland stehen die Energieinfrastrukturen insgesamt vor großen Herausforderungen. Erdgas, welches mit 844 Terawattstunden (TWh) Gesamtverbrauch im Jahr 2024 in Deutschland insbesondere in der Wärmeversorgung und bei industrieller Nutzung eine dominierende Rolle spielt, muss fast gänzlich ersetzt werden.

Während für die Industrie und große Gewerbe der grüne Wasserstoff als mögliche Alternative vorangetrieben wird – nicht zuletzt mit dem derzeitigen Aufbau eines Wasserstoff-Kernnetzes – verbleibt für das flächige Gasverteilnetz derzeit eine große Unsicherheit. Was kommt nach dem Erdgas? Und in welchem Umfang wird das Gasnetz noch benötigt? Von einer fast vollständigen Elektrifizierung der Wärmeversorgung bis zur H<sub>2</sub>-Brennwerttherme in jeder Wohneinheit war in den letzten Jahren aus Politik, Verbänden und der Branche so ziemlich jede Meinung und Variante vertreten.

### **Bedeutung spartenübergreifender Netzentwicklungs-Strategien**

Aus Sicht eines regionalen oder kommunalen Netzbetreibers ergibt sich unmittelbar die Frage nach dem Zielbild (respektive Zielnetz) des Gasnetzes in einer treibhausgasneutralen Zukunft. Diese Frage lässt sich aber nicht ohne eine ganzheitliche Betrachtung der Wärmeversorgung im Versorgungsgebiet beantworten, was die Schnittstellen zum Strom- und Wärmenetz einschließt.

Spartenübergreifende Netzentwicklungsstrategien, wie sie auf der Übertragungs- respektive Fernleitungsnetzebene mit der Systementwicklungsstrategie schon angelegt sind, sind somit auch bei kommunalen Versorgern erforderlich. Zusätzlicher Handlungsdruck wird dabei durch die kommunalen Wärmeplanungen und die vorgesehene Transformationsplanung der EU-Gasrichtlinie (2024/1788) entstehen. Die Transformationsplanung Richtung Wasserstoffeinsatz existiert in Deutschland derzeit auf freiwilliger Basis durch Teilnahme am Gasnetzgebietstransformationsplan (GTP).

### **Optionen der Wärmeversorgung in der Zukunft**

Die Infrastruktur passt sich üblicherweise an die Anforderungen der Versorgungsaufgabe an. Aus Sicht der technischen Planung ist somit die Kundenstruktur, gekoppelt an zentrale sozioökonomische Entscheidungsfaktoren, genau zu analysieren. Diese Analyse muss georeferenziert erfolgen, um die Entwicklung des Gewerbegebiets von der Entwicklung in einem außenliegenden Ortsteil oder dem dicht bebauten Stadtkern sauber trennen zu können.

Dabei werden übergeordnete Unsicherheiten respektive relevante Leitplanken des Energiesystems in unterschiedlichen Szenarien abgebildet. Die Frage, was die Kunden in Zukunft nutzen, ist immer mit der Frage verbunden, zu welchen Preisen ein Angebot existiert.

Überwiegende Einigkeit existiert in der Branche bezüglich des flächigen Einsatzes der Wärmepumpe bei freistehenden Ein- und Zweifamilienhäusern sowie kleineren Mehrfamilienhäusern, häufig dominierend in ländlich gelegenen Ortschaften rund um Städte und dem "Speckgürtel". Auch für größere Mehrfamilienhäuser und ältere Gebäude setzen sich Wärmepumpenlösungen stärker durch.

Wärmenetze werden insbesondere in Ballungszentren eine wichtige Rolle bei der Wärmeversorgung spielen und müssen neu geplant

respektive Bestandsnetze weiter verdichtet und ausgebaut werden. Die Gasnetze werden – das Potenzial für ein Fernwärmenetz in einem kommunalen Versorgungsgebiet vorausgesetzt – somit in beiden Richtungen in nennenswertem Umfang Kunden und Energiemengen verlieren. Oder anders gedacht: Eine Versorgung mit grünem Gas (ob Wasserstoff, Biomethan oder synthetisches Gas) muss sich mit den alternativen Wärmeversorgungsoptionen messen lassen.

Auf der anderen Seite kann es Kundensegmente in den Versorgungsgebieten geben, die auf Gas beispielsweise für Herstellungsprozesse angewiesen sind. Auch die Fernwärmenetze sehen im Erzeugungsmix teilweise ein grünes Gas vor und sind somit auf das Gasnetz angewiesen.

### **Das Zielnetz der grünen Gasversorgung**

Durch die Überführung der Szenarien in zukünftige Gasabnahmefälle im Netz kann der Rückgang des Gasabsatzes beziehungsweise der wahrscheinliche Wechsel der Gaskunden abgebildet werden. In die Entscheidung über die Zielnetzstruktur fließen dann unterschiedliche Entscheidungskriterien ein, von denen im Folgenden exemplarisch einige genannt werden:

- Energieabsatz bezogen auf die Netzkosten respektive vorzuhaltende Netzinfrastruktur
- Lage der Netzkoppelpunkte zum vorgelagerten Netz inklusive der Pläne des vorgelagerten Netzbetreibers zur Transformation im eigenen Netzgebiet
- Lage der "Ankerkunden" für den Wasserstoffbedarf, wie Industrie, Sonderkunden oder Fernwärmeerzeuger
- Lage und Topologie des eigenen Ortstransportnetzes, häufig Hochdruckringe oder zentrale Stränge
- Alter des Gasnetzes und gegebenenfalls mittelfristig notwendiger Erneuerungsbedarf

Das Zielbild des Gasnetzes in einem klimaneutralen Energiesystem enthält abschließend drei wesentliche Eckpunkte:

- Stilllegung  
Ausgewiesene Gebiete mit der Stilllegung des Gasverteilnetzes: Dabei geht es primär um die Stilllegung des flächigen in den Straßenzügen verzweigten Verteilnetzes zu den Wärmekunden.
- Umwidmung  
Ausgewiesene Netzteile zur Umstellung auf Wasserstoff: Dieses Netz wird in den meisten Fällen für die weitere Versorgung von Industriekunden und gegebenenfalls speziellen Gewerbekunden sowie der Erzeugung der Fernwärme benötigt. Die zusätzliche Umstellung von Netzteilen zur Wärmeversorgung des Letztverbrauchers stellt aus heutiger Sicht einen Sonderfall dar und setzt eine entsprechend günstige Verfügbarkeit von Wasserstoff voraus.
- Weiterbetrieb  
Weiterbetrieb von Netzteilen mit einem grünen Methan (etwa Biomethan): Die Verfügbarkeit von Biomethan ist in Deutschland voraussichtlich regional sehr unterschiedlich und an weitere Randbedingungen geknüpft (etwa ein Konzept für saisonale Bedarfsschwankung).

Aus einer Reihe durchgeführter spartenübergreifender Netzentwicklungsstrategien bei Stadtwerken zeigt sich neben dem deutlichen Ausbaubedarf in den Stromnetzen und eines teilweise vorhandenen Ausbaupotenzials der Fernwärme ein damit verbundener deutlicher Rückgang des Gasabsatzes.

Durch die Substitution des Gases insbesondere bei der flächigen Wärmeversorgung ist der Bedarf für einen Großteil des Netzes kritisch zu hinterfragen. Ohne eine Strategie zur Stilllegung besteht die Gefahr einer deutlichen Netzentgelterhöhung (wie auch in der Dena-Verteilnetzstudie II und der Agora-Gasnetzstudie zum zukünftigen Ordnungsrahmen analysiert) und damit in Verbindung mit zukünftig steigenden Gaspreisen das Risiko einer für einen steigenden Anteil des Kundenportfolios unattraktiven Gasversorgung (selbst verstärkender Effekt).

### **Regulatorische Herausforderungen für das schrumpfende Gasnetz**

Auch der regulatorische Rahmen muss die Transformation berücksichtigen und sollte diesen Prozess nicht verhindern, sondern eher unterstützen. Die Bundesnetzagentur hat die Herausforderung, vor der die Gasnetze grundsätzlich stehen erkannt. Hierzu wurde bereits im Jahr 2024 durch die Festlegung der Vorgaben für die kalkulatorische Abschreibung der bestehenden und zukünftigen Investitionen (Kanu 2.0) angepasst.

Die Festlegung bietet den Netzbetreibern hinreichende Flexibilität, auf die Besonderheiten vor Ort und auch auf die sich ändernden Rahmenbedingungen zu reagieren. Durch die Wahlmöglichkeit der degressiven Abschreibung können die kalkulatorischen Kosten vorgezogen werden. Somit erfolgt eine frühere Refinanzierung, und der Anstieg der Netzentgelte in der Zukunft kann abgemildert werden.