

WIE KOMMT DER WASSERSTOFF ZU DEN KUNDINNEN UND KUNDEN?



Was müssen Gasnetze können, um H₂-ready zu werden?

Rund 7.000 Kilometer Gasleitungen umfasst das Netz der NBB in Berlin. Davon wurden seit der Wiedervereinigung über 3.000 Kilometer erneuert und über 1.000 Kilometer neu gebaut. Und das Schöne daran: Die überwiegende Mehrheit der bestehenden Netzelemente ist bereits wasserstofftauglich. Die noch bestehenden technischen Herausforderungen bei der Umstellung auf den Transport von reinem Wasserstoff sind lösbar, wenn ein realistischer, langfristig gültiger Ordnungsrahmen geschaffen wird.

Der bestehende Zeitdruck in Bezug auf die Umsetzung der Dekarbonisierungsziele bis 2045 zwingt dabei alle Marktakteure und Stakeholder, realistische Randbedingungen anzuerkennen. Ein volkswirtschaftliches Problem stellt die systematische Umstellung der vielen heterogenen Gasanwendungen dar, da dies von deren Erneuerungszyklen, aber auch von den Entscheidungen der Netzanschlusskunden (Gebäudeeigentümer)

hinsichtlich der zukünftigen Technologie für die Wärmeerzeugung abhängt. Denn normalerweise haben Thermen eine „Halbwertszeit“ von durchschnittlich zwanzig Jahren und müssen danach durch ein – dann auch wasserstofftaugliches – Gerät ersetzt werden.

Eine volkswirtschaftlich durchaus sinnvolle und vor allem kurzfristig lösbare Variante ist die Erhöhung der H₂-Beimischung auf 20 Prozent, weiß Bodo Kipker, Wasserstoff-Fachmann von der NBB, „denn die Erhöhung der H₂-Beimischung von heute 2 auf max. 20 Volumenprozent H₂ für alle 183.000 Netzanschlüsse in Berlin erfordert im Wesentlichen nur wenige technische Anpassungen bei etwa 0,5 Prozent der ca. 800.000 Gasanwendungen“. Bis zum Jahr 2030 ist geplant, dass Erdgas mit einer 20-prozentigen Beimischung von Wasserstoff in das Netz eingespeist werden kann.

Bezahlbare Wärme für die Hauptstadt

Doch das Ziel ist nicht nur eine Beimischung von 20 Prozent, sondern eine Durchleitung von 100 Prozent H₂. „Nur durch einen technologieoffenen Ansatz unter Nutzung erneuerbaren Stroms und erneuerbarer bzw. dekarbonisierter Gase werden die Klima-

schutzziele erreicht“, sagt Maik Wortmeier, Technischer Geschäftsführer (Vorsitzender) der NBB. Deshalb sehen die Planungen der NBB eine stufenweise Transformation des bestehenden Gasnetzes (Methanetz) hin zu „100 % H₂-ready“ und damit zu einem Wasserstoffnetz vor. Treiber dieser Entwicklung werden aber nicht die Haushaltskunden sein, sondern von den Großkunden geht es „top-down“. „Das bedeutet viel Dekarbonisierung mit wenig Maßnahmen, denn es geht von den größten zu den kleinsten Netzanschlüssen und von den Transport- zu den Verteilnetzen“, sagt Bodo Kipker. Auf lange Sicht profitieren dann auch alle Endkunden, denn von diesen „H₂-Hubs Berlins“ erfolgt die weitere Ausprägung der H₂-Netze in Berlin, das heißt, von diesen werden immer mehr Teilabschnitte und Teilnetze an das bereits bestehende H₂-Netz Berlin angeschlossen. Über die Jahre wächst so der Anteil der H₂-tauglichen Gasnetze und der Anteil der CH₄-Gasnetze wird immer mehr zurückgedrängt.

Das bedeutet, dass in der ersten Phase bis 2030 bestehende Leitungen konsequent umgewidmet werden müssen, damit zuerst die Berliner Großverbraucher die Möglichkeit für einen „100 % H₂-ready“ Gastransport erhalten. Ziel dieses Planungsabschnitts ist es, zunächst die großen Abnehmer einzubinden, zum Beispiel die Heizkraftwerke der Wärmeerzeugung mit einer Anschlussleistung von mehr als 500 MW. Mit diesem Top-down-Ansatz soll auch weiterhin die sichere,

bezahlbare und saubere Wärmeversorgung für alle Kundengruppen – Haushalte, Gewerbe, Industrie – sichergestellt werden.

Mit anderen Worten: Treiber zum Aufbau von H₂-Netzen in Berlin sind die Netzanschlusskunden der Wärmeerzeugung. Die wenigen Industriestandorte in Berlin können so vom Aufbau dieser großen H₂-Netze profitieren. Übrigens ist es in der Region genau andersrum, da werden die Industriestandorte zum Treiber für H₂-Netze und die dezentralen Wärmeerzeuger partizipieren.

Warum ist das so wichtig? Weil dekarbonisierte Wärmeversorgung nur mit Ausbau klimafreundlicher Gase gelingt. Zur Erinnerung: Die leistungsstarken Netze von ONTRAS und NBB gewährleisten die Gasversorgung für die Wärme und die 175.000 dezentral mit Gas beheizten Gebäude. Etwa 75 Prozent der 360.000 zu beheizenden Gebäude in Berlin sind an die bestehenden Wärme- und Gasnetze angeschlossen. Mit zunehmendem Zeitdruck in Bezug auf die Klimaneutralität im Wärmemarkt wird es immer klarer, dass die Umsetzung in erster Linie auf Basis der vorhandenen Infrastrukturen gelingen wird. Eine technische und bezahlbare Alternative für die Beheizung des Berliner Gebäudebestandes ist nicht in Sicht. Übrigens: Der Energiebedarf des Wärmemarktes Berlin und die Gasabnahme sind gleichermaßen temperaturabhängig (siehe Grafik), das heißt, die hohen Leistungs-

bedarfe der Gasheizungen in einer Straße bzw. einem Ortsteil treten im selben Zeitraum auf. Mit anderen Worten ist eine Verteilung bzw. Steuerung dieser hohen Leistungsbedarfe über Tage, Wochen oder gar Monate einer Heizperiode nicht möglich, da alle Kunden im selben Zeitraum heizen wollen bzw. müssen.

Die vorhandenen, leistungsstarken Gas-Infrastrukturen bilden die für den Wett-

bewerb der künftigen Technologien (hybride Lösungen) erforderliche Back-up-Infrastruktur, da diese die hohen Leistungsbedarfe des Gebäudebestandes in der gesamten Heizperiode heute und zukünftig gewährleisten. Mit anderen Worten bietet die Gasnetzinfrastruktur mit der zeitgleichen Gewährleistung aller maximalen Netzanschlussleistungen eine wesentliche realistische Randbedingung für das Gelingen der Dekarbonisierung des Wärmemarktes Berlin.

Jahresverlauf der Tageswerte der Gasabnahme in Berlin vom 15.02.2020 bis 15.02.2021

