

› STELLUNGNAHME

zum Antragsentwurf der Fernleitungsnetzbetreiber für das Wasserstoff-Kernnetz

München, den 20. Dezember 2023

In Bayern sind 214 kommunale Unternehmen im Verband kommunaler Unternehmen (VKU) organisiert. Die VKU-Mitgliedsunternehmen in Bayern leisten jährlich Investitionen in Höhe von über 2,6 Milliarden Euro, erwirtschaften einen Umsatz von mehr als 16 Milliarden Euro und sind Arbeitgeber für über 38.000 Beschäftigte.

Interessenvertretung:

Der VKU ist registrierter Interessenvertreter und wird im Lobbyregister des Bundes unter der Registernummer: R000098 geführt. Der VKU betreibt Interessenvertretung auf der Grundlage des „Verhaltenskodex für Interessenvertreterinnen und Interessenvertreter im Rahmen des Lobbyregistergesetzes“. Der VKU ist mit der Landesgruppe Bayern unter der Registernummer DEBYLT00E8 im Bayerischen Lobbyregister registriert.

VKU Geschäftsstelle Bayern · Emmy-Noether-Str. 2 · 80992 München
Fon +49 89 2361-5091 · Fax +49 89 236170-5091 · info@vku.de · www.vku.de

Wir begrüßen, dass das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie eine Stellungnahme zum Antragsentwurf der Fernleitungsnetzbetreiber für das Wasserstoff-Kernnetz vom 15.11.2023 abgeben wird. Wir bedanken uns für die Gelegenheit unsere Anmerkungen zur Stellungnahme des StMWi an die BNetzA als Landesgruppe einbringen zu können und bitten um Berücksichtigung. Als Bundesverband VKU werden wir uns darüber hinaus auch in Form einer gesonderten Stellungnahme direkt an die BNetzA wenden.

Bedeutung des Vorhabens für kommunale Unternehmen

- › Die laufende Transformation in allen Wirtschafts- und Gesellschaftsbereichen hat große Auswirkungen auf die Infrastrukturen der kommunalen Unternehmen in Bayern, inklusive Plänen für Wasserstoff
- › Wasserstoff wird in diesen Veränderungen als weitestgehend emissionsfreier Energieträger wesentliche Aufgaben der Besicherung von Energiesystemen übernehmen müssen und als Rohstoff in der Industrie dienen. Die Landesgruppe Bayern des Verbands kommunaler Unternehmen sieht Wasserstoff insofern als ein Medium zur wetter- und jahreszeitlich unabhängigen Speicherung von erneuerbaren Energien mit einem vorrangigen Einsatz in nicht elektrifizierbaren Industrien sowie als absichernde, aber nicht vorrangige Lösung im Gesamtwärmemarkt
- › Eine Vielzahl ungeklärter Fragen im Kontext des angestrebten Wasserstoffhochlaufs – insbesondere zu verlässlich lieferbaren Mengen und Kosten – erschweren massiv Investitionen in die für Wasserstoff notwendige Infrastruktur
- › Vor allem die Abhängigkeit von Transformationsprozessen Dritter stellt eine Herausforderung dar, um heute und langfristig die Wirtschaftlichkeit des Wasserstoffs an sich, wie der hier thematisierten Infrastruktur einzuschätzen
- › Insofern bedarf Wasserstoff als europäisches und nationales, strategisches Element der Standortpolitik und Energieversorgung der volks- und betriebswirtschaftlich richtig dimensionierten politischen Flankierung

Stellungnahme

Der Antragsentwurf der Fernleitungsnetzbetreiber ist in der Hinsicht positiv zu bewerten, dass er Anhaltspunkte dafür liefert, an welchen Orten bundesweit Wasserstoff prioritär zum Einsatz kommen kann und er eine Größenordnung der für die Errichtung des Wasserstoff-Kernnetzes notwendige Investitionen beziffert. Somit bildet dieser Entwurf eine Grundlage für weitere Diskussionen, in denen unserer Auffassung nach, folgende Punkte zu berücksichtigen sind:

Die Fernleitungsnetzbetreiber als Ersteller dieses Entwurfs weisen auf Seite 2 im Disclaimer sowie auf Seite 8 darauf hin, dass die im Antrag geäußerten Punkte keine Investitionszusagen darstellen, keine Haftung übernommen wird und zudem diverse Punkte bei der Finanzierung, bei den gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie bei den internen Entscheidungen offen sind. Diese Unsicherheit führt bei kommunalen Unternehmen, die mit ihren Investitionen in Infrastruktur Entscheidungen für Jahrzehnte treffen und gegenüber alternativen Investitionen abwägen müssen, zu Risiken, die kommunale Entscheidungsträger in Aufsichtsgremien der kommunalen Unternehmen mittragen müssen.

Unserer Auffassung nach ist die Errichtung eines deutschlandweiten Wasserstoff-Kernnetzes nicht „Voraussetzung dafür, dass Deutschland seiner angestrebten Vorreiterrolle beim Klimaschutz gerecht werden kann“ (Seite 7). Vielmehr ist dieses Wasserstoff-Kernnetz ein notwendiges Werkzeug dazu, langfristig alternativlos benötigte Wasserstoffmengen bereitzustellen, die den Standort Deutschland fit für eine Welt ohne Klimaemissionen machen. Wasserstoff ermöglicht als ein Baustein somit, die gesetzlich verankerten Klimaneutralität bis 2045 im Bund und bis 2040 in Bayern. Ohne ihn wird es in zahlreichen Bereichen schwierig oder unmöglich, fossile Prozesse zu ersetzen. Zugleich darf nicht unterschätzt werden, dass Ansätze zur Kreislaufwirtschaft, Suffizienz oder auch internationale Veränderung von Produktionsketten absehbar einzuschätzende Wasserstoffbedarfe in Bayern massiv beeinflussen.

Transformation in unterschiedlichen Wirtschaftsbereichen bleibt unberücksichtigt

Der vorliegende Entwurf zielt darauf ab, große Industriezentren, Speicher, Kraftwerke sowie Importkorridore miteinander verknüpfen. Auf Seite 12 nennt er Wasserstoff als eine Dekarbonisierungsoption für bestimmte Produkte der Industrie. In unseren Augen bleibt hierbei allerdings noch weitgehend außer Acht, dass nahezu alle Wirtschaftsbereiche in sich einer notwendigen Transformation unterworfen sind und wie sich diese Transformation in Summe auf Volumenströme dieser Produkte und somit eines möglichen Wasserstoff-Kernnetzes auswirkt. Werden die großen Industriebetriebe auch in 10 oder 20 Jahren noch an dem aktuellen Standort produzieren und somit möglicherweise Wasserstoff abnehmen? Wie verändert sich beispielsweise ein Stahlunternehmen und damit der Standort, wenn verstärkt Lichtbogenöfen zum Einsatz kommen und damit keine Gase oder andere fossile Energieträger, sondern Strom? Wandert dieses Unternehmen dann nicht unter Umständen an die Küste ab, wo der Strom günstig ist? Wie verändern sich Mineralöl-Raffinerien, wenn der Antrieb der Zukunft bis in Teile des Schwerlastverkehrs elektrisch sein wird? Finden Pfandsysteme zu Glas umsetzung im Sinne einer Kreislaufwirtschaft? Unter Umständen planen wir somit ein Wasserstoff-Kernnetz für Industriezentren, die in wenigen Jahren in der Form nicht mehr in der Form existieren, weil sich die Prozesse der dort angesiedelten Unternehmen oder deren

Standorte verändert haben. Nicht zuletzt ist auch die Eigenerzeugung von Wasserstoff, entgegen der klassischen Erdgaslieferung, eine zu beachtende und individuell in Betrieben nun offenstehende Option mit Einfluss auf Transportvolumina.

Wir bitten hier um eine nachvollziehbare Einschätzung über die Sektoren hinweg, die das Bayerische Wirtschaftsministerium abdeckt. Hierbei spielt eine wichtige Rolle, ob sich Industrie und Gewerbe verlässlich zur Nutzung und Abnahme von Wasserstoff vertraglich binden, in Zeithorizonten, die den Investitionszyklen eines Wasserstoffnetzes folgen.

Zukünftige Rolle von Wasserstoffspeichern

Je nach örtlichen und strukturellen Auswirkungen der Transformation in den Wirtschaftsbereichen wirken sich diese Veränderungen zwangsläufig auf die auf Seite 12 im Antragsentwurf genannten Speicher aus. Der Entwurf lässt unserer Ansicht nach folgende Fragen offen: Sind diese favorisierten Speicher in der Nähe der zukünftigen Industriezentren in Deutschland bzw. Bayern? Ist deren Nutzung bei hohen Anfangsinvestitionen und unter den physikalischen Gegebenheiten wirtschaftlich darstellbar? Wie verändert sich der Betrieb von bestehenden Speichern durch Diffusion, Volumeneigenschaften und daran gebundenen Brennwert?

Hinzu kommt, dass die Logik klassischer Einspeicherung im Sommer bei Erdgas sich durch die Transformation des Energiesystems für die Rolle von Wasserstoff verändern dürfte. Wann ist der günstigste Zeitpunkt an welchem Standort erneuerbarer Energien in Europa und weltweit, um Strom in Wasserstoff zu wandeln und dieser einzuspeichern? Wann aber ist im künftigen Energiesystem und zu Rohstoffbedarfen auch mit Ausspeicherungen zu rechnen? In welchen Volumina, relevant für welche Transportstrecken? Auch hier bestehen Unsicherheiten, wie ein künftiges Energiesystem und die Rohstoffnachfrage in der Fahrweise der Speicher zu bedienen sein werden. Daran ist auch das Transportnetz auszurichten und in seiner Wirtschaftlichkeit zu dimensionieren. Heutige Erdgasbedarfe als Ausgangspunkt sind eine Orientierung, jedoch nicht notwendigerweise für die Zukunft.

Wirtschaftlichkeit des Wasserstoffs

So ordnen auch die Fernleitungsnetzbetreiber auf Seite 48 die Ergebnisse des Antragsentwurfes dahingehend ein, dass Wasserstoffmengen, Abnehmer als auch die damit verbundenen Auswirkungen auf das Wasserstoff-Kernnetz mit Unsicherheit behaftet sind. Unter diesen nach wie vor unklaren Rahmenbedingungen ist absehbar, dass sich viele kommunale Unternehmen vorerst nicht auf das Thema Wasserstoff einlassen werden, da ihnen die Grundlage für Wirtschaftlichkeitsberechnungen und somit für die

Anpassung der Verteilernetze fehlen. Sie suchen nach Fördermitteln, die das Risiko tragen. Unklar bleibt vor allem, wer den Wasserstoff verbindlich zu welchen Preisen liefern wird und welche Unternehmen diesen auch verbindlich abnehmen. Als relativ sichere Wasserstoff-Abnehmer gelten Kraftwerke, die zu bestimmten Zeitpunkten im Jahr in Betrieb gehen und die Wärmeversorgung vor Ort unterstützen werden. Die vom BMWK angekündigte Kraftwerkstrategie ist aber nach wie vor offen.

Finanzierung des Infrastrukturausbaus

Der vorgelegte Antragsentwurf beziffert auf Seite 31 die Höhe der für das Wasserstoff-Kernnetz erforderlichen Gesamtinvestitionen auf 19,8 Milliarden Euro bis zum Jahr 2032. Es ist zu begrüßen – bei aller Unsicherheit – dass damit eine Größenordnung nötiger Investitionen ersichtlich wird. Allerdings weist der letzte Satz im vorletzten Absatz auf Seite 8 darauf hin, dass Ausbaumaßnahmen für bestehende Erdgasnetze notwendig werden. Für uns nicht erkennbar sind die Kosten hierfür sowie, ob diese in den 19,8 Mrd. € bereits enthalten sind. Solche Kosten sind auch dahingehend zu betrachten, wie lange das Erdgasnetz im jeweiligen Abschnitt Bestand haben wird und sollte.

Die Finanzierung vor allem von Erdgasnetzen gestaltet sich zudem schwieriger, da diese Investitionen von Banken im Hinblick auf Nachhaltigkeitsziele zunehmend als Risiko betrachtet werden.

Offen bleibt zudem, mit welcher Lebensdauer des Wasserstoff-Kernnetzes die Fernleitungsnetzbetreiber kalkulieren und in welcher Form die bestehenden und neu zu errichtenden Erdgas- beziehungsweise Wasserstoffnetze abzuschreiben sind.

Bei Realisierung des Wasserstoff-Kernnetzes entsteht somit an einigen Stellen in Deutschland eine parallele Infrastruktur aus Erdgas- und Wasserstoffleitungen. Äußerst fraglich ist, ob dies volkswirtschaftlich die beste Lösung ist. Doppelte Infrastrukturen sind zu vermeiden, was jenseits der Gaswirtschaft der verlässlichen Mitarbeit der umzustellenden Abnehmer bedarf, die künftig auf Wasserstoff und nicht Alternativen setzen.

Einbettung von Elektrolyseuren

Das StMWi fördert mittels des Bayerischen Förderprogramm zum Aufbau einer Elektrolyseurinfrastruktur die Errichtung von Elektrolyseuren, wonach laut [Drucksache 19/118](#) gegenwärtig 13 Projekte mit einer Elektrolysekapazität von 85 Megawatt gefördert werden. Die im Antragsentwurf auf Seite 10 erwähnte pauschale Kürzung um 50 Prozent bei den vorgesehenen Einspeiseleistungen für Wasserstoff sendet hier allerdings das Zeichen an mögliche Investoren für Elektrolyseure, dass die dezentrale

Erzeugung von Wasserstoff keine sonderlich große sein wird. Wir erleben bei unseren kommunalen Unternehmen in der Praxis allerdings, dass ein Elektrolyseur vor Ort sinnvoll eingebettet mehr sein kann, als ein Werkzeug zur Umwandlung elektrischen Stroms in Wasserstoff. Der bei der Elektrolyse anfallende Sauerstoff kann in der nahegelegenen Kläranlage zur Belebung der Becken eingesetzt werden, die anfallende Abwärme für Wärmeversorgung genutzt und der Wasserstoff für diverse Zwecke eingesetzt werden. Blockweise fahrbar, kann Elektrolyse auch der Flexibilität im Stromnetz dienen. Der Elektrolyseur ermöglicht somit eine Eigenerzeugung von Wasserstoff und eine Unabhängigkeit von Energieimporten. Mit der erwähnten Hebung von Synergien ist somit eine unabhängigere Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für die Unternehmen möglich.

Aus diesem Grund erachten wir die pauschale Kürzung bei den Einspeisungen von Elektrolyseanlagen als nicht zielführend.

Verknüpfung mit kommunaler Wärmeplanung notwendig

Die kommunalen Unternehmen in Bayern haben mit dem am 15. Dezember 2023 im Bundesrat gebilligten Gesetz zur Wärmeplanung und Dekarbonisierung der Wärmenetze zumindest nun auf Bundesebene Klarheit, dass Großstädte bis Ende Juni 2026, für kleinere Städte und Gemeinden mit weniger als 100.000 Einwohnern bis Ende Juni 2028 Wärmepläne zu erstellen haben. Ohne die Regelungen zur Umsetzung dieses Gesetzes auf bayerischer Ebene vorwegzunehmen, wird hierbei den Kommunen und den kommunalen Unternehmen eine Schlüsselrolle zukommen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass es hierzu politischen Entscheidungen vor Ort bedarf sowie ein breites Netzwerk zu den unterschiedlichen Akteuren in der Kommune sowie des Know-Hows der Stadt- und Gemeindewerke zur Umsetzung der erarbeiteten Wärmepläne. Bei der Erstellung dieser Wärmepläne findet ein Abgleich zwischen Wärmebedarfen, Erzeugungsanlagen und der vorhandenen Infrastruktur mit den Potenzialen zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien, zur Nutzung von unvermeidbarer Abwärme und zur zentralen Wärmespeicherung statt.

Hierbei wird unserer Auffassung nach Wasserstoff im Wärmebereich nur in Einzelfällen dezentral zum Einsatz kommen. Eine Rolle spielen wird Wasserstoff im Wärmebereich jedoch sicherlich beim Einsatz in (bivalent fahrbaren) Gaskraftwerken und KWK Anlagen zur Einspeisung in Nah- und Fernwärmenetze spielen, wobei deren Rolle eher eine wärmemarktsichernde als eine wärmemarktversorgende sein wird. Es handelt sich also um begrenzte Volumina für die Stunden im Jahr, in denen es besonders kalt und der Wärmebedarf nicht in vollem Umfang über erneuerbare Energien gedeckt werden wird. Selbst die im Auftrag des Nationalen Wasserstoffrats verfasste „[Metastudie Wasserstoff – Auswertung von Energiesystemstudien](#)“, kommt zu dem Ergebnis, dass der Anteil von Wasserstoff in dezentralen Wärmeversorgungslösungen, wie beispielsweise Gaskesseln

oder Brennstoffzellen im Jahr 2050 zwischen 0 und 20% liegen wird. Mit Verweis auf viele Studien und Szenarien dominiere demnach im Wärmesektor zukünftig die Stromnutzung und Umgebungswärme. In Folge der kommunalen Wärmeplanung und der erarbeiteten Wärmepläne in den kommenden Jahren kann es somit in gewissem Ausmaße dazu kommen, dass Verteilernetzbetreiber zusätzliche Bedarfe an Wasserstoff melden, dessen Transport über das Wasserstoff-Kernnetz bislang nicht berücksichtigt wurde. Hierzu dürften KWK-Anlagen kleiner 100 MW gehören, die für Strom- und Wärme in Betracht bleiben und künftig auf Wasserstoff angewiesen sein können – lokal bereitgestellt oder/und über Netze versorgt.

Der vorliegende Antragsentwurf der Fernleitungsnetzbetreiber für das Wasserstoff-Kernnetz im Jahr 2032 suggeriert, dass Wasserstoff bis zu diesem Jahr in Deutschland flächendeckend verfügbar sein wird. Dies führt in der Praxis bisweilen dazu, dass sich mancherorts nicht intensiv mit den verfügbaren Wärmeerzeugungs- und Energiequellen, den Infrastrukturen und dem Verbrauch in der jeweiligen Kommune auseinandergesetzt wird, sondern sich darauf verlassen wird, dass der Wasserstoff rechtzeitig vor Ort eintreffen wird und eine weitere Auseinandersetzung mit den Gegebenheiten vor Ort entbehrlich ist.

Vor diesem Hintergrund liest sich die auf Seite 48 erwähnte Rückkoppelung der Fernleitungsnetzbetreiber mit den Verteilernetzbetreibern im Zusammenhang mit der kommunalen Wärmeplanung positiv und ist zu begrüßen. Sie sollte nicht allein mit Blick auf die physische Notwendigkeit eines Netzes erfolgen, wenn Wasserstoff eine Rolle spielen soll, sondern insbesondere darauf abzielen, wer eine Zusage trifft, zu verlässlichen Zeitpunkten Wasserstoff verbindlich zu liefern. Anderenfalls bleibt zu befürchten, dass Wasserstoffkernnetz, Erwartungen an Wasserstoff in Verteilnetzen und kommunale Wärmeplanung nicht kohärent sind. Fatal wäre, wenn Pläne in der anschließenden Umsetzung nicht realistisch sind.

Wir sehen die große Chance, mit Wasserstoff wichtige Beiträge in der Transformation zu formen, die eine nachhaltige, klimaneutrale Gesellschaft in Bayern 2040 als auch zukunftsfähigem Wirtschaftsstandort erlauben. Der Antrag der FNB ist ein wichtiger Schritt auf diesem Weg, den wir begrüßen. Wir bitten darum, unsere Hinweise und Anmerkungen für die Stellungnahme des Freistaats Bayern durch das StMWi gegenüber der BNetzA zu berücksichtigen.