

WASSERSTOFF DARF KEINE KOSTEN- FALLE FÜR PRIVATE HAUSHALTE WER- DEN

Stellungnahme des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv) zur Konsultation der Bundesnetzagentur (BNetzA) zu den Wasserstofffahrplänen nach § 71k GEG

22. April 2024

Impressum

**Bundesverband der Verbraucherzentralen und Verbraucherverbände –
Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.**

Team Energie und Bauen

Energie@vzbv.de

Rudi-Dutschke-Straße 17

10969 Berlin

Der Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. ist im Deutschen Lobbyregister und im europäischen Transparenzregister registriert. Sie erreichen die entsprechenden Einträge [hier](#) und [hier](#).

INHALT

VERBRAUCHERRELEVANZ	3
I. ZUSAMMENFASSUNG	4
II. HINTERGRUND	5
III. BEANTWORTUNG DER FRAGEN DER BNETZA	5
1. Allgemeines	5
1.1 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?	5
1.2 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu? Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?	6
1.3 Wir gehen aufgrund der derzeitigen Rechts- und Regulierungsrahmens davon aus, dass die Möglichkeit besteht, dass es Kunden geben wird, die sich für andere Erfüllungsoptionen des § 71 GEG entscheiden und dazu weiterhin Erdgas oder Biomethan nutzen. Wie sehen Ihre aktuellen Strategien für den Umgang mit diesen Kunden aus?	7
2. Anforderungen	8
2.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu? Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?	8
2.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?	8
3. Wirtschaftliche Überprüfung	8
3.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu? Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?	8
3.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?	9
4. Nachweise/ Einzureichende Dokumente	9
4.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu? Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?	9
4.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?	9
4.3 Die Umstellung von Netzteilen erfolgt nach Gesetzesvorgabe im Einklang mit den Klimaschutzziele des Bundes und unter Berücksichtigung der verbleibenden Treibhausgasemissionen: Wie beabsichtigen Sie die Umsetzung und den Nachweis dieser gesetzlichen Vorgabe?	9
4.4 Im Rahmen der Umstellung der Erdgasinfrastruktur sind die Ertüchtigung der Leitungsinfrastruktur und die angeschlossenen Verbrauchsanlagen darzustellen und nachzuweisen. Wie beabsichtigen Sie die Umsetzung und den Nachweis dieser Vorgabe?	9
4.5 Im Rahmen der Umstellung der Erdgasinfrastruktur ist vor allem die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und nachzuweisen. Wie sehen Ihre bisherigen Strategien zur Gewährleistung und Nachweis der Versorgungssicherheit während es Umstellungsprozesses aus? Damit ist zum einen die generelle Versorgungssicherheit der Kunden beider Energieträger (Erdgas und Wasserstoff) in der Übergangsphase gemeint, zum anderen die Versorgungssituation während der konkreten Umstellung des jeweiligen Netzanschlusses	10

VERBRAUCHERRELEVANZ

Das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG) verlangt, dass eine neu eingebaute Heizung mit mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien betrieben wird. Diese Vorgabe können Verbraucher:innen durch verschiedene Arten von Heizungstechnologien erfüllen. Neben allgemein anerkannten Standardlösungen wie elektrisch betriebenen Wärmepumpen und Wärmenetzen erlaubt das Gesetz unter bestimmten Bedingungen auch weiterhin, Gasheizungen einzubauen. So muss das beheizte Gebäude in einem Gebiet liegen, für das im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung die Umstellung des Erdgasnetzes auf Wasserstoff beschlossen wurden. Damit die verantwortliche Kommune ein solches Wasserstoffnetzgebiet ausweisen kann, muss sie einen verbindlichen Fahrplan vorlegen, in dem sie darlegt, wie diese Umstellung vonstattengehen soll.

Es gibt allerdings einen breiten wissenschaftlichen Konsens, dass Wasserstoff zumindest mittelfristig ein sehr knappen Gut sein wird und deshalb nur in Sektoren eingesetzt werden sollte, die nicht anders klimaneutral gemacht werden können. Der vzbv sieht deshalb den Einsatz von Wasserstoff im Gebäudesektor äußerst kritisch. Verbraucher:innen, die sich jetzt eine neue Gasheizung einbauen, gehen das Risiko ein, dass deren Betrieb zukünftig extrem teuer wird und die Heizung zur Kostenfalle wird.

I. ZUSAMMENFASSUNG

Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) begrüßt die Möglichkeit zur Stellungnahme im Rahmen der Konsultation der BNetzA zu den Wasserstofffahrplänen nach § 71k GEG.

Es gibt einen breiten Konsens in der Wissenschaft, dass Wasserstoff für die Dekarbonisierung des Gebäudesektors aufgrund seiner geringen Verfügbarkeit zumindest mittelfristig kaum eine Bedeutung haben wird. Trotzdem ist er im GEG als Erfüllungsoption für neue Heizungen zugelassen, sofern im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ein Wasserstofffahrplan vorgelegt wird.

Der vzbv begrüßt die vorliegenden Eckpunkte zur Ausgestaltung stringenter Vorgaben für Wasserstofffahrpläne als Schritt in die richtige Richtung. An mehreren Stellen sieht der vzbv jedoch noch Verbesserungsbedarf.

Der vzbv fordert unter anderem,

- ❖ den breiten wissenschaftlichen Grundkonsens hinsichtlich der geringen Verfügbarkeit von Wasserstoff bis mindestens 2030 bei der Bewertung der Wasserstofffahrpläne zu berücksichtigen.
- ❖ Vorkehrungen zu treffen, um Mieter:innen vor Heizkostensteigerungen zu schützen, die auf den Einbau einer Heizung, die sowohl Erdgas als auch Wasserstoff verbrennen kann, zurückzuführen sind.
- ❖ Zwischenschritte für den Anteil erneuerbarer Energien in Gasnetzen, die auf Wasserstoff umgestellt werden sollen, festzulegen.
- ❖ eindeutige und quantifizierbare Kriterien für die Darlegung einer ausreichenden Verfügbarkeit von Wasserstoff festzulegen.
- ❖ bei der Prüfung der Wirtschaftlichkeit die Umstellung der Gasnetze auf Wasserstoff mit den beiden zentralen Standbeinen der Wärmewende (Wärmepumpe und Wärmenetze) zu vergleichen.

II. HINTERGRUND

Mit der Novellierung des GEG zum 1. Januar 2024 müssen neu eingebaute Heizungsanlagen zukünftig zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme betrieben werden. Bis zum Vorliegen eines Wärmeplans im Sinne des gleichzeitig in Kraft getretenen Wärmeplanungsgesetzes (WPG) können außerhalb von Neubaugebieten allerdings auch nach dem 1. Januar 2024 fossile Heizungen eingebaut werden.

Unabhängig davon erlaubt das GEG im Rahmen einer in § 71k GEG kodifizierten Ausnahmeregelung auch weiterhin, fossile Gasheizungen einzubauen. Voraussetzung hierfür ist, dass ein verbindlicher Fahrplan vorliegt, der eine „bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 zu vollendende Umstellung der Netzinfrastruktur auf die vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff“ festlegt.¹

Die BNetzA erhält nach § 71k Absatz 3 Satz 2 GEG die Aufgabe, bis Ende 2024 das Format des Fahrplans, die Art der dafür vorzulegenden Nachweise, die Art der Übermittlung und die Methodik zur Überprüfung der Anforderung an die Wasserstofffahrpläne festzulegen. Hierfür stellt sie eine Reihe von Eckpunkten zur Konsultation.

III. BEANTWORTUNG DER FRAGEN DER BNETZA

1. ALLGEMEINES

1.1 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?

Das Thema Wasserstoff im Gebäudesektor ist für die Gruppe der privaten Verbraucher:innen höchst relevant. Daher wird hier vor Beantwortung der einzelnen Fragen auf einige grundsätzliche Punkte hingewiesen.

Es gibt einen breiten Konsens in der Wissenschaft, dass Wasserstoff für die Dekarbonisierung des Gebäudesektors aufgrund der zu geringen Verfügbarkeit von insbesondere klimaneutral erzeugtem Wasserstoff mindestens bis zum Jahr 2030 und gegebenenfalls auch noch bis zum Jahr 2045 kaum eine Bedeutung haben wird. So prognostizieren etwa die fünf großen Szenarien zur Energiewende² übereinstimmend, dass grüner

¹ Vgl. BMJ, 2024: Gebäudeenergiegesetz, § 71k Übergangsfristen bei einer Heizungsanlage, die sowohl Gas als auch Wasserstoff verbrennen kann. Festlegungskompetenz; https://www.gesetze-im-internet.de/geg/_71k.html, aufgerufen am 17.04.2024

² Hierbei handelt es sich um die Studien „Klimaneutrales Deutschland 2045“ von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende, „Klimapfade 2.0 – Ein Wirtschaftsprogramm für Klima und Zukunft“ des BDI, die dena-Leitstudie „Aufbruch Klimaneutralität“, die „Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland 3“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) sowie der Modell- und Szenarienvergleich „Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045“ des Kopernikus-Projekts Ariadne.

Wasserstoff nur einen geringen Teil der aktuellen Nachfrage nach fossilem Erdgas substituieren kann.³ Infolgedessen geht die große Mehrheit der Studien zu diesem Thema davon aus, dass jeglicher grüner Wasserstoff voraussichtlich prioritär in der Industrie und eventuell in Teilen des Verkehrssektors eingesetzt werden wird.⁴

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) folgt in seiner Bewertung diesem Grundkonsens und stellt im Zwischenbericht zur Systementwicklungsstrategie fest, dass die Nutzung von Wasserstoff kurz- und mittelfristig keine Alternative zum Hochlauf von Wärmepumpen und zum Ausbau der Wärmenetze darstellt. Auch nach dem Jahr 2030 sei ein umfangreicher und großflächiger Einsatz in der dezentralen Wärmeversorgung aus heutiger Sicht äußerst unwahrscheinlich.⁵ Für den unwahrscheinlichen Fall, dass langfristig genug grüner Wasserstoff zur Verfügung stehen sollte, weisen Expert:innen darauf hin, dass die Nutzung im Gebäudesektor für die Verbraucher:innen deutlich teurer werden würde, als etwa die Umstellung auf Wärmepumpen.⁶

Der vzbv fordert, dass dieser breite wissenschaftliche Grundkonsens bei der Bewertung eines Wasserstofffahrplans berücksichtigt wird.

1.2 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu? Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?

Der vzbv begrüßt, dass aus der Wärmeplanung alleine keine Pflicht zur Entwicklung eines Wasserstofffahrplans erwächst, sondern nur dann, wenn ein Wasserstoffnetzgebiet ausgewiesen werden soll. Hierdurch können die vorhandenen Ressourcen effektiver eingesetzt werden (Absatz 1).

Weiterhin begrüßt der vzbv die Hervorhebung, dass die Versorgungssicherheit während des gesamten Transformationsprozesses gewährleistet sein muss und den Hinweis auf eine transparente Außenkommunikation (Absatz 5).

Der vzbv begrüßt außerdem die Betonung des Verbraucherschutzcharakters des §71k GEG (Absatz 6). Dies muss in der praktischen Umsetzung bedeuten, dass mit ausreichender Sorgfalt und unabhängig von etwaigen Eigeninteressen der Beteiligten überprüft wird, ob die Versorgung mit Wasserstoff wirklich die für die Verbraucher:innen günstigste Option zur Erfüllung der Vorgaben aus § 71 GEG darstellt.

³ Agora Energiewende, 2023: Ein neuer Ordnungsrahmen für Erdgasverteilnetze. Analysen und Handlungsoptionen für eine bezahlbare und klimazielfunkpatible Transformation, S. 10, Abbildung A; <https://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/Abbildungen/2736/abb-01.pdf>, aufgerufen am 17.04.2024

⁴ Fraunhofer IEE, 2020: Wasserstoff im zukünftigen Energiesystem: Fokus Gebäudewärme.; https://www.iese.fraunhofer.de/content/dam/iese/energiesystemtechnik/de/Dokumente/Studien-Reports/FraunhoferIEE_Kurzstudie_H2_Gebaeudewaerme_Final_20200529.pdf, aufgerufen am 17.04.2024

Rosenow, 2024: A meta-review of 54 studies on hydrogen heating; <https://northeastbylines.co.uk/wp-content/uploads/2023/12/PIIS2949790623000101.pdf>, aufgerufen am 17.04.2024

Ueckardt et al, 2021: Potential and risks of hydrogen-based e-fuels in climate change mitigation; <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01032-7>, aufgerufen am 17.04.2024

Thamling et al., Prognos, Hintergrundpapier zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045, 15.03.2023, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/gebäudestrategie-klimaneutralitaet-2045.pdf>, aufgerufen am 17.04.2023

⁵ BMWK, 2024: Zwischenbericht der Systementwicklungsstrategie, S. 28 f.; <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/20231122-zwischenbericht-der-systementwicklungsstrategie.pdf>, aufgerufen am 17.04.2024

⁶ BEUC, 2021: Goodbye gas: why your next boiler should be a heat pump. A comparative study of green heating options for consumers 2025-2040; https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2021-112_goodbye_gas_why_your_next_boiler_should_be_a_heat_pump.pdf, aufgerufen am 17.04.2024

Der vzbv fordert, dass die Versorgung mit einer ausreichenden Menge an Wasserstoff zum Genehmigungszeitpunkt rechtssicher zugesagt werden muss. Falls zu einem späteren Zeitpunkt keine Versorgungssicherheit (mehr) garantiert werden kann, muss der Wasserstoffnetzbetreiber für zusätzliche Kosten, die den Verbraucher:innen hierdurch entstehen, haften.

Der vzbv fordert, dass Vorkehrungen getroffen werden, Mieter:innen vor Heizkostensteigerungen zu schützen, die auf den Einbau einer Heizung zurückzuführen sind, die zunächst mit Erdgas und später mit Wasserstoff betrieben wird.

1.3 Wir gehen aufgrund der derzeitigen Rechts- und Regulierungsrahmens davon aus, dass die Möglichkeit besteht, dass es Kunden geben wird, die sich für andere Erfüllungsoptionen des § 71 GEG entscheiden und dazu weiterhin Erdgas oder Biomethan nutzen. Wie sehen Ihre aktuellen Strategien für den Umgang mit diesen Kunden aus?

Der vzbv fordert, dass die Möglichkeit eines Anschluss- und Benutzungszwangs an Wasserstoffnetze weiterhin ausgeschlossen bleibt. Auch einen Förderausschluss für dezentrale Heizungen im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) in Wasserstoffnetzgebieten lehnt der vzbv ab.

Nach Auffassung des vzbv kann nicht davon ausgegangen werden, dass Biomethan in den kommenden Jahren in nennenswerter zusätzlicher Menge zur Verfügung stehen wird, um Erdgas in den Verteilernetzen zu einem großen Anteil zu substituieren. So steht die Verwendung von Biogas als Biomethan im Gebäudesektor in Nutzungskonkurrenz zu der direkten Nutzung von Biogas zur Erzeugung von Strom und leitungsgebundener Wärme in Kraftwärmekopplungs-Kraftwerken. Vor dem Hintergrund, dass der Kraftwerkspark für die Bereitstellung der Residuallast⁷ im Stromsystem bis spätestens 2045 dekarbonisiert werden muss und es dementsprechend einen wachsenden Bedarf an direkt genutztem Biogas gibt, ist es zumindest fraglich, woher das zusätzlich benötigte Biomethan kommen soll. Hinzu kommt die Nutzungskonkurrenz zwischen der Energiepflanzenproduktion für Biogasanlagen und dem Lebensmittelanbau („Tank vs. Teller“).⁸

Gleichzeitig sollte die Wahlfreiheit der Verbraucher:innen für unterschiedliche im gesetzlichen Rahmen mögliche Erfüllungsoptionen nicht durch die Ausweisung eines Wasserstoffnetzgebiets eingeschränkt werden. Der vzbv fordert, dass Verbraucher:innen, die sich im Einklang mit allen gesetzlichen Vorgaben für die Nutzung von Biomethan entscheiden, nicht dazu gezwungen werden können, auf die Nutzung von Wasserstoff umzusteigen.

⁷ Die Residuallast ist der Anteil am gesamten Stromverbrauch, der unabhängig von den volatilen Energieträgern Wind und Sonne ist. Es handelt sich also um den Restbedarf an Strom, der derzeit noch größtenteils aus konventionellen Quellen gedeckt wird.

⁸ Vgl. klimareporter.de, 2023: Biogas – die neue Brückenenergie? Mit dem neuen Gebäudeenergiegesetz kann Biomasse nun auch in Neubauten zum Heizen genutzt werden. Für effizienter halten Fachleute aber den Einsatz als Biomethan in flexiblen Kraftwerken, die Strom und Wärme erzeugen – vorausgesetzt, das Biogas stammt aus Abfall- und Reststoffen; <https://www.klimareporter.de/gebäude/biogas-die-neue-brueckenenergie>, aufgerufen am 06.04.2024

2. ANFORDERUNGEN

2.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu?

Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?

Der vzbv stimmt den aufgeführten Eckpunkten zu, sieht jedoch nicht alle relevanten Aspekte ausreichend berücksichtigt (siehe Antwort 2.2.)

2.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?

Laut § 71k Absatz 2 Buchstabe c GEG müssen die Wasserstofffahrpläne aufzeigen, „mit welchen zeitlichen und räumlichen Zwischenschritten in den Jahren 2035 und 2040 die Umstellung von Netzteilen in Einklang mit den Klimaschutzzielen des Bundes unter Berücksichtigung der verbleibenden Treibhausgasemissionen erfolgt.“ Der vzbv sieht diese gesetzliche Anforderung an die Fahrpläne nicht ausreichend in den Eckpunkten wiedergegeben. Nach Auffassung des vzbv müssen diese auch eine Festlegung durch die BNetzA umfassen, welcher Mindestanteil erneuerbarer Energien bis zu den Jahren 2035 und 2040 jeweils in einem Wasserstoffnetzgebiet insgesamt erreicht werden muss – analog zu den Vorgaben zur Dekarbonisierung von Wärmenetzen in § 29 Absatz 1 WPG.

Der vzbv fordert die Festlegung von Zwischenschritten für den Anteil erneuerbarer Energien in Gasnetzen, die auf Wasserstoff umgestellt werden sollen, für die Jahre 2035 und 2040.

3. WIRTSCHAFTLICHE ÜBERPRÜFUNG

3.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu?

Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?

Der vzbv begrüßt grundsätzlich die Vorgabe, dass ein Wasserstofffahrplan jeweils einen Nachweis enthalten muss, dass die Umstellung und der Betrieb der Netzinfrastruktur wirtschaftlich ist (Absatz 1).

Die konkrete Beschreibung der wirtschaftlichen Überprüfung ist nach Auffassung des vzbv jedoch nicht ausreichend, um den Verbraucherschutzcharakter von § 71k GEG zu erfüllen. Nach Auffassung des vzbv sollte in den Eckpunkten klargestellt werden, dass das Wirtschaftlichkeitskriterium nur dann als erfüllt gelten kann, wenn die Umsetzung des Wasserstofffahrplans zu den niedrigsten Kosten für die Endkund:innen führt und gleichzeitig die Versorgungssicherheit uneingeschränkt gewährleistet werden kann. Die zu erwartenden Kosten müssen gegenüber den im jeweiligen Gebiet lebenden Verbraucher:innen frühzeitig, transparent, nachvollziehbar und verbindlich kommuniziert werden. Hierbei handelt es sich um die Umsetzung von § 18 Absatz 1 Satz 3 GEG: „Besonders geeignet sind Wärmeversorgungsarten, die im Vergleich zu den anderen in Betracht kommenden Wärmeversorgungsarten geringe Wärmegeheimungskosten, geringe Realisierungsrisiken, ein hohes Maß an Versorgungssicherheit und geringe kumulierte Treibhausgasemissionen bis zum Zieljahr aufweisen, wobei die Wärmegeheimungskosten sowohl Investitionskosten einschließlich Infrastrukturausbaukosten als auch Betriebskosten über die Lebensdauer umfassen.“

Hinsichtlich der Darlegung einer ausreichenden Verfügbarkeit von Wasserstoff (Absatz 1, Buchstabe C) fordert der vzbv die Festlegung eindeutiger, quantifizierbarer Kriterien. Dies umfasst auch die Eigenschaft der Bezahlbarkeit.

Der Wirtschaftlichkeitsvergleich mit mindestens zwei anderen in Frage kommenden Erfüllungsoptionen erscheint grundsätzlich angemessen (Absatz 2). Allerdings sollte in den Eckpunkten festgehalten werden, dass die Umstellung und der Betrieb der Gasnetze auf Wasserstoff zumindest mit den beiden als zentrale Standbeine der Wärmewende angesehenen Technologien Wärmepumpe und Wärmenetze verglichen werden muss.⁹ Der Vergleich mit anderen Technologien (zum Beispiel feste Biomasse oder Stromdirektheizungen) wäre demnach optional.

Der vzbv begrüßt, dass die Abwägung der unterschiedlichen Alternativen sowie die einzelnen Berechnungen durch eine unabhängige Stelle bestätigt werden müssen (Absatz 3).

3.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?

Siehe Antwort auf Frage 3.1.

4. NACHWEISE/ EINZUREICHENDE DOKUMENTE

4.1 Stimmen Sie den oben aufgeführten Eckpunkten zu?

Welchem Eckpunkt stimmen Sie nicht zu und aus welchen Gründen?

Der vzbv stimmt den aufgeführten Eckpunkten zu, sieht jedoch nicht alle relevanten Aspekte ausreichend berücksichtigt (siehe Antwort 4.2.),

4.2 Gibt es Aspekte, die Sie in der Auflistung vermissen?

Der vzbv sieht das Problem potentieller Überplanungen von Wasserstoffmengen durch die in den kommenden vier Jahren dezentral in den einzelnen Kommunen erstellten Wärme- beziehungsweise Wasserstofffahrplänen nicht ausreichend berücksichtigt. Um dies zu verhindern, braucht es ein zentral von unabhängiger Stelle verwaltetes Wasserstoff-Monitoring, das die in den Wasserstofffahrplänen eingeplanten Wasserstoffbedarfsmengen erfasst. Diese müssen zeitnah mit den auf nationaler Ebene realistisch verfügbaren Wasserstoffmengen aus der Systementwicklungsstrategie abgeglichen werden. Nur so kann eine übermäßige Verplanung auf kommunaler Ebene vermieden werden. Werden Überplanungen identifiziert, müssten Wasserstofffahrpläne zeitnah nachgebessert werden.

4.3 Die Umstellung von Netzteilen erfolgt nach Gesetzesvorgabe im Einklang mit den Klimaschutzzielen des Bundes und unter Berücksichtigung der verbleibenden Treibhausgasemissionen: Wie beabsichtigen Sie die Umsetzung und den Nachweis dieser gesetzlichen Vorgabe?

Diese Frage richtet sich exklusiv an Netzbetreiber und kann vom vzbv nicht beantwortet werden.

4.4 Im Rahmen der Umstellung der Erdgasinfrastruktur sind die Ertüchtigung der Leitungsinfrastruktur und die angeschlossenen Verbrauchsanlagen darzustellen und nachzuweisen. Wie beabsichtigen Sie die Umsetzung und den Nachweis dieser Vorgabe?

Diese Frage richtet sich exklusiv an Netzbetreiber und kann vom vzbv nicht beantwortet werden.

⁹ BMWK, 2024: Anteile der Heizungstechnologien (Szenario T45-Strom der BMWK-Langfristszenarien); zitiert nach: Zwischenbericht der Systementwicklungsstrategie, Abbildung 8, S. 27

4.5 Im Rahmen der Umstellung der Erdgasinfrastruktur ist vor allem die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und nachzuweisen. Wie sehen Ihre bisherigen Strategien zur Gewährleistung und Nachweis der Versorgungssicherheit während des Umstellungsprozesses aus? Damit ist zum einen die generelle Versorgungssicherheit der Kunden beider Energieträger (Erdgas und Wasserstoff) in der Übergangsphase gemeint, zum anderen die Versorgungssituation während der konkreten Umstellung des jeweiligen Netzanschlusses

Diese Frage richtet sich exklusiv an Netzbetreiber und kann vom vzbv nicht beantwortet werden.