

Stellungnahme zum Entwurf eines Leitfadens Wärmeplanung von BMWK und BMWSB

STELLUNGNAHME, THÜGA Aktiengesellschaft | 06. Oktober 2023

Für die Möglichkeit zur Stellungnahme zum Entwurf eines Leitfadens Wärmeplanung (BMWK/BMWSB; Stand Entwurf vom 19.09.2023) bedanken wir uns. Die Transformation der Wärmeversorgung stellt Städte, Gemeinden und kommunale Energieversorgungsunternehmen vor bislang ungekannte Herausforderungen. Die kommunale Wärmeplanung (KWP) kann zu einem wichtigen Instrument werden, um diese Herausforderungen zu meistern. Voraussetzung sind jedoch praxisnahe Planungskriterien und bundesweit vergleichbare Verfahrensvorgaben. In Übereinstimmung zu unserer bisherigen [Positionierung zum Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung und Dekarbonisierung der Wärmenetze \(WPG\)](#), in Ergänzung zum gemeinsamen [Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung der Branchenverbänden AGFW und DVGW](#) sowie in Anlehnung an den von den Gasverteilnetzbetreibern stetig fortentwickelten [Gasnetzgebietstransformationsplan \(GTP\)](#) begrüßt die Thüga, dass ein einheitlicher Leitfaden für die kommunale Wärmeplanung geschaffen werden soll. Insgesamt erachten wir die im Leitfaden beschriebenen Prozesse und Organisationsstrukturen für sehr hilfreich. Gleichzeitig bestehen jedoch noch Unklarheiten und Defizite, die nachfolgend adressiert werden. Eine Beantwortung des mitgereichten Fragenkatalogs findet sich im Anschluss an diese Stellungnahme.

1. Energieversorger und Netzbetreiber sind Partner – in Planung und Praxis

Energieversorger und Netzbetreiber kennen die spezifischen Gegebenheiten und Infrastrukturen vor Ort. Sie sind zuverlässige Partner – bei der Planung der Wärmewende und bei ihrer praktischen Umsetzung. Die Thüga begrüßt daher, dass der vorliegende Entwurf Energieversorger und Netzbetreiber als kompetente Ansprechpartner begreift und ihnen eine hohe Bedeutung beimisst (vgl. Kapitel 3). Damit die Transformation der Wärmeversorgung nicht nur in der Planung, sondern auch in der Umsetzung gelingen kann, müssen Energieversorger und Netzbetreiber aus Sicht der Thüga in jedem Fall zwingend bei der kommunalen Wärmeplanung beteiligt werden. Auch bei vereinfachten Beteiligungsverfahren müssen Energieversorger und Netzbetreiber aktiv eingebunden werden. Ihr Wissen um die Versorgungssicherheit, die Wirtschaftlichkeit sowie die Realisierbarkeit geplanter Maßnahmen gilt es für die Wärmewende umfassend zu nutzen. Eine enge Einbindung ist nicht zuletzt auch deshalb zwingend geboten, weil nur so auf bereits bestehende Initiativen (z.B. Gasnetzgebietstransformationsplan, Bundesförderung für effiziente Wärmenetze, Zielnetzplanung Strom) zurückgegriffen und der Gesamtaufwand der Wärmeplanung effizient gehandhabt werden kann. Ein unabgestimmtes Nebeneinander verschiedener Planungsvorhaben gilt es hingegen zu vermeiden. Die Thüga empfiehlt daher, Energieversorger und Netzbetreiber auch bei der Durchführung der kommunalen Wärmeplanung in den Steuerkreis zu integrieren, sofern sie nicht ohnehin bereits Teil des beauftragten Projektkonsortiums sind.

2. Erneuerbare Gase umfassend berücksichtigen

Die im Entwurf zum Leitfaden Wärmeplanung enthaltene Darstellung zur sog. Eignungsprüfung (vgl. Kapitel 4, Abb. 11) ist aus Sicht der Thüga eine gute Hilfestellung zu deren Durchführung. Nachbesserungsbedarf sehen wir aber insb. bei der Integration von erneuerbaren Gasen (darunter v.a. Biogas, Biomethan, Klärgas und Wasserstoff) in die Eignungsprüfung. Die bereits vorhandenen Fragen zur Wahrscheinlichkeit eines Wasserstoffnetzes sollten um Fragen zum dezentralen Erzeugungspotenzial erneuerbarer Gase ergänzt werden. Auch sollte die zu prüfende Wahrscheinlichkeit für den Um- bzw. Aufbau eines Wasserstoffnetzes keiner zeitlichen Frist (hier: 2032) unterworfen werden. Kommunen, bei denen Wasserstoff vor Ort alternativlos ist,

sollten durch gegenwärtig bestehende Unsicherheitsfaktoren (etwa beim Ausbau des Wasserstoff-Kernetzes) nicht unter Druck gesetzt werden. Um bei der für die Eignungsprüfung relevanten Quantifizierung der Wärmedichten den Zeit- und Personalaufwand zu begrenzen und eine einheitliche Entscheidungsfindung zu ermöglichen, empfiehlt die Thüga, relevante Daten in einem bundes- oder landesweiten Wärmetlas zur Verfügung zu stellen.

Die defizitäre Berücksichtigung von erneuerbaren Gasen zieht sich auch durch die Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 5), die sich auf die Quantifizierung der verschiedenen Wärmepotenziale konzentriert. Die Thüga empfiehlt, hierbei auch die Potenziale von erneuerbaren Gasen qualifiziert zu erheben. Eine Beurteilung, ob Gas- und Wasserstoffnetze sinnvollerweise für das Zielbild ausgewiesen werden können, ist andernfalls unmöglich. Bei der Ausweisung von Gebieten zum Neu- oder Ausbau von Wärmenetzen oder als Wasserstoffnetzausbaugbiet (vgl. Kapitel 7) verweisen wir auf die in unserer [Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes für die Wärmeplanung und Dekarbonisierung der Wärmenetze \(WPG\)](#) bereits vorgebrachten Forderungen, wonach die verschiedenen Energieinfrastrukturen integral betrachtet und bestehende Transformationspläne möglichst umfassend anerkannt werden müssen. Mit Blick auf die vor Veröffentlichung eines Wärmeplans zu erarbeitende Umsetzungsstrategie (vgl. Kapitel 8) sollte aus Sicht der Thüga zudem auch ein Strategiefeld für den Wasserstoffnetzausbau sowie die Wasserstoffherzeugung aufgenommen werden. Nur so werden die verschiedenen Wärmeoptionen einer strukturell einheitlichen Umsetzungsprüfung unterworfen.

3. Planungskriterien praxisnah ausgestalten

Die Thüga begrüßt, dass sich die Einteilung voraussichtlicher Wärmeversorgungsgebiete an dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit orientieren soll (vgl. Kapitel 6). Das Kriterium der Wirtschaftlichkeit erhöht die Praxisnähe der Planung und kann auch für einen objektiven Vergleich der verschiedenen Wärmelösungen herangezogen werden. Mit den im Technikkatalog bereitgestellten Daten ist ein belastbarer Wirtschaftsvergleich aber gegenwärtig nicht möglich. Zwar verzeichnet der Katalog eine Reihe verschiedener Kostenannahmen, gibt dabei aber keinerlei Auskunft über die genauen Berechnungsmodalitäten der für das Kriterium der Wirtschaftlichkeit schlussendlich relevanten Endkundenpreise. Auch die im Katalog aufgeführten Technologiedaten sind in der bisherigen Form aus Sicht der Thüga keine geeignete Grundlage für belastbare Kostenprojektionen. So sind beispielsweise beim Bau und Betrieb von Blockheizkraftwerken je nach Energieträger (z.B. Erdgas, Biogas oder Wasserstoff) teils erhebliche Kostenunterschiede festzustellen, die im Technikkatalog nicht abgebildet werden. Auch fällt auf, dass der Katalog bei den für Gas- und Wärmenetze in den Jahren 2022, 2030 und 2040 anfallenden Kosten jeweils dieselben – und damit insgesamt gleichbleibende – Werte ansetzt. Die Kosten pro Leitungsmeter, die auf dem Mittelwert von landesspezifischen Angaben aus Baden-Württemberg fußen, erachten wir als zu gering. Inflation, regionale Unterschiede oder aber steigende Material-, Bau- und Brennstoffkosten bleiben unberücksichtigt. Erfahrungsgemäß ist beim Ausbau von Gas- und Wärmenetzen eine Kostensteigerung von etwa 2 Prozent pro Jahr bzw. 40 Prozent bis 2040 zu erwarten. Um die Planung von Gas- und Wärmenetzen daher möglichst praxisnah möglich zu machen, fordert die Thüga, die Kostenerwartung an belastbaren Erfahrungswerten auszurichten, Schwankungen bei den einzelnen Kostenpositionen zu berücksichtigen und daher auf gleichbleibende Werte zu verzichten. Eine seriöse Kostenprognose braucht Variabilität, die der Technikkatalog durch die Einführung zulässiger Kostenspannen abbilden muss. Auch die im Katalog enthaltene technische Nutzungsdauer sollte nicht pauschal auf 40 Jahre festgelegt, sondern flexibler ausgelegt werden können und somit Abweichungsmöglichkeiten umfassen. Da bei vielen Kommunen nur geringfügige Kenntnisse über die Wirtschaftlichkeitsberechnung von Wärmelösungen vorausgesetzt werden können, müssen Leitfadentwurf und Technikkatalog um praxisnahe Berechnungsdaten ergänzt werden. Die Berechnung für leitungsgebundene Wärmeversorgung sollte den Regelungen der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV) folgen. Die Fülle und die Variabilität der bei der kommunalen Wärmeplanung zu berücksichtigenden Faktoren wirft zudem die Frage nach der grundsätzlichen Verbindlichkeit des Technikkatalogs auf, die aus Sicht der Thüga zügig geklärt werden muss.

Auch bei dem in die Wirtschaftlichkeitsberechnung ebenfalls einfließenden Risikoaufschlag (vgl. Kapitel 6) bestehen noch Unklarheiten. Grundsätzlich begrüßt die Thüga die Berücksichtigung eines Risikoaufschlags, sieht aber gleichzeitig Nachbesserungsbedarf bei den jeweils zulässigen Aufschlagshöhen. Um willkürlichen

Aufschlägen und einer damit verbundenen Wettbewerbsverzerrung vorzubeugen, sollte zudem auf eine obligatorische Einbindung von Experten bei der Entrichtung eines Risikoaufschlags geachtet werden.

Kritisch sieht die Thüga zudem, dass der Leitfadentwurf bei Wasserstoff- und Wärmenetzen eine Wirtschaftlichkeitsbewertung für das gesamte Netzgebiet vorsieht. Eine solche Bewertung ist zumeist nur dem jeweiligen Netzbetreiber möglich. Weder die Kommune noch etwaige Dienstleister sind hierzu in der Lage. Die Thüga empfiehlt daher, sich bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit nicht auf das Netzgebiet, sondern auf das Gebiet der Kommune zu beschränken, wobei die Wirtschaftlichkeitsbewertung neuer Anschlüsse im Vordergrund stehen sollte. Die enge Einbindung des Netzbetreibers ist hierzu zwingend erforderlich. Um die Verfügbarkeit erneuerbarer Gase vor Ort zu bewerten, muss ferner auch regionales Produktionspotenzial in der Potenzialanalyse (vgl. Kapitel 5/vorherigen Absatz dieser Stellungnahme) erfasst werden. Eine belastbare Wirtschaftlichkeitsprüfung ist andernfalls nicht möglich. Hier muss der Entwurf dringend nachgebessert werden. Auch weist die Thüga darauf hin, dass bei der Umstellung von Gasnetzgebieten auf Wasserstoff bei allen Anschlussnehmern technische Anpassungen an den Wärmeerzeugern nötig sind. Allerdings ist auch die Wasserstoffumstellung in kleineren Netzabschnitten möglich. Etwaige Anpassungen auf Anschlussnehmerseite hängen somit von der Netztypologie und damit vom Aufbau der Netzabschnitte ab. Besonders für die Wirtschaftlichkeitsprüfung von Wasserstoffnetzen liegen aktuell noch keine belastbaren Daten vor, weswegen ein entsprechender Austausch mit dem Gasnetzbetreiber zwingend erforderlich ist. Mit Blick auf die Ausweitung von Wasserstoffnetzgebieten wollen wir zudem auf die weite Verzweigung der Verteilnetze hinweisen. Entgegen der oft zum Ausdruck gebrachten Auffassung ist die Entfernung zum Wasserstoff-Kernnetz nur ein Indikator bei Bewertung der Wasserstoff-Verfügbarkeit. Mindestens ebenso entscheidend ist die Anschlussfähigkeit der Verteilnetzabschnitte an das Wasserstoff-Kernnetz sowie das Vorhandensein lokaler Erzeugungspotenziale. Auch hier bedarf somit einer engen Abstimmung mit dem Gasnetzbetreiber, um den Anschluss des Verteilnetzes an das Wasserstoff-Kernnetz sowie die Einbindung lokaler Erzeuger frühzeitig zu koordinieren.

4. Vergleichbarkeit der Wärmeoptionen sicherstellen

Im Gegensatz zu den erneuerbaren Gasen sind die im Leitfadentwurf enthaltenen Angaben für eine erste Wirtschaftlichkeitsprüfung von Wärmenetzen grundsätzlich ausreichend. Kritisch bewerten wir jedoch die im Leitfadentwurf enthaltene Vorgabe, wonach die beim Netzausbau anfallenden Kosten auf das gesamte Netzgebiet und nicht allein auf neue Anschlüsse projiziert werden sollen. Die Umlegung von Netzausbaukosten auf Bestandskunden ist Wärmenetzbetreibern untersagt (AVBFernwärmeV). Die im Leitfadentwurf enthaltene Kostenprojektion spiegelt aus Sicht der Thüga daher nicht den geltenden Rechtsrahmen wider. Verkompliziert wird die Wirtschaftlichkeitsbewertung neuer Wärmenetze zudem durch die im Technikatalog zugrundegelegten Berechnungsfaktoren. Hier vereinfacht der Katalog die anfallenden Kosten und wird weder der Komplexität der Kostenerstellung noch den potenziellen Preisspannen der einzelnen Kostenpositionen gerecht. Dies kann mitunter dazu führen, dass gewisse Wärmelösungen den Vorzug erhalten, obwohl andere Wärmeversorgungsoptionen weitaus wirtschaftlicher gewesen wären. Bei der Auswahl der Referenztechnologien ist zudem auch darauf zu achten, ob die gewählte Technologie vor Ort überhaupt zur Verfügung steht. Besonders beim Vergleich mit dezentralen Lösungen kann es große Unterschiede der Wirtschaftlichkeit für einzelne Gebäude geben. Dieser Punkt wird derzeit weder im Leitfadentwurf noch im Technikatalog adressiert.

Der Leitfaden beinhaltet zwar eine Entscheidungshilfe für leitungsgebundene Wärme, aber keine für dezentrale Wärmeoptionen. Nicht alle dezentralen Wärmeoptionen stehen grundsätzlich überall zur Verfügung. Für den Vergleich zwischen zentralen und dezentralen Wärmeoptionen ist es sinnvoll, nur jeweils verfügbare Lösungen zu vergleichen. Im Leitfadentwurf wird jedoch nicht beschrieben, wie der wirtschaftliche Vergleich einer dezentralen Wärmeoption mit netzgebundenen Alternativen stattfinden soll. Da in einem dezentralen Wärmeversorgungsgebiet auch mehrere Wärmelösungen (z.B. Wärmepumpe, Pelletheizung) zum Einsatz kommen können, wären hier weitere Informationen hilfreich.

Dass neben der Wirtschaftlichkeit auch die kumulierte Treibhausgasemissionsminderung als Kriterium für die Einteilung der Versorgungsgebiete herangezogen werden soll, begrüßen wir grundsätzlich. Allerdings weisen

wir darauf hin, dass zunächst in nicht allen Gebieten eine kontinuierliche Treibhausgasminderung zu beobachten sein wird. Vielmehr sind auch sprunghafte Minderungen möglich – etwa dann, wenn ein neues Wärme- oder Wasserstoffnetz in Betrieb genommen wird. Eine erneute Prüfung der Gebietseinteilung, bei zunächst geringerer Minderung als laut Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vorgegeben, führt daher zu Planungsunsicherheit und Bürokratieaufwand. Wenn die Erreichung der Klimaziele bis 2045 sichergestellt ist, sollten zeitweilige Abweichungen nicht in einem aufwändigen Prüfautomatismus münden. Um bei den zu berechnenden Treibhausgas-Emissionsfaktoren eine grundsätzliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten, sind zudem die im Technikkatalog aufgeführten Werte zu vervollständigen. Auch wenn Wasserstoff bis 2025 noch nicht flächendeckend verfügbar sein wird, sollte im Technikkatalog ein Wert oder aber eine Anleitung enthalten sein, mit denen der Treibhausgas-Emissionsfaktor berechnet werden kann. Gleiches gilt für die Berechnung von Emissionsfaktoren in der Nah- und Fernwärmeversorgung. Auch hier ist der Technikkatalog lückenhaft.

5. Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen optimieren

Viele Energieversorger und Netzbetreiber befinden sich in kommunaler Hand. Erwartungsgemäß werden diese Unternehmen nicht nur den eigentlichen Planungsprozess der kommunalen Wärmeplanung, sondern auch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen verantworten. Losgelöst von der Größe der Kommune wirft dieser Umstand eine Fülle vergabe-, eigentums- und datenschutzrechtlicher Fragen auf, die mitsamt entsprechender Hilfestellung zur sogenannten Projektantenproblematik im Entwurf zum Leitfaden Wärmeplanung beantwortet bzw. ergänzt werden müssen (vgl. hierzu auch § 7 Vergabeverordnung VgV). Grundsätzlich teilt die Thüga die im Leitfadentwurf zum Ausdruck gebrachte Auffassung, wonach ein Parallelbetrieb verschiedener Infrastrukturen die jeweilige Anschlussdichte reduziert, die spezifischen Kosten treibt und damit langfristig nicht wirtschaftlich ist (vgl. Kapitel 3). Allerdings fehlt gegenwärtig ein brauchbarer Rechtsrahmen, um Parallelstrukturen abzubauen oder aber gänzlich zu vermeiden. Auch die Umwidmung bestehender Gasnetze auf Wasserstoff wird gegenwärtig regulatorisch nicht anerkannt. Die Thüga fordert daher, die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen entsprechend anzupassen, über eine Anschluss- und Benutzungspflicht im Gebäudebestand bei Fernwärme nachzudenken, das Konzessionsrecht entsprechend zu modernisieren und vor allem Gas- und Wasserstoffnetze gemeinsam zu regulieren. Da die kommunale Wärmeplanung Energieversorger und Netzbetreiber mit einem erheblichen Mehraufwand zur Datenerfassung konfrontiert, sollte der Entwurf zum Leitfaden Wärmeplanung den Umgang mit erfassten Daten seitens der Kommune weit ausdrücklicher adressieren. Gerade mit Blick auf die sog. Bestandsanalyse (vgl. Kapitel 5) ist aus Sicht der Thüga grundsätzliche Hilfestellung geboten, wie der Umgang mit Daten adäquat geregelt und eine missbräuchliche Nutzung von vornherein ausgeschlossen werden kann. Die Wahrung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) muss hierbei ebenso gewährleistet werden, wie die Sicherheit sensibler Informationen.

Ansprechpartner:

Jan-David F. Linke
Referent Energiepolitik
T: +49 89 38197 1420
jan-david.linke@thuega.de

Markus Wörz
Leiter Stabstelle Energiepolitik
T: +49 89 38197 1201
markus.woerz@thuega.de

Beantwortung ausgewählter Fragen aus dem Fragenkatalog

1. Beteiligungsverfahren, gemeinsame Wärmeplanung mehrerer Kommunen und vereinfachtes Verfahren

*Nach WPG1 § 22 kann der Umfang der Beteiligung in Gemeindegebieten mit weniger als 10.000 Einwohner*Innen auf die derzeitigen und potenziellen Betreiber von Energieversorgungs- und Wärmenetzen beschränkt werden. Halten Sie eine Beteiligung weiterer Akteure (z. B. Energiedienstleister, Stadtwerke, Wohnungswirtschaft, Landwirtschaftliche Betriebe, ...) auch in kleinen Kommunen für sinnvoll oder erforderlich?*

Ja, es sind immer die Energieversorgungsunternehmen und Stadtwerke vor Ort einzubeziehen.

2. Eignungsprüfung und verkürzte Wärmeplanung

Welche bereits vorliegenden oder mit geringem Aufwand zu erhebenden Daten und Informationen sollten für die Eignungsprüfung, d. h. den frühzeitigen Ausschluss einer Versorgung durch ein Wärme- oder Wasserstoffnetz, herangezogen werden?

Bei der Eignungsprüfung sollte eine Abfrage bei Energieversorgern der Region erfolgen, inwieweit ein Ausbau, ein Neubau oder aber die Transformation ihrer Infrastruktur geplant ist. Dies gilt insb. für Gasnetzbetreiber, die auf Wasserstoff oder andere erneuerbare Gase (z.B. Biomethan) umsteigen. Zudem sollte, in Abstimmung mit dem Gasnetzbetreiber vor Ort, auch die Lage des Wasserstoff-Kernnetzes abgefragt werden. Schließlich gehören auch etwaige Wärmealanten (von Ländern oder dem Bund) mit Wärmelinien dichten je Straßenzug auf Basis von Wärmebedarfswerten von der Eignungsprüfung erfasst.

Welche Indikatoren, die die in WPG § 14 Abs. 2 und 3 genannten Kriterien (z. B. Siedlungsstruktur, Abnehmerstruktur) abbilden oder konkretisieren, sollten im Rahmen der Eignungsprüfung herangezogen werden?

Hierfür sollten, in Abstimmung mit dem Gasnetzbetreiber vor Ort, sowohl die Lage des Wasserstoff-Kernnetzes als auch regionale Potenziale für gasförmige Energieträger (z.B. Biogas, Biomethan, Klärgas oder Wasserstoff) herangezogen werden.

3. Bestands- und Potenzialanalyse

Sollte von Bundesebene ein Datensatz oder ein digitaler Zwilling als Ausgangspunkt für die Bestands- und Potenzialanalyse für alle Kommunen im Bundesgebiet bereitgestellt werden? Welche Bereiche sollte der Ausgangsdatsatz / digitale Zwilling umfassen, welche nicht?

Ein Datensatz wäre sicherlich sinnvoll, wobei die Bereitstellung des Datensatzes eher auf Landesebene erfolgen sollte. Die Bundesebene sollte jedoch einheitliche Vorgaben an die Datensätze auf Landesebene formulieren. Bei der Erstellung eines derart umfassenden Datensatzes ist aus Sicht der Thüga zwingend der dafür erforderliche Zeitaufwand zu berücksichtigen. Konkret stellt sich zudem die Frage, bis wann ein derartiger Datensatz vorliegen kann oder aber vorliegen muss, um für die kommunale Wärmeplanung von großen und kleinen Gemeinden nützlich sein zu können.

4. Zielszenario und Gebietseinteilung

In welchem Umfang sind Kommunen und andere planungsverantwortliche Stellen in der Lage alternative Zielszenarien der Wärmeversorgung zu entwickeln und Sensitivitätsanalysen durchzuführen, um in einem Abwägungsprozess ein Zielszenario zu identifizieren, das die in WPG § 18 Abs. 1 genannten Kriterien bestmöglich erfüllt?

Insgesamt misst die Thüga der Wirtschaftlichkeitsanalyse eine hohe Bedeutung bei, die in Abhängigkeit zur Verbindlichkeit in ihrem Stellenwert noch zunimmt. Je verbindlicher die Planung (und ihre anschließende Umsetzung) auf Seiten von Energieversorgungsunternehmen, Netzbetreibern und Bevölkerung ausfällt, desto wichtiger wird es, die Kommunen zu einer belastbaren Analyse der Wirtschaftlichkeit zu befähigen. Die Analysen sollten in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken durchgeführt werden. Dazu sollte ausreichend Förderung bereitgestellt werden. Hilfreich könnte überdies noch sein, bei Kommunen, die bereits eine

Wärmeplanung durchgeführt haben, zu prüfen, ob diese selbst oder unter Zuhilfenahme eines Dienstleisters erstellt wurde.

Welchen Umfang und welche Tiefe können die Wirtschaftlichkeitsvergleiche der unterschiedlichen Versorgungsoptionen im Rahmen der Gebietseinteilung nach WPG § 18 realistischweise erreichen? Wie sehr müssen sich Kommunen aufgrund begrenzter Ressourcen auf vereinfachende Abschätzungen über Indikatoren stützen?

Die Ressourcen der Kommunen sind durch ausreichend Förderung zu dem Maße aufzustocken, damit eine belastbare Analyse durchgeführt werden kann – immer unter Beteiligung des kommunalen Infrastrukturbetreibers.

Ist die Entfernung zum H2-Backbone ein sinnvoller Indikator zur Abschätzung der Verteilkosten von Wasserstoffnetzen? Welche alternativen Indikatoren könnten verwendet werden? Was wären jeweils sinnvolle Schwellenwerte für 2030, 2035 und 2040?

Die Kosten sind vom Gasnetzbetreiber zu beziffern, wobei neben der Anbindung an das Wasserstoff-Kernetz auch regionale Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Gase (z.B. Biogas, Biomethan, Klärgas oder Wasserstoff) herangezogen werden sollen.

5. Technikkatalog

Wie könnten Unsicherheiten insbesondere hinsichtlich der Entwicklung von Energiepreisen sinnvoll abgebildet werden, sodass sie im Rahmen der Entwicklung alternativer Zielszenarien der Wärmeversorgung und von Sensitivitätsanalysen genutzt werden können?

Ein regelmäßiges Update (am besten jährlich) der Energiepreise ist unbedingt notwendig.