

AGFW-Stellungnahme

zum „Dialog Klimaneutrale Wärme - Zielbild, Bausteine und Weichenstellung 2030/ 2050“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie aus dem Februar 2020

Frankfurt am Main, 06.04.2021

Allgemeine Anmerkungen

Der AGFW begrüßt die Initiative, die Akteure des Wärmesektors auf ihrem Weg zur Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 zu unterstützen. Daher möchten wir den Prozess mit einigen ergänzenden Hinweisen und der Beantwortung der im Impulspapier aufgeworfenen Leitfragen unterstützen.

Die Ausgangssituation für eine Anpassung und Transformation der Wärmeversorgung unterscheidet sich in den Kommunen zum Teil sehr deutlich. Es gibt keine alleingültige Strategie, die deutschlandweit angewendet werden kann. Versorgungsgebiete differieren hinsichtlich der Abnehmerstruktur (Wärmeabnahmedichten, Lastprofile usw.), der vorhandenen Infrastruktur sowie erneuerbaren und klimaneutraler Wärmequellen (Solar-/Geothermie, Abwärme, PtH aus EE-Überschussstrom, Wasserstoff usw.). Dieses verlangt nach individuellen Transformationsplänen und -ansätzen sowie entsprechenden ökonomischen Rahmenbedingungen. Wie im Impulspapier des BMWi bereits richtig festgestellt wird, werden Wärmenetze eine zentrale Rolle bei der Transformation der Wärmeversorgung und bei der Erreichung der Klimaneutralität des Gebäude-/Wärmesektors einnehmen. Vor allem für das Erreichen der Emissionsminderungsziele bis 2030 ist ein schneller Ausbau von Wärmenetzen unerlässlich, um den weiterhin vorhandenen Wärmebedarf möglichst effizient und mit geringen Emissionen decken zu können.

Dafür ist es notwendig bestehende Wärmenetze weiter zu dekarbonisieren und sie im urbanen Raum – durch Neuanschlüsse von bisher dezentral versorgten Gebäuden – auszubauen bzw. zu verdichten. Gleichzeitig müssen Wärmenetze bisher nicht versorgte Stadtteile oder Quartiere neu erschließen.

Tatsächlich gehen die meisten Szenarien davon aus, dass emissionsarme Fernwärmenetze zukünftig einen erheblich größeren Anteil zur Wärmversorgung beitragen werden (langfristig über 30 % Fernwärmeanteil am Wärmebedarf der Gebäude)¹. Das bedeutet, dass sich der Anteil der Fernwärme bis 2030 nahezu verdoppeln muss. Um die Potenziale der Fernwärme für die Dekarbonisierung des Wärmesektors zu heben, sind allerdings politische und wirtschaftliche Weichenstellungen notwendig.

Förderprogramme

Um die Potenziale der Fernwärme zur Dekarbonisierung des Wärmesektors heben zu können, ist eine Anpassung der Rahmenbedingung für Investitionen in Wärmenetze und den Ausbau effizienter, zentraler Wärmeerzeugung nötig. Daher liefert der AGFW Vorschläge wie Förderprogramme für Fernwärmenetze angepasst werden müssen, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen.

Der Ausstieg aus der fossilen Wärmeversorgung bedarf weitreichender Investitionen in alternative Wärmeerzeugungs- und -verteilinfrastrukturen. Allein für den Um- und Ausbau der Wärmenetze wurde in der Studie „Perspektive der Fernwärme bis 2030“ ein Investitionsbedarf von rund 33 Mrd. € ermittelt. Daraus resultiert ein Förderbedarf von rd. 18 Mrd. €, inklusive der Deckung, der bis 2030 weiterhin bestehenden Wirtschaftlichkeitslücke. Für Fernwärmeunternehmen, die eine Vielzahl von Kunden versorgen, kann der Investitionsbedarf schnell in den dreistelligen Millionenbereich steigen. Um solche Großinvestitionen, die auch eine enorme Emissionseinsparung mit sich bringen, zu ermöglichen, muss sich die Bundesregierung auf EU-Ebene dafür einsetzen, dass beihilferechtliche Regelungen angepasst werden, z. B. durch

¹ Studie Prognos AG/Hamburg Institut, „Perspektiven der Fernwärme“, kommt zu dem Ergebnis, dass bis 2050 der Fernwärmeabsatz auf jährlich 171 TWh steigen wird.

die Anhebung der Höchstfördergrenzen nach AGVO. Ferner sind bestehende Benachteiligungen und Wettbewerbsverzerrungen der Fernwärme ggü. Einzelheizungen (wie bspw. im BEG) grundsätzlich zu vermeiden, bzw. zu korrigieren.

Mit dem Vorhaben bis zum Jahr 2050 den gesamten Wärmebedarf CO₂-emissionsfrei zu decken, hat sich die Bundesregierung ein ambitioniertes Ziel gesetzt. Es ist richtig, konkrete Zwischenziele für das Jahr 2030 zu definieren, um bereits heute sicherzustellen, dass der Weg hin zu einer emissionsfreien Wärmeversorgung eingeschlagen wird und dass die verbindlichen Einsparziele bis 2030 auf EU-Ebene erreicht werden. Vor allem bei der Förderung der für diese Wärmewende benötigten Infrastruktur muss aber auch bedacht werden, dass auf Ebene der Bundesländer oder der Kommunen mitunter weitaus ambitioniertere Ziele als eine Klimaneutralität 2050 verfolgt werden. Um diese nicht zu verfehlen, braucht es Veränderungen der investiven Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Landesebene.

Neben der allgemeinen Anpassung der Förderbedingungen ist darüber hinaus auch die Aufnahme folgender Aspekte in den Förderrahmen wesentlich:

- Um bspw. Innovationen schnell zu fördern, müssen Förderprogramme für Pilotanlagen unbürokratischer gestaltet werden. Darunter fällt auch die Einführung von Ausfallbürgschaften, um das finanzielle Risiko einer Investition in bisher wenig erprobte Technologien oder in industrielle Abwärme oder Tiefengeothermie zu minimieren.
- Der Einsatz von KWK-Anlagen, anfangs noch mit fossilen Brennstoffen und perspektivisch mit einem steigenden Anteil klimaneutraler Brennstoffe betrieben, wird zur flexiblen Deckung u. a. von Wärme- Spitzen- und Mittellasten sowie Strom-Spitzenlasten auch zukünftig notwendig sein. Derzeit bestehende Förderprogramme sind darauf ausgerichtet, dass solche Anlagen zur Deckung von Grund- oder Mittellasten eingesetzt werden und daher hohe Vollbenutzungsstunden erreichen können. Förderprogramme müssen so ergänzt werden, dass auch ein wirtschaftlicher Betrieb zur Spitzenlastdeckung und damit zur Entlastung der vorgelagerten Strukturen möglich ist.

Begleitende Maßnahmen

Neben der korrekten Ausgestaltung und ausreichenden finanziellen Ausstattung von Förderprogrammen trägt auch eine Vielzahl von begleitenden Maßnahmen zum Erfolg der Transformation des Wärmesektors bei.

Die Wärmelieferverordnung (WärmeLV) ist ein zentrales Hindernis für die Wärmewende. Sie hat zur Folge, dass zunehmend weniger Bestandsgebäude von fossiler dezentraler Wärmeerzeugung auf effiziente und klimafreundliche Fernwärmeversorgung umgestellt werden. Eine zeitnahe Novellierung der WärmeLV muss dafür genutzt werden, die retrospektive Betrachtung der Wärmelieferkosten durch eine auf die prognostizierte Kostenentwicklung zum Nachweis über die Kostenneutralität abzulösen. Dadurch können absehbare Kostensteigerungen beispielsweise durch den bereits gesetzlich festgeschriebenen Anstieg der Kosten für CO₂-Emissionen berücksichtigt werden.

Im nationalen Emissionshandel muss eine anteilige Befreiung für Wärme aus KWK-Anlagen, die dem nationalen ETS unterliegen, analog zur kostenfreien Zuteilung von Emissionszertifikaten für KWK-Anlagen im europäischen ETS etabliert werden. Nur auf diese Weise ist die Benachteiligung effizienter KWK-Wärme gegenüber ungekoppelt erzeugter Wärme zu beenden.

Der Einsatz von klimaneutral erzeugtem Wasserstoff sollte immer dort erfolgen, wo er die geringsten CO₂-Vermeidungskosten verursacht. Daher muss er vornehmlich zur Dekarbonisierung von Industrieprozessen eingesetzt werden. Der Einsatz von Wasserstoff im

Wärmesektor vor 2030 erscheint unrealistisch. Jedoch darf es, vor allem über dieses Datum hinaus, zu keinem kategorischen Ausschluss des Einsatzes von Wasserstoff in der Wärmeversorgung kommen. Eine Vielzahl von Studien hat das Potenzial des Einsatzes von Wasserstoff im Wärmesektor für eine sozialverträgliche Wärmewende dargelegt. Die Voraussetzung für die H₂-Nutzung im Wärmesektor ist die technische Eignung der zentralen Wärmeerzeugungsanlagen, mit hohen Anteilen von Wasserstoff an der Brennstoffmenge umgehen zu können. Grundlage dafür ist die Anpassung der Fördermechanismen wie z. B. die Einführung eines H₂-Readiness-Bonus für neu zu errichtende KWK-Anlagen.

Es müssen ausreichende Anreize geschaffen werden, um die Erschließung von nicht vermeidbarer industrieller und gewerblicher Abwärme in Wärmenetzen zu fördern. Dazu gehören unter anderem eine Ausweitung der Fernwärmedefinition, die neben industrieller auch gewerbliche Abwärmepotenziale einschließt, sowie die finanzielle Förderung der Erschließung von Abwärme durch Wärmenetze einschließlich der Investitionen in Anlagen zur thermischen Besicherung dieser Abwärmequellen.

Darüber hinaus sind auch flankierende Maßnahmen zur Markteinführung und zum Markterhalt von Optionen zur Deckung des verbleibenden Wärmebedarfs nötig, die zwar im Impulspapier, aber nicht in den Leitfragen adressiert werden:

- Rund die Hälfte der bereits heute über Wärmenetze bereitgestellten erneuerbaren Wärme stammt aus der Auskopplung von Wärme aus der **thermischen Abfallbehandlung**. Trotz großer Anstrengungen Abfallmengen zu reduzieren und die Recyclingquote zu erhöhen, werden auch zukünftig große Mengen Abfall anfallen. Die Verbrennung in einer KWK-Anlage bleibt der effizienteste Weg der Abfallentsorgung.
- Neben der regional begrenzten Verfügbarkeit von wirtschaftlich nutzbaren **Geothermie**-Potenzialen stellen Fündigkeitsrisiken und eine unzureichende Datengrundlage die größten Hemmnisse beim Ausbau der Tiefengeothermie dar. Die weitere Erkundung des Untergrundes auf Grundlage seismischer Untersuchungen muss ein integraler Bestandteil eines bundesweiten Förderrahmens sein. Die auf diese Weise gewonnenen Daten sollten in ein großräumiges Datenreservoir systematisch eingepflegt und anschließend der Öffentlichkeit und damit auch Wärmeversorgern zur Verfügung gestellt werden. Damit werden Synergien im Rahmen der zusammenhängenden Erkundung tiefengeothermisch relevanter Regionen genutzt und Fehlentwicklungen vermieden.

Beantwortung der Leitfragen

Um abschließend einen vollständigen Überblick über die Positionen des AGFW zu ermöglichen, liefern wir an dieser Stelle die Antworten auf die wichtigsten Leitfragen, die während des Dialogprozesses „Klimaneutrale Wärme“ diskutiert werden sollen.

Überblick

Wir müssen die Verbrennung fossiler Brennstoffe zur Wärmeerzeugung schrittweise ersetzen. Welche Rolle können die einzelnen Formen der direkten Nutzung erneuerbarer Energien für die zentrale und/oder dezentrale Wärmeversorgung bis 2030 und für eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2050 spielen (d. h. Wärmepumpen, Solar- und Geothermie sowie unvermeidbare Abwärme)? Wie kann deren Rolle insbesondere im Gebäudebestand und in Wärmenetzen kurzfristig ausgeweitet werden?

Antwort:

Die vom AGFW in Auftrag gegebene Studie „Perspektive der Fernwärme. Maßnahmenprogramm 2030“ belegt, dass der Anteil erneuerbarer und klimaneutraler Wärmequellen in der

Fernwärme bis 2030 auf bis zu 45 % ansteigt. Um diesen Anteil zu erreichen, braucht es passgenaue Rahmenbedingungen. So bedarf es etwa eines zeitnahen Inkrafttretens der BEW sowie einer Anhebung der Mittelausstattung des Programms auf eine Milliarde Euro pro Jahr und einer Verlängerung seiner Laufzeit bis 2030. Zusätzlich müssen die Rahmenbedingungen zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme verbessert werden, indem ein verlässlicher Rahmen zur Nutzung und Anbindung an Fernwärmenetze geschaffen und flankierende Maßnahmen zum Erhalt der Versorgungssicherheit über eine Finanzierung der physischen Absicherung von Abwärmequellen eingeführt werden. Zudem fällt der Schwellenwert für den Fernwärmeausbau in der AGVO von 20 Millionen Euro deutlich zu niedrig aus und sollte auf bis zu 100 Millionen Euro pro Unternehmen und Investitionsvorhaben als Fördergrenze zur EU-Einzelfallnotifizierung angehoben werden.

In welchen Bereichen und in welchem Umfang ist der Einsatz von Wärmepumpen sinnvoll möglich?

Antwort:

Der Einsatz gebäudeindividueller Wärmepumpen sollte sich vornehmlich auf Siedlungsgebiete mit großen Anteilen von Ein- und Zweifamilienhausbebauung beschränken. Der Einsatz von Großwärmepumpen in Wärmenetzen bietet die Möglichkeit große Mengen in großem Maßstab emissionsarme Umweltwärme (Abwasser, gewerbliche Abwärme, Gewässer) in die Wärmeversorgung einzubinden. Wir gehen davon aus, dass Großwärmepumpen im Jahr 2030 bis zu 16 TWh zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung beitragen.

Eine grundlegende Bedingung für den vermehrten Einsatz von Großwärmepumpen ist, neben einem ambitionierten Ausbau regenerativer Erzeugerkapazitäten zur Bereitstellung von erneuerbarem Strom, der zielgerichtete Ausbau der Übertragungsnetze, um die Versorgung der zu installierenden Anlagen sicherzustellen.

In welchem Umfang kann Solarthermie neben Warmwasser auch Heizwärme bereitstellen und wie ist dies sinnvoll möglich? Wie schätzen Sie die Flächenkonkurrenz zwischen den unterschiedlichen Nutzungsformen der Solarenergie ein?

Antwort:

Abhängig von lokalen Gegebenheiten kann Solarthermie Heizwärme in nicht zu vernachlässigendem Umfang bereitstellen. In der Studie „Perspektiven der Fernwärme. Maßnahmenprogramm 2030“ wird davon ausgegangen, dass Solarthermie im Jahr 2030 jährlich vier TWh zur Fernwärmeerzeugung beitragen wird. In Kleinstädten wird Solarthermie in Verbindung mit ausreichend dimensionierten Wärmespeichern aufgrund der verfügbaren Flächen eine größere Bedeutung einnehmen und einen Anteil von 32 % an der Fernwärmeerzeugung ausmachen. Vor allem in urbanen Räumen treten Solarthermieanlagen jedoch in eine Flächenkonkurrenz z. B. zum ebenfalls benötigten Wohnungsbau oder anderer Nutzung.

Wo sollte welche Form von nachhaltiger Biomasse im Wärmebereich am zweckmäßigsten eingesetzt werden?

Antwort:

Bei nachhaltig erzeugter Biomasse handelt es sich um ein knappes und daher begrenztes Gut. Zukünftig wird sich die Nutzungskonkurrenz zum Strom und Verkehrssektor und zu anderweitiger stofflicher Nutzung noch verstärken. Aus diesem Grund sollte die Biomasse im Wärmebereich möglichst effizient in zentralen KWK-Anlagen eingesetzt oder in bereits bestehenden Anlagen mitverbrannt werden. Neben nachhaltig erzeugter Biomasse müssen auch anfallende Reststoffe wie z. B. Klärschlamm oder Alt- und Restholz zur zentralen

Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Die Einbindung von Wärmeerzeugern auf Basis von Biomasse in öffentliche Wärmenetze ermöglicht außerdem die Kombination mit anderen volatilen Wärmeerzeugungsoptionen und leistet somit einen Beitrag zu einer sicheren und bedarfsgerechten Wärmeversorgung.

Die Einbindung von mit Biomasse betriebenen KWK-Anlagen in ein Wärmenetz ist eine sinnvolle Möglichkeit, dargebotsabhängige Wärmeerzeugungstechnologien zu ergänzen, um auftretende Mittel- oder Spitzenlastbedarfe abzudecken. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, sind vor allem in großen urbanen Netzen mitunter sehr große thermische Leistungen nötig. Die Begrenzung der Förderfähigkeit auf Anlagen mit einer Leistung von bis zu 20 MW ist nicht länger sinnvoll.

Welche Rolle können die einzelnen Formen synthetischer erneuerbarer Brennstoffe für die zentrale und/oder dezentrale Wärmeversorgung bis 2030 und eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2050 spielen, d. h. wo sollte welche Form von nachhaltiger Biomasse, Wasserstoff und erneuerbaren synthetischen Brennstoffen eingesetzt werden? In welchen Wärmebereichen ist ihr Einsatz sinnvoll im Hinblick auf ihre Kosten und Nutzungskonkurrenzen mit anderen Sektoren? Welche Auswirkungen können diese Entwicklungen für die unterschiedlichen Akteure im Wärmebereich haben?

Antwort:

Aufgrund ihrer Knappheit und vorhandener Nutzungskonkurrenzen ist davon auszugehen, dass ein Einsatz synthetischer Brennstoffe im Wärmesektor erst nach 2030 in nennenswertem Umfang erfolgen wird. So werden synthetische Brennstoffe aufgrund fehlender Optionen zur Dekarbonisierung zunächst in Verkehr und Industrie Anwendung finden. Sobald ausreichende Quantitäten zur Verfügung stehen, werden synthetische Brennstoffe wie z.B. Wasserstoff auch in anderen Sektoren zur Anwendung kommen. Aufgrund ihrer Knappheit müssen synthetische Brennstoffe auch nach 2030 so effizient wie möglich genutzt werden, z. B. in hocheffizienten KWK-Anlagen.

Infrastrukturen für die Wärmewende

Wo sehen Sie den dringlichsten Entscheidungsbedarf auf Bundesebene in den nächsten Jahren?

Antwort:

Für den Erfolg der Wärmewende ist es notwendig, die bislang existierende Förderlücke für die Integration von effizienter und erneuerbarer Energieerzeugung und effizienter Energieinfrastruktur in den Wärmesektor zu schließen. Ein zentrales Element ist die zeitnahe Einführung des Bundesprogramms effiziente Wärmenetze (BEW), um die Transformation bestehender Wärmenetze und deren weiteren Ausbau zu ermöglichen. Der Zeitfaktor spielt dabei eine entscheidende Rolle, da viele Unternehmen wegen des Kohleausstiegs noch im Lauf des Jahres 2021 Investitionsentscheidungen treffen müssen. Haben sie keine belastbare Förderzusage für erneuerbare Wärmeerzeugung, werden sie tendenziell in gasbasierte KWK investieren. Der Bedarf an klimaneutralen Gasen ab Mitte der 30er Jahre wird dadurch deutlich erhöht. Um die identifizierten Ausbau- und die damit verbundenen Emissionsminderungspotenziale der Fernwärme zu heben, fordern wir eine ausreichende finanzielle Ausgestaltung dieses Programms in Höhe von 1 Mrd. € pro Jahr. Außerdem ist eine Laufzeit für dieses Programm bis mindestens 2030 nötig, um eine Investitionssicherheit zu garantieren.

Wo sehen Sie neue Geschäftsmodelle? Welche Rolle spielt dafür die Vernetzung im Quartier? Welche politischen Rahmenbedingungen – jenseits direkter Förderung – müssten gegeben sein, damit diese realisiert werden können?

Antwort:

Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle bestehen im Bereich der Fernwärme, des Wärmecontractings und des Quartiersmanagements. Hier spielt die Überarbeitung der WärmeLV eine entscheidende Rolle, ebenso wie die bereits erwähnte Entlastung von der CO₂-Abgabe auf Wärme aus KWK-Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von bis zu 20 MW. Um Anreize für die Umsetzung von Quartierslösungen zu schaffen, bedarf es einer Komplexitätsreduzierung (u. a. bezüglich Ausnahmetatbestände für Lieferungen und Vergütungen, EEG-Umlagen etc.).

Ein weiteres Geschäftsfeld, welches sich zukünftig dynamisch entwickeln wird, ist die zentrale Erzeugung von Kälte und deren Verteilung über Fernkältenetze. Diese Option bietet durch den Einsatz von Absorptionskältemaschinen die Möglichkeit der Kopplung der Wärme- mit der Kälteversorgung.

Welche Rolle kann die vorhandene Gasnetz-Infrastruktur für den Transformationsprozess hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung spielen? Wie muss sie sich verändern, wie kann sie sich weiterhin refinanzieren und welche Rolle spielt sie in einer klimaneutralen Welt 2050?

Antwort:

Biogase, klimaneutral erzeugter Wasserstoff und anderweitig erzeugte synthetische Gase werden auf lange Zeit ein knappes Gut bleiben. Es ist bereits heute absehbar, dass sie primär für die Dekarbonisierung außerhalb des Wärmesektors benötigt werden. Der Einsatz in der Wärmeerzeugung sollte sich aus diesem Grund auf besonders effiziente Erzeugung in KWK-Anlagen konzentrieren, die mitunter bereits heute in der Lage sind erhebliche Mengen solcher Gase einzusetzen.

Welche Rolle spielen die Wärmenetze und die Stromnetze bis 2030 und in 2050 und wie müssen sie sich transformieren, um effizient zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung beizutragen?

Antwort:

In nahezu allen aktuellen Langfristszenarien werden Wärmenetze als einer der zentralen Schlüssel für die urbane Wärmewende identifiziert. So sind Wärmenetze in der Lage, unterschiedliche klimaneutrale und erneuerbare Wärmequellen in großen Mengen einzubinden und ermöglichen den Einsatz erneuerbaren Stroms im Wärmesektor. Sie versorgen so insbesondere dicht besiedelte, urbane Räume klimafreundlich, effizient und sozialverträglich mit Wärme. Um dieser Rolle gerecht zu werden, sind jedoch umfangreiche technische Maßnahmen notwendig, die von der Umstellung der Wärmeerzeugung auf erneuerbare und klimaneutrale Energieträger bis hin zum Ausbau und zur Verdichtung der Fernwärme reichen. Bis 2030 werden durch einen Ausbau des Anteils klimaneutraler und erneuerbarer Wärmequellen in der Fernwärme auf 45 % und eine langfristige Erhöhung des Anteils der Fernwärme am Wärmebedarf der Gebäude auf 30 % rund 39 Mio. t CO₂ eingespart.

Werden darüber hinaus zusätzliche Infrastrukturen benötigt?

Antwort:

Neben dem verstärkten Wärmenetzausbau ist auch ein beschleunigter Ausbau von Wärmespeichern (u. a. auch saisonale Speicher, Aquiferspeicher) notwendig. Sie sind ein Schlüssel zur verstärkten Integration dargebotsabhängiger erneuerbarer Wärmeerzeuger in den Wärmesektor, indem sie Spitzen in Wärmeerzeugung und -bedarf ausgleichen. Außerdem sind sie ein zentrales Element, um die Sektorenkopplung zwischen Wärme und Strom zu fördern und ermöglichen darüber hinaus den stromnetzdienlichen Einsatz von KWK-Anlagen.

Um die Gesamtpotenziale industrieller und gewerblicher Abwärme nutzen zu können sind außerdem Investitionen in Redundanzwärmeerzeuger von Nöten, um das Ausfallrisiko einer solchen Wärmequelle auszuschließen.

Wie kann eine integrierte Planung der künftigen Infrastruktur aussehen und über alle Ebenen – kommunal, Landes- und Bundesebene – verzahnt werden?

Antwort:

Zur Planung der zukünftigen Wärmeinfrastruktur sind kommunale und regionale Wärmeplanungen nach bundeseinheitlichem Standard notwendig. Integrierte Netzplanung darf sich nicht nur auf Gas und Strom beschränken, sondern muss den Wärmesektor einbeziehen. Nur so kann gewährleistet werden, dass alle Industrieerzeugungs- und sonstige Wärme produzierende Anlagen so sinnvoll miteinander verbunden werden, dass Abwärme und überschüssige KWK Wärme sinnvoll genutzt werden.

Emissionshandel

Ist ein Korridor für den nationalen CO₂-Preis ab 2026 notwendig? Wenn ja, welcher Korridor wäre geeignet, Investitionen in Energieeffizienz und klimaneutrale Wärme anzustoßen?

Antwort:

Eine angemessene und sozialverträgliche Entwicklung des CO₂-Preises ist auch über 2026 nötig. Um die Wärmewende zu realisieren, ist ein CO₂-Preis mit Lenkungswirkung erforderlich. Durch eine marktbasiertere Weiterentwicklung ist eine Anpassung des nationalen an das EU-weite Preisniveau gegeben.

Wie könnte ein stärker steigender CO₂-Preis wirtschaftlich und sozial abgefedert werden?

Antwort:

Um zu verhindern, dass Gebäudenutzer bzw. Mieter für Wärme aus hocheffizienten KWK-Anlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von bis zu 20 MW eine höhere BEHG-Belastung zahlen müssen als im Vergleich zu einer ungekoppelten Wärmeerzeugung, muss der Brennstoffeinsatz in hocheffizienten KWK-Anlagen in der EBeV mit einem eigenen Emissionsfaktor, der 50 Prozent des Standard-Emissionsfaktors für die getrennte Erzeugung von Strom und Wärme beträgt, berücksichtigt werden.

Steuern, Abgaben, Umlagen und Entgelte

Wo sind bei einer Reform der Umlagen, Steuern, Abgaben und Entgelte die größten Hebel, um klimaneutrale Wärme wirtschaftlich zu machen?

Antwort:

Im Sinne der Fördergrundsätze „Efficiency First“ und Technologieoffenheit ist der Strom für systemdienlich wirkende Power-to-Heat-Technologien ebenso von Abgaben und Umlagen zu befreien wie der für Power-to-Hydrogen-Technologien. Nur so kann Klimaschutz mit maximaler Effizienz und minimalen Kosten einhergehen.

Die Nutzung von Strom zur Wärmeerzeugung muss von den bislang anfallenden Umlagen entlastet werden, um eine wirtschaftliche Sektorenkopplung zu ermöglichen. Alternativ ist auch eine Betriebsförderung besonders effizienter Sektorenkopplungstechnologien wie z. B. Großwärmepumpen möglich, um die umlagebedingte, zusätzliche finanzielle Belastung auszugleichen.

Markteinführung und Markterhalt

Welche Fördertatbestände in der aktuellen Ausgestaltung der Förderung von Brennstoffen und Technologien zur Wärmeversorgung sollten noch stärker auf das Ziel der Klimaneutralität ausgerichtet werden?

Antwort:

Die Ergebnisse der aktuellen Ausschreibungsrunden für innovative KWK-Systeme zeigen, dass die Bereitschaft zur Errichtung von KWK-Anlagen, die mit innovativen erneuerbaren Wärmeerzeugern kombiniert werden, sehr hoch ist. Daher ist eine Erhöhung der ausgeschriebenen Menge notwendig und richtig. Neben der Förderung erneuerbarer Wärmeerzeuger muss auch die Förderung von Anschlüssen an Wärmenetze mit einer positiven primärenergetischen Wirkung verbessert werden, beispielsweise indem auch der Anschluss an ein Wärmenetz mit einem geringen Primärenergiefaktor nach BEG förderfähig ist. Um eine langfristige Investitionssicherheit sicherzustellen, muss die Geltungsdauer der Förderung von KWK-Anlagen, Wärmenetzen und Wärmespeichern nach KWKG bis mindestens 2030 verlängert werden.

Darüber hinaus ist die Einführung eines H₂-Readiness-Bonus für Erzeugungsanlagen auf KWK-Basis sinnvoll, um sicherzustellen, dass heute getätigte Investitionen langfristig genutzt werden können.

Neben der allgemeinen Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Nutzung unvermeidbarer Abwärme, müssen Maßnahmen zur Erschließung von nicht vermeidbarer industrieller und gewerblicher Abwärme durch Wärmenetze direkt gefördert werden. Darunter fällt die Anbindung bestehender Abwärmepotenziale oder Investitionen in Anlagen zur thermischen Besicherung von Abwärmequellen.

Wann ist aus Ihrer Sicht der geeignete Zeitpunkt, im Wärmebereich vollständig aus der Förderung von fossilen Energien auszusteigen? Welche Voraussetzungen müssten aus Ihrer Sicht dafür gegeben sein?

Antwort:

Der langfristige Ausstieg aus der fossilen Wärmeerzeugung muss durch eine finanzielle Förderung alternativer Wärmeerzeugungsoptionen und Anpassungen an der Energieinfrastruktur wie z. B. Wärmenetzen begleitet werden. Ein solcher Umstieg muss in jedem Fall so gestaltet werden, dass die Sicherheit der Wärmeversorgung zu jedem Zeitpunkt gewährt ist.

Wie kann der Umstieg der Wärmeversorgung mit Kohlekraftwerken auf erneuerbare Energien effektiv erfolgen?

Antwort:

Da die Wärmeversorgung aus Kohlekraftwerken hauptsächlich über öffentliche Wärmenetze erfolgte, ist neben dem Kohleersatzbonus ein gesondertes Programm zur Förderung von Wärmenetzen der wichtigste Baustein, um den Umstieg von kohlebasierter Wärmeversorgung zu ermöglichen. Das angekündigte „Bundesprogramm effiziente Wärmenetze“ kann bei passender finanzieller und zeitlicher Ausgestaltung diese Aufgabe leisten. Gefördert werden müssen neben der Errichtung und dem Betrieb alternativer Erzeugungsanlagen auch netz- und verbraucherseitige Maßnahmen zur Effizienzsteigerung. Wegen des Zeitplans, der mit der KWKG-Novelle im Dezember 2020 nochmals verschärft wurde, ist der Zeitdruck für das Inkrafttreten der BEW extrem hoch, um Fehlinvestitionen zu verhindern.

Energiegebäudestandards

Welche Rolle können und müssen verpflichtende Energiegebäudestandards für eine klimaneutrale Wärmeversorgung 2050 spielen?

Antwort:

Energiegebäudestandards sind ein wichtiges Element zur Erreichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung. Um jedoch bis spätestens 2050 eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen, bedarf es auch der Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung, etwa durch Ausbau und Transformation der Wärmenetze.

Welche Rolle haben Energiegebäudestandards im Gebäudebestand?

Antwort:

Auch in Bestandsgebäuden sind Energiegebäudestandards von nicht zu vernachlässigender Bedeutung und Voraussetzung von Temperaturabsenkungen in Wärmenetzen. Denn Netze werden bisher vornehmlich mit hohen Netztemperaturen betrieben, um die Anforderungen der über das Wärmenetz versorgten Kunden zu erfüllen. Bedingung für die Absenkung der Netztemperatur ist die Anpassung jeder an die Wärmenetze angeschlossenen Kundenanlage. Die Erreichung eines ausreichenden Gebäudestandards ist eine der Voraussetzungen für eine solche Anpassung.

Wie kann die Renovation Wave in Deutschland unterstützt werden?

Antwort:

Die Renovation Wave betont die Bedeutung von Fernwärme in Kombination mit erneuerbaren Energien und Abwärme, um bereits bis 2030 schnelle Erfolge bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor erzielen zu können. Trotzdem werden Fernwärmenetze mit hohen Anteilen klimaneutraler Abwärme im BEG gegenüber Einzelösungen diskriminiert. So schließt der Mindestanteil für erneuerbare Energien im BEG Fernwärme mit einem hohen Anteil unvermeidbarer Abwärme von einer Förderung aus – obwohl diese mitunter klimaschonender ist als etwaige objektgebundene Lösungen. Um ein Level-playing-field zwischen Einzelheizung und Fernwärme herzustellen, sollte der im Gebäudeenergiegesetz bereits verwendete Primärenergiefaktor für die Bewertung der Förderfähigkeit von Fernwärme herangezogen werden.

Welche Spielräume gibt es für das Anheben der verpflichtenden Energiegebäudestandards im Neubau?

Antwort:

Bei einer Anhebung der Energiegebäudestandards im Neubau darf es nicht zu einem niedrigeren Ambitionsniveau bei der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung kommen. Sowohl Renovierung als auch Transformation der Wärmeerzeugung werden für eine erfolgreiche Wärmewende benötigt.

Wie sollte das Zusammenspiel von verpflichtenden Gebäudeenergiestandards, Förderung und CO₂-Bepreisung ausgestaltet werden, auch im Hinblick auf die wirtschaftlichen Möglichkeiten von Eigentümern und Mietern?

Antwort:

Bei der konkreten Gestaltung des Zusammenspiels von verpflichtenden Gebäudeenergiestandards, Förderung und CO₂-Bepreisung ist darauf zu achten, dass Kosten verursachergerecht und anreizkompatibel verteilt werden.

Ist das einzelne Gebäude oder das Zusammenspiel von Gebäuden der richtige Adressat für verpflichtende Gebäudeenergiestandards?

Antwort:

Ob ein einzelnes Gebäude oder ein Zusammenspiel von Gebäuden der richtige Adressat für Gebäudeenergiestandards ist hängt von den jeweiligen Umständen ab. Eine Wärmeplanung auf kommunaler Ebene sollte Gebäudegruppen ähnlichen Typs in einem räumlichen Zusammenhang zusammenfassen, um nicht nur gebäudeindividuell, sondern für das Gesamtsystem die beste Lösung zu finden.

Überregionale Infrastrukturplanung

Wo liegen Chancen und Herausforderungen einer integrierten Infrastrukturplanung mit Blick auf die klimaneutrale Wärmeversorgung 2050?

Antwort:

Eine integrierte Wärmeinfrastrukturplanung muss sich an dem Prinzip orientieren, dass eine maximale Effizienz und minimale Emissionen zu minimalen Kosten erreicht werden sollten. Dafür ist es nötig, dass Entscheidungen auf Grundlage prognostizierter CO₂-Minderungskosten getroffen werden. Ziel muss es sein, für konkrete Versorgungsgebiete die kostenoptimale Versorgungsoption zu identifizieren.

Wie kann die Planung von Wärmeinfrastrukturen im Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität verbessert werden?

Antwort:

Um optimale Ergebnisse zu erreichen, muss die Planung von Wärmeinfrastruktur in die Planung anderer Energieinfrastruktur integriert werden, um die Potenziale der Sektorkopplung zu nutzen. Beispielsweise sollten perspektivisch Elektrolyseure dort errichtet werden, wo ihre Abwärme in bestehenden oder neu zu errichtenden Wärmenetzen genutzt werden kann und die Errichtung von elektrischen Wärmeerzeugern dort beschleunigt werden, wo Netzengpässe auftreten.

Kommunale Wärmeplanung

Soll eine verpflichtende kommunale Wärmeplanung wie in Baden-Württemberg flächendeckend in allen Bundesländern eingeführt werden? Was gilt es bei einer verpflichtenden kommunalen Wärmeplanung zu bedenken?

Antwort:

Es gilt kommunale und regionale Wärmeplanung in Deutschland zu etablieren. Kommunale und regionale Wärmeplanung ist von herausragender Bedeutung für das Gelingen des Klimaschutzes in Städten und Kommunen, denn sie begleitet nicht nur den Transformationsprozess der nächsten zwei bis drei Jahrzehnte, sondern schafft bei richtiger Ausgestaltung auch gesellschaftliche Akzeptanz und verhindert kostspielige Fehlplanungen. Die angemessene Aufteilung wertvoller erneuerbarer Energien sowie die Nutzung ohnehin anfallender Abwärme kann nur im Rahmen integrierter Planungen effizient und langfristig erfolgen.

Wie können Bund und Länder die Kommunen bei der kommunalen Wärmeplanung unterstützen? Auf welche Rahmenbedingungen sollten sie sich verständigen?

Antwort:

Die Vorgabe bundeseinheitlicher Standards ist von zentraler Bedeutung für den Erfolg kommunaler und regionaler Wärmeplanung, um ein gemeinsames Verständnis der Inhalte der Wärmeplanung zu schaffen und zu verhindern, dass einzelne Kommunen unrealistisch stark auf vermeintlich einfache Lösungen setzen. Darüber hinaus sollte Wärmeplanung in erster Linie als ein umsetzungsorientiertes Instrument konzipiert werden. Um die Kommunen bei der Wärmeplanung zu unterstützen, sollten auf Landesebene, analog zu Baden-Württemberg, entsprechende Kompetenzzentren geschaffen werden. Die Energieversorgungsunternehmen vor Ort und deren Know-how sollte soweit wie möglich genutzt werden, um den Planungsprozess nicht an fehlendem Know-how und Personalressourcen in der öffentlichen Versorgung scheitern zu lassen.

Forschung, Entwicklung, Innovation

Wie kann die Entwicklung der für die Wärmewende notwendigen (Sprung-)Innovationen durch die Bundesregierung unterstützt werden?

Antwort:

Um Innovationen der für die Wärmewende notwendigen Technologien zu fördern, sollten im Rahmen der Reallabore der Energiewende verstärkt Projekte im Bereich Power-to-Heat angegangen werden. Insbesondere hinsichtlich des Einsatzes von Großwärmepumpen gibt es hier großes Potenzial. Zusätzlich bedarf es der Förderung von Forschungsprojekten, die die Wasserstoffnutzung in KWK-Anlagen analysieren und anhand der Resultate technische Neuerungen generieren.

Wie kann der Innovationstransfer weiter beschleunigt werden?

Antwort:

Die „Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke“ bietet ihren Teilnehmern die Möglichkeit zum moderierten Austausch von Best Practices sowie Erfahrungen und Innovationen untereinander. Bereits seit 2015 betreibt der AGFW ein solches Netzwerk für die Fernwärmebranche, welches von den Mitgliedern des Verbandes sehr gut angenommen wird. Durch eine stärkere Förderung der Netzwerkinitiative könnte der Austausch nicht nur in der Fernwärmebranche weiter angereizt werden.

Welche Freiheitsgrade müssen in der Regulatorik für den Markteintritt von Sprunginnovationen geschaffen werden?

Antwort:

Die Förderung innovativer Technologien muss technologieoffen erfolgen. In diesem Sinne ist der Strom, den systemdienliche Power-to-Heat-Anlagen nutzen, ebenso von Abgaben und Umlagen zu befreien, wie der, welchen Power-to-Hydrogen-Anlagen nutzen.

Digitalisierung

In welchen Bereichen der Wärmeversorgung können welche digitalen Technologien den größten Beitrag für die Wärmewende leisten?

Antwort:

Im Bereich der Fernwärme können Technologien zur Fernauslesung oder -zugriff einen nicht zu vernachlässigbaren Beitrag leisten. Diese sind in der Lage auch einen wesentlichen Beitrag zur Sektorenkopplung sowohl auf lokaler als auch regionaler Ebene zu leisten. Digitale Integrations- und Dienstplattformen können mittels Energiemanagementsystemen z. B.

Erzeugung und Bedarf optimieren und bilden die Basis für die Etablierung von neuen Geschäftsmodellen.

Was sind die zentralen Hemmnisse für eine breitere Nutzung digitaler Technologien in den Bereichen Gebäude, Wärmenetze und industrielle Prozesswärme?

Antwort:

Herausforderungen in der Anwendung dieser Technologien ergeben sich insbesondere hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen und beim Datenschutz.

Ihre Ansprechpartner

Johannes Dornberger
Referent Energiewirtschaft und Politik
Tel.: +49 69 6304-212
E-Mail: j.dornberger@agfw.de

Sebastian Schönberg
Referent Energiewirtschaft und Politik
Tel.: +49 69 6304-210
E-Mail: s.schoenberg@agfw.de

John A. Miller
Stv. Geschäftsführer
Bereichsleiter Energiewirtschaft und Politik
Tel.: +49 69 6304-352
E-Mail: j.miller@agfw.de

Herausgeber:

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.

Stresemannallee 30, D-60596 Frankfurt am Main
Postfach 70 01 08, D-60551 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 6304-1
Telefax: +49 69 6304-391
E-Mail: info@agfw.de
Internet: www.agfw.de

AGFW ist der Spitzen- und Vollverband der energieeffizienten Versorgung mit Wärme, Kälte und Kraft-Wärme-Kopplung. Wir vereinen rund 550 Versorgungsunternehmen (regional und kommunal), Contractoren sowie Industriebetriebe der Branche aus Deutschland und Europa. Als Regelsetzer vertreten wir über 95 % des deutschen Fernwärmeanschlusswertes.

© copyright
AGFW, Frankfurt am Main