

10-Punkte-Plan

zur Wärmewende
in Baden-Württemberg



Abkürzungsverzeichnis

AGFW	Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V.
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEW	Bundesförderung für effiziente Wärmenetze
BW	Baden-Württemberg
GEG	Gebäudeenergiegesetz
KEA-BW	Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg
KlimaG BW	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg
kWP	Kommunale Wärmeplanung
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
UTBW	Umwelttechnik BW
WPG	Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	02
Überblick 10-Punkte-Plan	04
Einleitung	07
1 Vorreiterrolle Baden-Württembergs in der Wärmeplanung mit den Erkenntnissen aus dem Wärmegipfelprozess weiter ausbauen	08
2 Die finanziellen Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Wärmewende verbessern	10
3 Ausbau und Dekarbonisierung der Fernwärme sowie Wärmepotenziale erschließen	12
4 Mit Sanierung Geld und CO ₂ einsparen	14
5 Dekarbonisierung der dezentralen Wärmeversorgung für Haushalte, Industrie und Gewerbe voranbringen	15
6 Klare und sichere Rahmenbedingungen durch das Gebäudeenergiegesetz	17
7 Verbesserte Datengrundlagen schaffen	18
8 Vereinfachte Verfahren und schnellere Genehmigungen	19
9 Lokale Wertschöpfung stärken und Fachkräfte für die Wärmewende gewinnen	20
10 Bezahlbare Wärme gewährleisten	21

Überblick 10-Punkte-Plan



Legende

- 1

Mit der Umsetzung des Wärmeplanungsgesetzes des Bundes sind alle Gemeinden in Baden-Württemberg zur Wärmeplanung verpflichtet. Das Land begleitet den Prozess eng und unterstützt insbesondere kleinere Gemeinden dabei. Um die Weichen zur Umsetzung der Wärmewende zu stellen, hat das Land einen umfangreichen Wärmegipfelprozess mit den Akteuren des Landes veranstaltet und befindet sich in der Umsetzung erster Maßnahmen aus diesem Prozess.
- 2

Die Wärmewende ist eine infrastrukturelle Herausforderung, die einen Strauß an Maßnahmen erfordert, um den finanziellen Rahmen zu verbessern. Es bedarf neuer Finanzierungsinstrumente, privates Kapital muss mobilisiert werden und Gemeinden sowie Stadtwerke müssen in die Lage versetzt werden, hohe Ausgangsinvestitionen in die Wärmewende stemmen zu können, um sich an Zukunftsinvestitionen zu beteiligen.
- 3

Zur Dekarbonisierung des bislang weitgehend fossil dominierten Wärmesektors bedarf es eines verstärkten Ausbaus der Fernwärme sowie der Erschließung von Wärmequellen, welche Wärmenetze klimafreundlich speisen können.
- 4

Eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich ist für das Gelingen der Energie- und Wärmewende wesentlich. Sanierungssprints und Standardisierungen bei der seriellen Sanierung sollen für eine Beschleunigung sorgen.
- 5

Im Flächenland Baden-Württemberg ist ein deutlicher Ausbau klimafreundlicher dezentraler Technologien notwendig. Ebenso bedarf es klimafreundlicher Lösungen zur Bereitstellung von Prozesswärme für Industrie und Gewerbe.
- 6

Bürgerinnen und Bürger sowie die Wirtschaft benötigen Planbarkeit wie auch sichere Investitionsbedingungen. Verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen, insbesondere in Bezug auf das Gebäudeenergiegesetz des Bundes, sowie eine langfristige Förderkulisse sind unabdingbar.
- 7

Ergebnisse der Wärmeplanungen werden im Energieatlas integriert und sollen zur Weiternutzung bereitgestellt werden. Das Land setzt sich für verbesserte Datengrundlagen und die Wiedernutzung vorhandener Daten ein.
- 8

Die Wärmewende muss als essenzieller Bestandteil der Energiewende beschleunigt werden. Das Umweltministerium setzt sich für schnellere Genehmigungen und vereinfachte Verfahren ein.
- 9

Mit der Wärmewende wird die lokale Wertschöpfung angekurbelt, Aufträge entstehen und Kapitalströme werden in die Wirtschaft vor Ort umgelenkt. Hierfür wird auch der Aufbau neuer Kompetenzen und Personalressourcen vor Ort entscheidend.
- 10

Um die soziale Akzeptanz sicherzustellen, soll der Rechtsrahmen für Fernwärmepreise modernisiert und die Regulierung überprüft werden.

Einleitung

Zur Erreichung der Klimaneutralität spielt der Energiesektor eine essenzielle Rolle. Mit dem Deal für eine saubere Industrie für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit in der Europäischen Union (EU), als Nachfolgeprojekt des Green Deals, setzt die EU ihren Rahmen, um eine Dekarbonisierung bis 2050 zu erreichen. Die Bundesrepublik Deutschland sieht eine Dekarbonisierung bis 2045 und Baden-Württemberg bereits bis 2040 vor.

Im Rahmen des Energiekonzepts für Baden-Württemberg setzt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM) die grundlegende strategische Ausrichtung der Energiepolitik des Landes. Das Energiekonzept enthält die wesentlichen Zielsetzungen, Transformationspfade und Schlüsselstrategien für die Sicherstellung eines umweltverträglichen, zuverlässigen und bezahlbaren Energiesystems.

Als übergeordnetes Leitbild dient das energiepolitische Zielviereck bestehend aus Umweltverträglichkeit, Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit.

Mit dem 10-Punkte-Plan zur Wärmewende ergänzt das UM den strategischen Rahmen, der sich aus dem Energiekonzept ergibt, mit den nachfolgenden Zielen:

1. Klimaneutrale Wärmeversorgung in BW bis 2040 zur Einhaltung der Pariser Klimaziele,

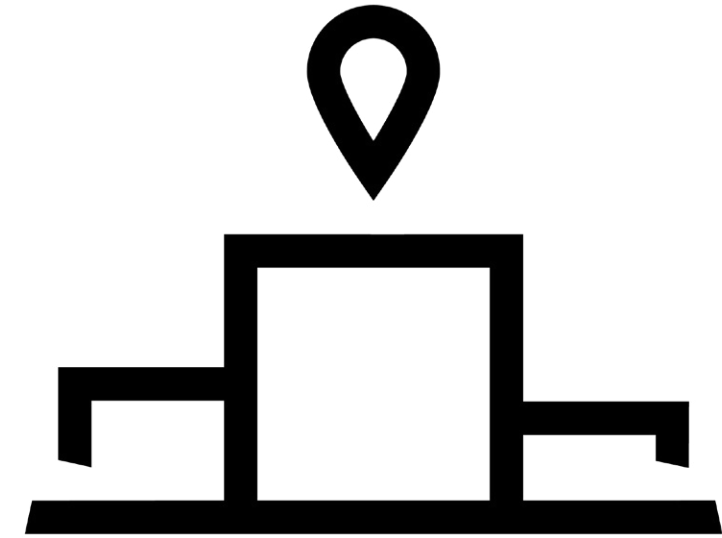
2. Steigerung der Energieeffizienz: Reduktion des Gebäudewärmebedarfs um mindestens 10 % bis 2030,

3. Stärkung der erneuerbaren Energien im Wärmebereich bis 2030: Zielsetzung eines Anteils erneuerbarer Energien (einschließlich unvermeidbarer Abwärme) an der Wärmeversorgung von mindestens 50 % bis 2030,

4. Ausbau der netzgebundenen Wärmeversorgung: Fernwärmeerzeugung um mindestens 35 % erhöhen und Senkung des fossilen Anteils um 50 % bis 2030.

Der 10-Punkte-Plan ordnet sich in das Energiekonzept Baden-Württemberg ein. Mit den nachfolgenden zehn Leitlinien wird ausformuliert, welche Rahmenbedingungen aus Sicht des UM angegangen werden sollten, um die Wärmewende kraftvoll voranzubringen und damit die genannten Ziele zu erreichen.

Vorreiterrolle Baden-Württembergs in der Wärmeplanung mit den Erkenntnissen aus dem Wärmegipfelprozess weiter ausbauen



Baden-Württemberg ist bundesweiter Vorreiter in der kommunalen Wärmeplanung (kWP). Bereits im Jahr 2020 hat das Land 104 Stadtkreisen und Großen Kreisstädten im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) die Erstellung kommunaler Wärmepläne vorgeschrieben und dafür finanzielle Mittel für die Gemeinden bereitgestellt. Daneben hat das Land in einem erfolgreichen Förderprogramm die freiwillige kommunale Wärmeplanung gefördert. Dieses Programm stieß auf große Nachfrage seitens der Gemeinden (Stand Mai 2025: rund 470 Gemeinden gefördert), daneben wurde der Landkreis Lörrach bei einer interkommunalen Wärmeplanung unterstützt und einige Gemeinden haben eine Bundesförderung in Anspruch genommen. Insgesamt haben sich bereits über 600 der 1.101 Gemeinden in Baden-Württemberg auf den Weg der Wärmeplanung gemacht. Somit liegt für rund 80 % der Bevölkerung Baden-Württembergs bereits ein Wärmeplan vor bzw. wird aktuell bereits eine Wärmeplanung durchgeführt.

Mit dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) setzt der Bund u. a. Teile der Energy Efficiency Directive

(EED) der EU um. Der Landtag hat am 23. Juli 2025 die Umsetzung des WPG im Rahmen einer Änderung des KlimaG BW beschlossen. Damit werden alle 1.101 Gemeinden in Baden-Württemberg zur Wärmeplanung verpflichtet. Dem Land ist es gelungen, Gelder vom Bund zu erhalten. Für die nächsten Jahre stehen Mittel in Höhe von 65 Mio. Euro für die Aufgaben der Gemeinden, für die Beratung und für Projekte zur Verfügung, die mit der kommunalen Wärmeplanung zusammenhängen. Das Land setzt sich dafür ein, dass weitere Gelder vom Bund für die Fortschreibung der Wärmepläne bereitgestellt werden.

Das Land begleitet die Gemeinden eng in der Wärmeplanung. So wurden 13 regionale Beratungsstellen eingerichtet, um diese fachlich zu beraten. Die Förderung der Beratungsstellen wird verstetigt, entbürokratisiert und deutlich erhöht, denn mit dem Wärmeplanungsgesetz des Bundes werden künftig alle Gemeinden zur Wärmeplanung verpflichtet sein. Hier dürfen die Gemeinden nicht alleine gelassen werden. Ebenso stellt die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW) hilfreiche Informationsmaterialien zur Erstellung eines Wärmeplans zur Verfügung.

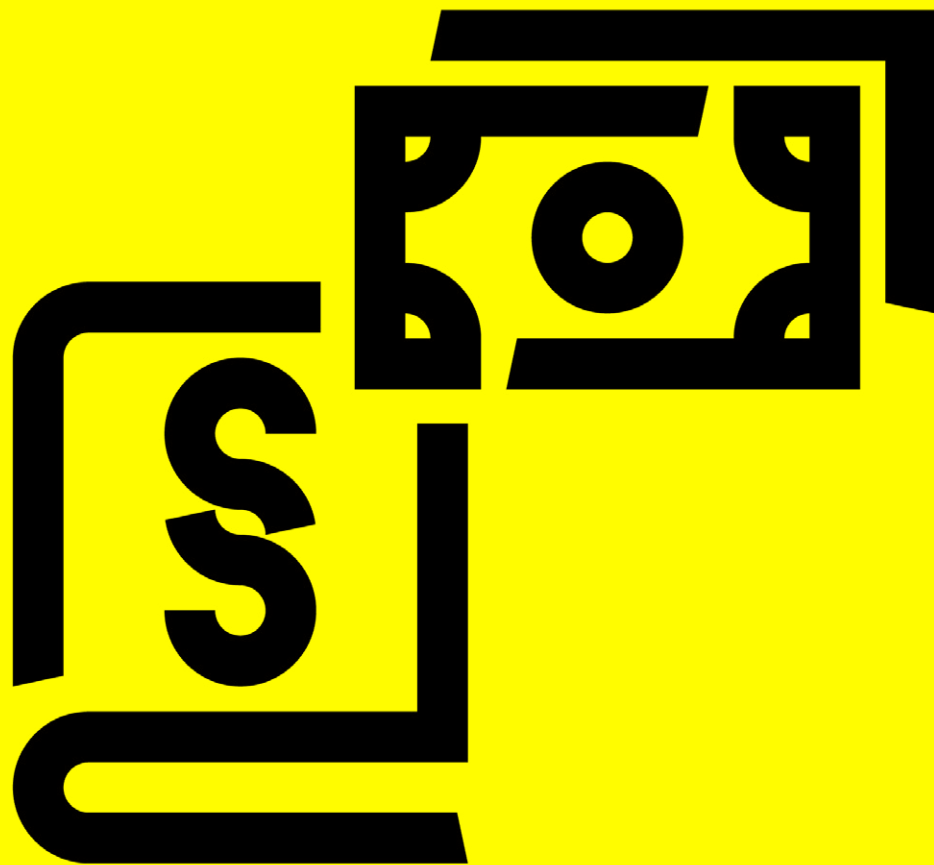
Um insbesondere die kleineren Gemeinden eng zu unterstützen, sind Vernetzungsveranstaltungen von Kommunen für Kommunen vorgesehen, so dass diese direkt von Gemeinden mit abgeschlossener Wärmeplanung lernen können und ein interkommunaler Austausch stattfindet. Damit wird eine zügige flächendeckende Ersterstellung der kommunalen Wärmeplanung sichergestellt. Das Land nimmt im Rahmen der Novellierung des KlimaG BW die Möglichkeit der Bereitstellung eines vereinfachten Verfahrens für kleinere Gemeinden in Anspruch, um diese in ihrer Wärmeplanung zu entlasten.

Das UM hat am 17. Juli 2023 einen Wärmegipfel veranstaltet, um Akteure der Wärmewende im Land an einen Tisch und in den Dialog zu bringen. In einem umfangreichen Prozess wurden anschließend in zwei Arbeitsgruppen Impulse und Maßnahmenvorschläge für die weitere Wärmewende im Land mit wesentlichen Stakeholdern diskutiert. In einer gemeinsamen Abschlusserklärung bekannten sich die Akteure im Zuge des 2. Wärmegipfels am 21. Oktober 2024 zur Wärmewende in Baden-Württemberg. Diese Maßnahmenvorschläge sollen die Weichen für die weitere Wärmewende im Land stellen.

Die Wärmewende ist ein Marathon. Das UM bleibt mit den Akteuren aus dem Wärmegipfelprozess deshalb weiter im Dialog. Es bedarf der Anstrengung aller Beteiligten. Die Umsetzung der Wärmegipfel-Maßnahmen spiegelt sich im gesamten 10-Punkte-Plan wider und betrifft beispielsweise die Umsetzung des WPG im KlimaG BW, Sanierungssprints, die tiefe Geothermie, die Abwärmenutzung von Kläranlagen sowie schnellere Genehmigungsverfahren.

Eine weitere Wärmegipfel-Maßnahme ist die Erprobung des Konzepts der kommunalen Wärmebeiräte. In drei Pilotprojekten sollen diese getestet und wissenschaftlich begleitet sowie ausgewertet werden. Die Beiräte setzen sich aus lokalen Vertretern, u. a. aus dem Handwerk, zusammen. Das technische Knowhow soll für den Gemeinderat genutzt und die Umsetzung sowie eine höhere Akzeptanz der Wärmeplanung vor Ort sollen erreicht werden.

Die finanziellen Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Wärmewende verbessern



Um von der Wärmeplanung in deren Umsetzung zu gelangen, stellt insbesondere die Finanzierung der Maßnahmen eine besondere Herausforderung dar. Die Wärmewende wird das Engagement aller Beteiligten und Akteure fordern, niemand kann die Wärmewende alleine stemmen. Dies wurde auch im Rahmen des Wärmegipfelprozesses deutlich.

Besonders die hohen Ausgangsinvestitionen für beispielsweise Wärmenetze stellen Gemeinden, Stadtwerke wie auch größere Energieversorger vor große Herausforderungen. Klar ist, dass rentierliche Wärmenetze notwendig sind, die sich langfristig selbst tragen. Aber es gilt, die Rahmenbedingungen auf Landes- und Bundesebene zu prüfen, um einen Wärmenetzausbau anzureizen, so dass die Klimaziele im Wärmesektor erreicht werden können und, dass eine Zukunftsinvestition in Richtung Klimaneutralität attraktiver wird.

Für diese infrastrukturelle Herausforderung wird ein Strauß an Maßnahmen und Instrumenten benötigt. Dies betrifft ordnungsrechtliche Anpassungen, die die Gemeinden in die Lage versetzen, sich stärker an Investitionen in die Zukunft zu beteiligen. Denn eine Investition in ein Wärmenetz verursacht nicht nur Schulden, sondern damit steht der Gemeinde eine künftige Einnahmequelle zur Verfügung und sie investiert in die kommunale Daseinsvorsorge. Deshalb sollten langfristige Investitionen der Gemeinden in die Energiewende und den Klimaschutz aufgeschlossener betrachtet werden. Dies erfordert eine Anpassung in der Gemeindeordnung bzw. Gemeindehaushaltsordnung sowie eine Sensibilisierung der Kommunalaufsicht. Das UM unterstützt diese Forderung des Städtetags und der energiewirtschaftlichen Verbände.

Daneben setzt sich das Land seit langer Zeit für eine Verstetigung wie auch Aufstockung der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) ein. Dies ist

notwendig, da die Energiebranche wie auch weitere Beteiligte eine verlässliche Förderkulisse benötigen, um langfristig investieren zu können. Das UM prüft, wie die Gemeinden bei der BEW-Antragsstellung noch enger begleitet und unterstützt werden können.

Daneben befindet sich das UM im Dialog mit wesentlichen Stakeholdern der Energie- und Wärmewende, um Finanzierungsinstrumente zu diskutieren und die Rahmenbedingungen entsprechend zu setzen. Hierzu fand im Oktober 2024 das BW Forum zur Finanzierung der Energiewende statt. Derzeit werden im Rahmen eines Arbeitsprozesses verschiedene Maßnahmen geprüft, wie insbesondere mehr privates Kapital für die Energie- und Wärmewende mobilisiert werden kann. Dies betrifft beispielsweise neue Finanzierungsinstrumente, Finanzierungsoptionen auf kommunaler Ebene, Garantien und Bürgschaften sowie Anpassungen in der banken- und finanzrechtlichen Regulierung.

Bei dem auf Bundesebene im Koalitionsvertrag vorgesehenen Investitionsfonds für die Energieinfrastruktur muss sichergestellt sein, dass Finanzmittel, die zur Verfügung gestellt werden, auch als Eigenkapital gewertet werden. Das kann die Eigenkapitallage bei sowohl kleinen wie auch großen Energieversorgungsunternehmen stärken und die Möglichkeiten verbessern, Fremdkapital zu akquirieren.

Auch die Rolle von Bürgerenergiegesellschaften soll gestärkt werden, denn sie steigern die Akzeptanz und die Selbstwirksamkeit der Wärmewende vor Ort und treiben sie somit voran. Durch Nahwärme-Genossenschaften fließt privates Kapital in die Umsetzung der Wärmewende und den Bau von Wärmenetzen. Eine verstärkte finanzielle Beteiligung an Wärmewende-Maßnahmen von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort fördert zudem die lokale Wertschöpfung.

Ausbau und Dekarbonisierung der Fernwärme sowie Wärmepotenziale erschließen

Während die Energiewende im Stromsektor zügig vorangeht, muss der Wärmesektor nachziehen, um die Energie- und Klimaziele erreichen zu können. Im Jahr 2023 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch für Wärme bei 18 %. Um den Wärmesektor zu dekarbonisieren, müssen vorhandene Wärmepotenziale, d. h. verschiedene Energietechnologien im Wärmesektor, gehoben und neue Wärmequellen erschlossen werden. Die Wärmeversorgung muss weg von den derzeit noch dominierenden Energieträgern Erdgas (2022 Anteil bei Wohngebäuden: 42 %) und Erdöl (2022 Anteil bei Wohngebäuden: 29,5 %) und hin zu klimafreundlichen erneuerbaren Energien umgestaltet werden. Dies betrifft sowohl die dezentralen Wärmeversorgungstechnologien wie auch die netzgebundene Versorgung über Fernwärme.

Sowohl die Nutzung von unvermeidbarer Abwärme aus Industrieprozessen oder Rechenzentren als auch die Nutzung von Abwasserwärme, die unter anderem bei Klärungsprozessen in Kläranlagen anfällt, können hierbei eine wesentliche Rolle spielen. Aus diesen Wärmequellen anfallende Abwärme

kann in ein Wärmenetz eingespeist werden und so zur signifikanten Reduktion der darüber hinaus benötigten Wärmemenge beitragen. Abwärmepotenziale sollen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung der jeweiligen Gemeinde identifiziert werden. Daten darüber liegen auch auf der einschlägigen Abwärmeplattform nach EnEfG vor. Auf Grundlage des Abwärmekonzepts Baden-Württemberg werden verschiedene Beratungs- und Förderangebote bereitgestellt. Diese sind, entsprechend den beiden Hauptadressaten, nämlich den (kommunalen) Wärmenetzbetreibern bzw. potenziell Abwärme abgebenden Unternehmen, bei den beiden Landesagenturen KEA-BW und UTBW angesiedelt.

Neben Abwärme wird die Skalierung weiterer Wärmepotenziale notwendig sein. Dies betrifft insbesondere eine intensivere Nutzung von Umweltwärme durch individuelle Wärmepumpen, aber auch durch Großwärmepumpen. Durch Großwärmepumpen können thermische Potenziale vor Ort mittels Elektrizität auf ein höheres Temperaturniveau gebracht und effektiv in einem Wärmenetz eingesetzt

werden. Für einen verstärkten Einsatz insbesondere von Großwärmepumpen wird das UM sich dafür einsetzen, die Rahmenbedingungen zu verbessern. Ein Ansatzpunkt könnte die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren sein. Im Land sollen Aqua-/Seethermiepoteziale gehoben werden.

Wie auch die Freiflächen-Photovoltaik im Strombereich können Freiflächen-Solarthermiekollektoren eine Rolle in der Fernwärmeerzeugung spielen. Das UM wird sich dafür einsetzen, auch diese Technologie in der Flächennutzung zu berücksichtigen.

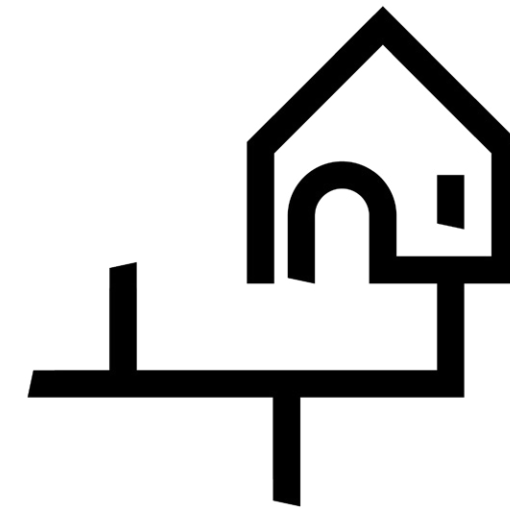
Ebenso wird eine stärkere Nutzung der tiefen und oberflächennahen Geothermie eine wesentliche Rolle bei der

Wärmeversorgung spielen. Mit Hilfe von Erdwärmesonden wird thermische Energie an die Oberfläche transportiert und kann zur Beheizung von Gebäuden genutzt werden. Auch die tiefe Geothermie kann einen wichtigen Beitrag zum Ausbau der Fernwärme leisten. Bei der Nutzung dieser Technologie wird dem Thermalwasser, welches in einem Kreislauf geführt wird, in oberirdischen Heizwerken Wärme entzogen. Durch Anlagen im benachbarten Ausland (z. B. Vendenheim und Basel) ausgelöste Erdbeben mit Schäden auf deutscher Seite haben allerdings zu Vorbehalten in der Bevölkerung gegenüber dieser Technologie geführt. Das UM hat daher ein Rechtsgutachten hinsichtlich der Schadensfallabsicherung und -regulierung

durch die Universität Mannheim erstellen lassen. Ein wichtiger Vorschlag dieses Gutachtens ist die Einrichtung einer Ombudsstelle zur Vertrauensstärkung und neutralen Schadensregulierung. Damit soll die Akzeptanz der tiefen Geothermie erhöht werden.

In Baden-Württemberg werden derzeit gut 10 % der Haushalte über Fernwärme versorgt. Basierend auf der kommunalen Wärmeplanung der Gemeinden ist anzunehmen, dass dieser Anteil steigen wird. Baden-Württemberg ist zwar ein Flächenland, in dem dezentrale Wärmeversorgungstechnologien die größere Rolle spielen werden, dennoch gibt es im Land auch stark verdichtete Bebauungen, wo Wärmenetze eine effiziente Lösung darstellen können. Hier möchte das Land innovative Lösungen voranbringen, wie beispielsweise den Ausbau der Niedertemperaturabwärme, Quartierslösungen sowie Wärmespeicher. Ebenso sollen Genehmigungs- und Zulassungsprozesse beschleunigt werden.

Nicht nur der Ausbau, sondern insbesondere die Dekarbonisierung der Wärmenetze wird eine Herausforderung sein. Im Energiekonzept Baden-Württemberg werden bereits länger ein Ausbau sowie eine Dekarbonisierung der Fernwärme angestrebt. Nun wird die Dekarbonisierung der Wärmenetze durch das Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG) des Bundes verbindlich vorgegeben. Das UM wird hierzu ein Monitoring installieren, um den Fortschritt bei der Dekarbonisierung der Wärmenetze zu begleiten.



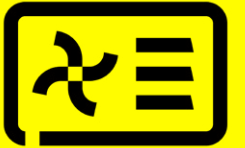
Mit Sanierung Geld und CO₂ einsparen



Neben dem Aus- und Umbau hin zu klimafreundlichen Wärmeerzeugungstechnologien stellt insbesondere die Sanierung eine wesentliche Säule der Wärmewende dar. Eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz insbesondere auch im Gebäudesektor ist eine unabdingbare Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende. Je effizienter die Gebäude sind, desto weniger neue Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien sowie Stromnetzkapazitäten müssen errichtet werden. Dies begrenzt die Stromerzeugungs- und Netzkosten. Die Dämmung ist der entscheidende Faktor, um Energie zu sparen. Sie senkt die Wärmeverluste und damit die Heizkosten und steigert die Effizienz. Dies sichert die Sozialverträglichkeit und Akzeptanz der Wärmewende. Außerdem liefert eine ausreichende Dämmung einen Beitrag zum Werterhalt des Gebäudes, dem Wohnkomfort der Bewohnerinnen und Bewohner und zur Resilienz der Energieversorgung. Auch für Nicht-Wohngebäude reduziert eine

Sanierung die laufenden Betriebskosten und steigert den Komfort am Arbeitsplatz. Darüber hinaus leisten mit der energetischen Sanierung auch die Eigentümerinnen und Eigentümer, die ihre Heizung noch nicht tauschen, einen Beitrag in Richtung Klimaneutralität, da Energieeinsparungen bei fossilen Heizungen unmittelbar zu geringeren CO₂-Emissionen führen.

Sanierungen sind meist mit hohen Investitionskosten verbunden und eine umfassende Sanierung dauert oft mehrere Monate. Mit der Erprobung des Sanierungssprints, der als Maßnahmenvorschlag im Wärmegipfelprozess entwickelt wurde, können Möglichkeiten zur deutlichen Beschleunigung der Kernsanierung aufgezeigt werden, die die Sanierung gerade für bewohnte Gebäude attraktiver machen. Standardisierungen wie bei der seriellen Sanierung oder im Bereich der Heizungstechnik können einen Beitrag zur Senkung der Sanierungskosten leisten.



Dekarbonisierung der dezentralen Wärmeversorgung für Haushalte, Industrie und Gewerbe voranbringen

Die dezentrale Wärmeversorgung, insbesondere mit Wärmepumpen, wird im Flächenland Baden-Württemberg eine wesentliche Rolle in der Dekarbonisierung des Wärmesektors spielen. Dies führt zu verschiedenen Herausforderungen, u. a. beim Verteilnetzausbau oder bei der Dekarbonisierung der Prozesswärme.

Die dynamisch wachsende Zahl von Netzanschlussbegehren für EE-Anlagen, Ladeinfrastruktur und Wärmepumpen führt zu einem erhöhten Ausbaubedarf im Stromverteilnetz (Nieder-, Mittel- und Hochspannungsebene). Es wird deshalb in den kommenden Jahren für alle Verteilnetzbetreiber notwendig sein, den Ausbau ihrer Netze transparenter als bisher zu planen sowie die Planungen auf regionaler Ebene und mit vorgelagerten und benachbarten Netzbetreibern abzustimmen. Die Landesregierung wird diesen Prozess begleiten und sich darüber hinaus dafür einsetzen, dass die Verteilnetzbetreiber ihre Anmeldeprozesse für Netzanschlussbegehren standardisieren und digitalisieren.

Um die Dekarbonisierung in der Industrie und im Gewerbe voranzubringen, ist auch die Prozesswärme zu adressieren. Abwärme gilt es zunächst

bestmöglich zu vermeiden, zweitens ihren Anfall zu vermindern und im dritten Schritt über geeignete Technologien zu verwenden. Neben der initialen Erschließung von Effizienzpotenzialen kommt bei der Dekarbonisierung von Prozesswärme den in vielen Unternehmen installierten erdgasbefeuelten Dampferzeugern eine Schlüsselrolle zu. Diese sind, bedingt durch Umstellungen in der Produktion in der Vergangenheit und vorgesehener Leistungsreserven, meist stark überdimensioniert und erreichen zunehmend das Ende ihrer Laufzeit. Gleiches gilt für diverse Produktionsanlagen wie z. B. Härtereiofen, Lackieranlagen oder Trocknungsstrecken. Auf dem Weg der Transformation von Standorten hin zu einer weitestmöglichen Dekarbonisierung handelt es sich bei diesen Prozessen um große Emittenten von Treibhausgasen. Eine Elektrifizierung (je nach benötigtem Temperaturniveau mittels Industrierärmepumpe oder direktelektrischem Dampferzeuger) stellt oftmals die einzige aktuell marktverfügbare Handlungsoption dar. Die Ausrüstung der Gebäude der Standorte mit Photovoltaikmodulen kann dabei immer nur einen vergleichsweise geringen Anteil der erforderlichen elektrischen Leistung liefern. Aus diesem Grund kommt der Ertüchtigung des Stromnetzes eine Schlüsselrolle bei der Dekarbonisierung produzierender Unternehmen zu.



6

Klare und sichere Rahmenbedingungen durch das Gebäudeenergiegesetz

Insgesamt wird die Elektrifizierung in den verschiedenen Bereichen zu einem deutlich steigenden Strombedarf führen. Während für die Elektrifizierung der Prozesswärme ganzjährig Strom bereitgestellt werden muss, fällt durch die steigende Anzahl der Wärmepumpen insbesondere während der Heizperiode ein deutlich erhöhter Strombedarf an. Dies stellt eine Herausforderung für das zukünftige Energiesystem dar. Vor allem der zügige Ausbau erneuerbarer Energien, saisonale Speicher und ein höherer Flexibilisierungsgrad werden daher entscheidend sein, um den Strombedarf auch im Winter mit erneuerbaren Energien decken zu können.

Lösungen für Prozesswärme in Industrie und Gewerbe sind je nach Branche bzw. benötigter Prozesstemperatur auszuwählen. Die Nutzung von Wasserstoff zur Prozesswärmeerzeugung ist zukünftig in denjenigen Prozessen zu erwarten, die bisher fossil betrieben werden und bei denen keine direkte Elektrifizierung möglich oder sinnvoll ist. Dies betrifft vor allem Prozesse im Hochtempera-

turbereich (in Baden-Württemberg insbesondere die chemische Industrie, die Zementindustrie sowie die Metallerzeugung und -verarbeitung).

Auch im Energiekonzept wird damit gerechnet, dass die Nutzung von Wasserstoff in der dezentralen Wärmeversorgung (für Gebäude und Haushalte) angesichts hoher Kosten der Umstellung der dezentralen Erdgasinfrastruktur auf Wasserstoff nur in Ausnahmefällen wirtschaftlich ist. Aufgrund der energetischen Umwandlungsverluste während der Elektrolyse (geringere Energieeffizienz) ist in der dezentralen Wärmeversorgung die direkte Elektrifizierung vorzuziehen. Grüner Wasserstoff wird mittelfristig begrenzt verfügbar sein (dadurch ist mittelfristig ein hoher Preis zu erwarten), weshalb dieser vorrangig für alternativlose Anwendungen eingesetzt werden sollte. Für zentrale Fernwärmenetze kann die Wärmeerzeugung durch Wasserstoff bzw. die Abwärme aus der Stromerzeugung durch Wasserstoff zukünftig als flexible Backup-Technologie eingesetzt werden.

Für eine verlässliche Energiepolitik bedarf es stabiler Rahmenbedingungen. Dies gilt insbesondere für die Wärmewende. Alle Beteiligten profitieren von einem klaren Kurs. Planungssicherheit wird einerseits für die Bürgerinnen und Bürger und andererseits für die Wirtschaft benötigt. Planungssicherheit und Bürokratieabbau ist für alle Beteiligten von herausragender Bedeutung. Ohne verlässliche Rahmenbedingungen kann keine Lenkungswirkung erzielt werden und es kann zu Verunsicherungen in der Wirtschaft wie auch bei Bürgerinnen und Bürgern kommen. Dies hemmt und verhindert dringend notwendige Investitionen. Erforderlich sind insbesondere verlässliche gesetzliche Rahmenbedingungen (GEG und WPG) sowie eine lang-

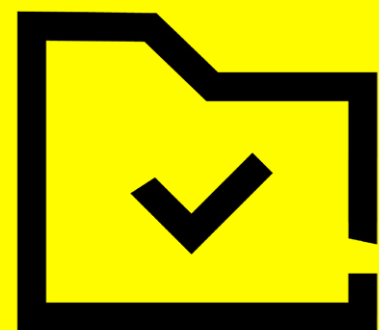
fristige Förderkulisse. Das UM setzt sich mit Besonnenheit und Entschlossenheit dafür ein, das Niveau der derzeitigen finanziellen Rahmenbedingungen zu erhalten. Im Interesse einer klimafreundlichen Zukunft sollen die Weichen für eine nachhaltige Entwicklung im Gebäudebereich gestellt werden.

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) muss zur Umsetzung der EU-Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie (EPBD) bis Mai 2026 novelliert werden. Im Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung heißt es: „Wir werden das Heizungsgesetz abschaffen. [...] Spielräume bei der Umsetzung der Europäischen Gebäuderichtlinie schöpfen wir aus.“ Mit dem Heizungsgesetz ist im öffentlichen Diskurs die zum 1. Januar 2024

in Kraft getretene Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) gemeint. Vor diesem Hintergrund bietet die Umsetzung der EPBD in nationales Recht die Chance, das GEG gezielt zu überarbeiten, ohne jedoch sinnvolle Regelungen/die bereits erzielten Fortschritte über Bord zu werfen.

Die geplante Reduzierung der Anforderungen im GEG auf EU-Recht entspricht dem aktuellen Bestreben, die Wirtschaft zu entlasten, sollte aber auch vor dem Hintergrund, Innovationskraft anzureizen zu wollen und der Wirtschaft Planbarkeit zu ermöglichen, betrachtet werden. Gleichzeitig ist eine sozialverträgliche Ausgestaltung sehr wichtig.

Verbesserte Datengrundlagen schaffen



Um die Gemeinden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung zu unterstützen, bietet das Land einen Wärmeatlas an, sodass die Gemeinden sowohl auf Baublockebene, pro Straßenzug als auch auf Raster- und Gemeindeebene die Wärmebedarfe erkennen können. Durch die Auflösung erhalten Gemeinden einen Überblick darüber, wo in den jeweiligen Gebieten hohe bzw. niedrigere Wärmebedarfe vorhanden sind. Die Wärmebedarfsdaten sollen Gemeinden darin unterstützen, die perspektivisch mit Umsetzung des WPG im KlimaG BW vorgeschriebene Eignungsprüfung gemäß § 14 WPG durchzuführen. Dabei handelt es sich um die Einteilung des Gemeindegebiets in Gebiete, in denen voraussichtlich ein Wärmenetz zum Einsatz kommen könnte, Gebiete, in denen ein Biogas- oder Wasserstoffnetz möglich ist und Gebiete, in denen dezentrale Wärmeversorgungs-lösungen zum Tragen kommen. Daneben können die Daten des Wärmeatlas zur Identifikation von Potenzialen für den Ausbau von Wärmenetzen in Bezug auf die Erstellung von BEW-Machbarkeitsstudien genutzt werden. Außerdem wurde eine Übersicht der kommunalen Wärmepläne in Baden-Württemberg in den Energieatlas Baden-Württemberg integriert. Zukünftig sollen bestehende Wärmenetze wie auch

das Monitoring zur Dekarbonisierung der Wärmenetze in den Energieatlas integriert werden.

Die von Unternehmen gemäß § 17 EnEg auf der Plattform für Abwärme des Bundes gemeldeten Daten sollen für Baden-Württemberg verstärkt in der kommunalen Wärmeplanung berücksichtigt werden. Hier gilt es, alle relevanten Akteure frühzeitig an einen Tisch zu bekommen, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln, die für alle Seiten tragfähig und gewinnbringend sind.

Die Weiternutzung vorhandener Daten in der Wärmeplanung sollte erleichtert werden: Das Land wird sich beim Bund für eine gegenüber § 10 Absatz 5 WPG pragmatischere Regelung zur Weitergabe von Daten einsetzen, die im Zuge der Wärmeplanung erhoben wurden.

Es gilt, eine praktikable Datenverarbeitung zu ermöglichen und mit dem Datenschutz zu vereinen: Es sollen Praxishinweise für die planungsverantwortlichen Stellen zur Datenverarbeitung im Zuge der Wärmeplanung erarbeitet und bekanntgemacht werden, um häufig auftretende Fragestellungen einer praxistauglichen Lösung zuzuführen.

Vereinfachte Verfahren und schnellere Genehmigungen



durchlaufen jedoch oft aufwändige Genehmigungsprozesse. Der Roll-out von Gewässer-Wärmepumpen soll durch praxistaugliche Handlungsleitfäden für die genehmigenden Behörden beschleunigt werden. Außerdem kann eine bessere Koordinierung für Gesamtgenehmigungen sowohl die einzelnen Behörden als auch die Antragssteller entlasten.

Bis 2032 wird ein Deutsches Wasserstoff-Kernnetz aufgebaut. Danach ist eine Grundversorgung mit Wasserstoff, auch aus Importen, möglich. Das Kernnetz ist jedoch erst ein Startnetz und verbindet ausschließlich große Erzeugungsanlagen und Großverbraucher. Erst im weiteren Ausbau und dem Aufbau eines Verteilnetzes wird eine annähernd flächendeckende Versorgung möglich sein. Bis dahin muss eine Erzeugung vor Ort, insbesondere mit Elektrolyseuren, erfolgen. Für den Aufbau neuer Elektrolyseure ist es sehr hilfreich, dass die Verordnung über immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) geändert wurde. Mit der Novellierung der 4. BImSchV müssen Elektrolyseure erst ab einer täglichen Produktionskapazität von 50 Tonnen oder mehr Wasserstoff ein förmliches immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren durchlaufen. Ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren ist für Elektrolyseure mit einer elektrischen Nennleistung zwischen 5 Megawatt und 50 Megawatt vorgesehen. Für Elektrolyseure mit einer elektrischen Nennleistung bis 5 Megawatt ist keine immissionsschutzrechtliche Genehmigung mehr erforderlich.

Um die Wärmewende zu beschleunigen, sollen Verfahren vereinfacht und Genehmigungen zügiger erteilt werden.

Mit § 2 Absatz 3 WPG liegen Wärmenetze sowie in diese einspeisende Erzeugungsanlagen für erneuerbare Wärme nun im überragenden öffentlichen Interesse. Auf diese Weise genießen sie Vorrang gegenüber anderen Belangen in Abwägungsentscheidungen der Behörden. Dies war ein erster wichtiger Schritt, um die Wärmewende auch in konkreten behördlichen Verfahren zu verankern und voranzubringen. In Baden-Württemberg haben wir dazu ein Rundschreiben an alle Regierungspräsidien, Landratsämter und Gemeinden versendet, um die Vollzugsebene auf diese wichtige Gesetzesänderung hinzuweisen, die Wärmewende ins Bewusstsein zu rufen und mit Leben zu erfüllen. Ein entsprechender Abwägungsvorrang ist in § 2 EEG und § 1 Absatz 3 GEG enthalten.

Das UM setzt sich dafür ein, dass der Bund-Länder-Prozess zur Umsetzung des Beschleunigungspaktes (Pakt für Beschleunigung) fortgeführt wird. Maßnahmen zur Entbürokratisierung sowie Regelungen für schnellere und bessere Planungs- und Genehmigungsverfahren unterstützen wir, soweit sie mit Augenmaß umgesetzt werden. Unter dem Label Entbürokratisierung sollten jedoch nicht wichtige Errungenschaften des Umwelt- und Verfahrensrechts preisgegeben werden.

Das UM setzt sich für Vereinfachungen und klare Rahmenbedingungen für Gewässer-Großwärmepumpen ein. Diese sind von großer Bedeutung bei der Dekarbonisierung von bestehenden Wärmenetzen oder bei deren Neuplanung. Bei etwa der Hälfte der im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung vorgesehenen Wärmenetze sind Gewässer-Wärmepumpen geplant. Projekte zur Realisierung von Gewässer-Wärmepumpen für Wärmenetze

Lokale Wertschöpfung stärken und Fachkräfte für die Wärmewende gewinnen



Die Wärmewende erfordert nicht nur den Ausbau erneuerbarer Energien, sondern auch den Aufbau neuer Kompetenzen. Indem die lokale Wertschöpfung und die Personalressourcen gestärkt werden, kann sichergestellt werden, dass Beteiligte vor Ort von den Chancen der Wärmewende profitieren. Für lokale Unternehmen und Gewerke im Bereich Wärme- und Energietechnik werden Arbeitsplätze geschaffen und die lokale Wertschöpfung steigt, denn es werden Aufträge vor Ort generiert. Außerdem kennen diese Akteure die Situation vor Ort am besten, um die Dekarbonisierung des Wärmesektors mit voranzubringen. Damit werden Kapitalströme, die bislang in fossile Energieträger und in teils autokratische Länder geflossen sind, in erneuerbare Energien und Wertschöpfung vor Ort umgelenkt.

Ebenso wichtig ist die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften für die Wärmewende. Durch entsprechende Rahmenbedingungen soll ermöglicht werden, dass qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, um den steigenden Bedarf an Energie-

effizienz- und erneuerbaren Energien-Expertise zu decken. Dabei wird eng mit den regionalen Energieagenturen sowie dem Handwerk und den Energieberatenden zusammengearbeitet, um passende Formate zu entwickeln.

Ein Beispiel, wie dies gelingen kann, stellt das Projekt „Skills4DHC“ des Energieeffizienzverbands für Wärme, Kälte und KWK e.V. (AGFW) dar. Dieses zielt unter anderem auf eine Um- und Weiterbildung von Fachkräften ab, um sie in der Fernwärme auszubilden. Ein weiteres Beispiel ist die „Weiterbildung zum zertifizierten Abwärmeberater (m/w/d)“ des Kompetenzzentrums Abwärme der UTBW in Kooperation mit der Akademie der Ingenieure. Dieses Format zielt darauf ab, Energieberater aus dem Unternehmensumfeld dahingehend weiterzubilden, dass sie primär unternehmensinterne Abwärmeprojekte, weiterführend auch Projekte mit externen Wärmesenken (häufig Wärmenetzen) identifizieren, bewerten und umsetzen können.

Bezahlbare Wärme gewährleisten



Der Zugang zu erschwinglicher Wärme ist eine Grundvoraussetzung für das Gelingen der Wärmewende. Unabhängig vom Einkommen oder den Lebensverhältnissen vor Ort muss Wärme bezahlbar sein. Mit der Energiekrise aufgrund des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine wurden Energieträger zur Wärmeversorgung als Druckmittel genutzt. Dies hat der Bund mit Energiehilfen ausgeglichen. Mit erneuerbaren Energien macht sich das Land unabhängiger von Energieimporten zur Wärmeerzeugung.

Bei der leitungsgebundenen Fernwärmeversorgung ist darauf zu achten, dass der Spagat eingehalten wird zwischen der Bezahlbarkeit für die Bürgerinnen und Bürger, der Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzes und der Klimaneutralität. Im Sinne des Verbraucherschutzes müssen Fernwärmepreise berechenbarer, nachvollziehbarer und transparenter werden. Das UM setzt sich dafür ein, den für Fernwärmepreise geltenden Rechtsrahmen zu modernisieren und grundlegend zu überdenken. Denn für eine erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende und deren Akzeptanz ist es unerlässlich, dass Verbraucherinnen und Verbraucher durch die Entwicklung der Fernwärmepreise nicht unangemessen belastet werden.

Die Preisbildung wird derzeit hauptsächlich von den zivilrechtlichen Regeln der AVBFernwärmeV geprägt. Für viele Verbraucherinnen und Verbraucher stellt es aber eine hohe Hürde dar, gegen etwaige Verstöße vor den Zivilgerichten Rechtsschutz zu suchen. Die wettbewerbliche Aufsicht durch die Kartellbehörden ist derzeit eher darauf angelegt, konkrete Verdachtsfälle von Preismissbrauch im Einzelfall aufzugreifen und nach Abschluss der Ermittlungen zu unterbinden, falls sich die Vermutungen bestätigen. Um über Einzelfälle hinaus möglichst in vielen Wärmeversorgungsgebieten dauerhaft faire Preise sicherzustellen, muss auf Bundesebene über eine engmaschigere behördliche Regulierung der Fernwärmepreise nachgedacht werden. Denkbar sind z. B. einheitliche Regeln zur Preiskalkulation, die Bestimmung von Preisobergrenzen und Effizienzvorgaben für die Fernwärmeversorger. Wichtig ist dabei allerdings, keine Investitionshemmnisse aufzubauen und möglichst unbürokratische Lösungen zu suchen.

Zur Verbesserung der Preistransparenz setzt sich das UM dafür ein, bundesweit eine für möglichst viele Fernwärmeversorger verpflichtende Preistransparenzplattform aufzubauen. Diese soll die

unterschiedlichen Größen und Strukturen der Wärmenetze wie auch die eingesetzten Energieträger möglichst gut abbilden, um aussagekräftige Preisvergleiche zu ermöglichen. Darüber hinaus unterstützt das UM Überlegungen, ähnlich wie bei Gas und Strom eine spezialisierte Schlichtungsstelle für Fernwärme einzurichten.

Die Entscheidungen von Vermieterinnen und Vermietern für bestimmte Heizsysteme sowie der energetische Standard der vermieteten Räume haben erhebliche Auswirkungen auf die Heizkosten, die grundsätzlich von Mieterinnen und Mietern getragen werden. Es ist daher richtig, dass sich Vermieterinnen und Vermieter über das Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz verursachungsgerecht an den CO₂-Kosten der Wärmeversorgung beteiligen müssen. Gleiches muss perspektivisch auch für Fälle gelten, in denen sich Vermieterinnen und Vermieter zum Nachteil ihrer Mieterinnen und Mieter für besonders teure Brennstoffe, wie z. B. Wasserstoff oder Biomethan entscheiden.

Auch ein günstigerer Strompreis kann zu einer günstigeren Wärmeversorgung beitragen, beispielsweise, wenn mit Wärmepumpen geheizt wird. Die Endverbraucherstrompreise sollten sinken, um die soziale Akzeptanz der Energiewende sicherzustellen, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu verbessern und den Wechsel von fossilen Brennstoffen zu Stromanwendungen wirtschaftlicher zu machen. Die wichtigsten Maßnahmen für wettbewerbsfähige Strompreise sind ein beschleunigter Zubau erneuerbarer Energien und der entsprechenden Netzinfrastuktur zur Erhöhung

des Angebotes erneuerbarer Energien. Die staatlich induzierten Abgaben und Umlagen auf den Strompreis sollten gesenkt werden. Das Land setzt sich seit langer Zeit für eine Senkung der Stromsteuer auf den europäischen Mindeststeuersatz zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit für alle Unternehmen und zur finanziellen Entlastung der Bürgerinnen und Bürger ein. Zusätzlich sollten die Netzentgelte gesenkt werden, um die Wirtschaft zu entlasten. Die vorgeschlagene Verlängerung der Strompreiskompensation und deren Ausweitung auf weitere energieintensive Branchen sind wichtige Schritte. Dies würde langfristige Planungssicherheit für Unternehmen gewährleisten.

Für die dezentrale Wärmeversorgung von Gebäuden sollen die effizientesten und technisch ausgereiftesten Lösungen bevorzugt installiert werden. Der Einsatz von Wasserstoff für Einzelgebäudeheizungen ist derzeit keine wirtschaftlich kalkulierbare Option. Langfristig können allerdings Teile der Wärmeversorgung über Gase und damit über Wasserstoff kostengünstiger erfolgen (insbesondere in Blockheizkraftwerken). In den weiteren Betrachtungen und Entwicklungen soll daher Wasserstoff für den Wärmemarkt nicht kategorisch ausgeschlossen werden. Ein wichtiger Aspekt im Kontext der Wärmebereitstellung ist auch die Nutzung der Abwärme von Elektrolyseuren zur Einspeisung in Wärmenetze. Die Abwärmenutzung stellt dort, wo möglich und sinnvoll, einen wichtigen indirekten Einsatzbereich von Wasserstoff dar, der gleichzeitig zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit von Elektrolyseuren beiträgt.



Impressum

Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart
um.baden-wuerttemberg.de

Redaktion: Samuel Schmid

Gestaltung: Die Regionauten GbR, Konstanz