

Antrag

des Abg. Daniel Karrais u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Bedeutung von Wärmepumpen für die Energiewende und Klimaziele im Gebäudesektor in Baden-Württemberg

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,

1. wie sich der Einsatz von Wärmepumpen (bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Sole-Wasser-Wärmepumpen, Wasser-Wasser-Wärmepumpen, Warmwasser-Wärmepumpen, Großwärmepumpen) in den vergangenen fünf Jahren in Baden-Württemberg entwickelt hat und welche Entwicklung sie bis 2023, 2030, 2035 und 2040 diesbezüglich erwartet (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach dem Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);
2. wie hoch sie den Wärmepumpen-Bedarf bis 2023, 2030, 2035 und 2040 in Baden-Württemberg einschätzt (zum Vergleich: gemäß Agora Energiewende wird dieser für Deutschland bis 2030 auf bis zu sechs Millionen geschätzt) und inwiefern dieser Bedarf beim derzeitigen Wachstum ihrer Ansicht nach erreicht werden kann;
3. wie sie den wirtschaftlichen und ökologischen Nutzen von Wärmepumpen im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energien im Wärmebereich bewertet (bitte aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Erneuerbare-Energien-Technologien und differenziert nach Wärmepumpenart sowie nach dem Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);

4. welche Auswirkungen Wärmepumpen vor dem Hintergrund der unter Ziffer 1 genannten Bedarfe bis 2030 auf die Stromversorgung in Baden-Württemberg haben werden, hinsichtlich
 - a) der Flexibilisierung des Stromverbrauchs,
 - b) der Stabilität des Stromnetzes, insbesondere, wenn diese an eine Photovoltaik-Anlage geknüpft sind und
 - c) der Sicherheit der Stromversorgung;
5. wie viele der in Baden-Württemberg installierten Wärmepumpen ihrer Kenntnis nach die Anforderungen des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes (EWärmeG) (wenn bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen eine Kilowattstunde [kWh] Strom mindestens 3,5 kWh Wärme erzeugt – also eine Jahresarbeitszahl [JAZ] von mindestens 3,50 erreicht wird, wenn bei mit Brennstoff betriebenen Wärmepumpen eine Jahresheizzahl [JHZ] von mindestens 1,20 erreicht wird) vollständig erfüllen (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);
6. wie sie den Einsatz von Wärmepumpen in den vergangenen fünf Jahren gefördert hat (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);
7. inwiefern sie Optimierungsbedarf sieht, um
 - a) die Installation von Wärmepumpen zu vereinfachen und
 - b) deren Effizienz und Betrieb zu steigern;
8. mit welchen konkreten Maßnahmen sie, wie im Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/Die Grünen und CDU auf Seite 27 angekündigt, die Weiterentwicklung der Wärmepumpentechnik gezielt fördern wird (bitte unter Nennung der jeweiligen Maßnahme, der Art der Förderung und des geplanten Beginns der Maßnahme);
9. welche Maßnahmen sie vornimmt, um Hausbesitzer über die notwendigen Maßnahmen zum Lärmschutz bei Wärmepumpen aufzuklären;
10. inwiefern sichergestellt wird, dass die Mindestabstände von Wärmepumpen zu schutzbedürftiger Bebauung, etwa zu Schlaf- und Kinderzimmern von Nachbarn eingehalten werden;
11. in wie vielen Fällen ihrer Einschätzung nach Wärmepumpen die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) in den vergangenen fünf Jahren nicht eingehalten haben;
12. welche Konsequenzen auf Betreiber zukommen, deren Anlage die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nicht einhält;
13. ob sie Kenntnis über die Anzahl der Fälle hat, in welchen es in den vergangenen fünf Jahren zu Nachbarschaftskonflikten kam, weil Anlagen die Anforderungen der TA-Lärm nicht eingehalten haben.

22.12.2021

Karrais, Bonath, Hoher, Haußmann, Dr. Timm Kern, Weinmann,
Birnstock, Fischer, Haag, Dr. Jung, Reith, Dr. Schweickert, FDP/DVP

Begründung

Ein Drittel der CO₂-Emissionen in Deutschland wird durch Gebäudeheizungen verursacht. Wärmepumpen gelten als Schlüsseltechnologie. Der deutsche Wärmepumpen-Bedarf bis 2030 wird auf bis zu sechs Millionen – bis 2050 sogar auf 17 Millionen – geschätzt. Dieses Ziel liegt derzeit aber in weiter Ferne. Laut Agora Energiewende würde es beim derzeitigen Wachstum bis 2030 maximal zwei Millionen Wärmepumpen in Deutschland geben. Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz erkennt die Nutzung als Erneuerbare Energien an, wenn bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen eine Kilowattstunde (kWh) Strom mindestens 3,5 kWh Wärme erzeugt – also eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von mindestens 3,50 erreicht wird. Mit Brennstoff betriebene Wärmepumpen müssen eine Jahresheizzahl (JHZ) von mindestens 1,20 erreichen. Die genannten Werte sind das Minimum an notwendiger Effizienz.

Wärmepumpen unterliegen den Vorschriften der TA Lärm. Aufgrund der Immissionsrichtwerte in Wohngebieten und der oft engen Bebauung ist eine sorgfältige schalltechnische Planung der Anlagen erforderlich. Für die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Pflichten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 22 Bundes-Immissionsschutzgesetz ist für das Ergreifen von Maßnahmen im Rahmen der üblicherweise durchgeführten Installation von Wärmepumpen, d. h. ohne ein förmliches Genehmigungsverfahren, der Betreiber verantwortlich.

Der Antrag soll in Erfahrung bringen, wie die Landesregierung den Einsatz von Wärmepumpen für eine erfolgreiche Energiewende und zur Erreichung der Klimaziele im Gebäudesektor bewertet und welche Maßnahmen sie diesbezüglich vorsieht, insbesondere vor dem Hintergrund der Umsetzbarkeit sowie des ökologischen und wirtschaftlichen Nutzens.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 24. Januar 2022 Nr. 6-4500.2/283 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen und dem Ministerium für Finanzen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

- 1. wie sich der Einsatz von Wärmepumpen (bspw. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Sole-Wasser-Wärmepumpen, Wasser-Wasser-Wärmepumpen, Warmwasser-Wärmepumpen, Großwärmepumpen) in den vergangenen fünf Jahren in Baden-Württemberg entwickelt hat und welche Entwicklung sie bis 2023, 2030, 2035 und 2040 diesbezüglich erwartet (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach dem Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);*

Der Anteil der Wärmepumpen an der Gesamtzahl der installierten Heizungen ist in den letzten Jahren sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene gestiegen. In Baden-Württemberg wurden 2014 2 % der Wohnungen mit Wärmepumpen (Erd- und andere Umweltwärme, Abluftwärme) beheizt. Im Jahr 2018 stieg dieser Anteil auf 2,3 %. Detailliertere Daten liegen nicht vor. Seit 2020 wird in mehr als 50 % der Neubauten eine Wärmepumpe eingebaut. Bundesweit wurden in den letzten Jahren meist Luft-Wasser-Wärmepumpen installiert.

Bis zum Jahr 2019 wurden auf Bundesebene die meisten Wärmepumpen im Neubau installiert. 2020 lag der Absatz bei Sanierungen erstmals höher als beim Neubau. Auf Landesebene liegen keine Daten vor.

Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl der installierten Wärmepumpen auch in den nächsten Jahren steigen wird. Attraktive Förderbedingungen, steigende CO₂-Bepreisung und die zunehmende Präsenz Klimaschutzrelevanter Themen in der Bevölkerung sprechen dafür.

2. wie hoch sie den Wärmepumpen-Bedarf bis 2023, 2030, 2035 und 2040 in Baden-Württemberg einschätzt (zum Vergleich: gemäß Agora Energiewende wird dieser für Deutschland bis 2030 auf bis zu sechs Millionen geschätzt) und inwiefern dieser Bedarf beim derzeitigen Wachstum ihrer Ansicht nach erreicht werden kann;

Die nachhaltige Transformation des Wärmesektors und der damit verbundene zukünftige Bedarf an Wärmepumpen ist eingebettet in die umfassende Strategie des Landes zur Erreichung der langfristigen Klimaziele. Entsprechend des zuletzt im Herbst 2021 novellierten Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (KSG BW) soll der Treibhausgasausstoß des Landes im Vergleich zum Jahr 1990 bis 2030 um mindestens 65 Prozent verringert werden. Bis 2040 soll über eine schrittweise Minderung Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) erreicht sein.

Aufgrund dieser Zielsetzungen werden derzeit in einem Forschungsvorhaben Sektorziele für das Jahr 2030 sowie szenariobasiert ein möglicher Pfad berechnet und beschrieben, mit dem im Jahr 2040 ein klimaneutrales Baden-Württemberg erreicht werden kann. Darin wird auch die Dekarbonisierung des Wärmesektors detailliert betrachtet. Aufgrund des noch laufenden Projekts können derzeit keine detaillierten Angaben zum langfristigen Bedarf einzelner Technologien wie der Wärmepumpe getätigt werden. Im Rahmen des Forschungsvorhabens sollen zudem Vorschläge für konkrete Maßnahmen zur Erreichung der verschiedenen Transformationspfade entwickelt werden.

Es ist davon auszugehen, dass Wärmepumpen eine zentrale Rolle in der zukünftigen klimaneutralen Wärmeversorgung spielen werden. Dafür muss der Wärmepumpenanteil bei neu installierten Heizungsanlagen deutlich gesteigert und die Sanierungsquote stark erhöht werden.

3. wie sie den wirtschaftlichen und ökologischen Nutzen von Wärmepumpen im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energien im Wärmebereich bewertet (bitte aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Erneuerbare-Energien-Technologien und differenziert nach Wärmepumpenart sowie nach dem Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);

Neben Wärmepumpen können verschiedene andere Technologien zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energieträgern herangezogen werden, dies sind vor allem tiefe Geothermie, Holzheizungen, Solarthermieanlagen sowie herkömmliche Heizungssysteme bei der Verwendung von Biogas oder Bioöl. Die Erzeugung der Wärme kann jeweils dezentral (für ein Gebäude; mit Ausnahme der tiefen Geothermie) oder zentral (für Wärmenetze) stattfinden.

Auch Wärme aus erneuerbaren Energieträgern muss sparsam eingesetzt werden. Neben der Wärmeerzeugung auf Basis von erneuerbarer Energie spielt daher die effiziente Nutzung der Wärme, also eine hohe energetische Qualität der Gebäudehülle sowie effiziente Anlagentechnik bei der Wärmeverteilung sowie Lüftung mit Wärmerückgewinnung, eine zentrale Rolle.

Der wirtschaftliche und ökologische Nutzen der einzelnen Technologien muss individuell für das betroffene Gebäude abgewogen werden. Im Bestand liefert ein individueller Sanierungsfahrplan Empfehlungen für ein passendes System.

Faktoren wie die Gebäudehülle und damit verbunden die notwendige Vorlauftemperatur, die vorhandene Stellfläche für Heizungsanlage und eventuelle Speicher sowie Anschlussmöglichkeiten an ein Wärmenetz bedingen im konkreten Fall das optimale Heizungssystem bzw. die optimale Kombination von Systemen (Einbindung von Solarthermie).

Die Vor- und Nachteile der verschiedenen zur Verfügung stehenden Technologien zur Nutzung von Wärme aus erneuerbaren Energieträgern sind nachfolgend dargestellt.

Bei der Nutzung von solarer Wärme mit Solarthermieanlagen fallen keine CO₂-Emissionen an, jedoch können Solarthermieanlagen nur zur Ergänzung eines anderen Heizungssystems herangezogen werden, da für den Heizkreislauf nicht ganzjährig ausreichend hohe Temperaturen erreicht werden können. Außerdem sind kleine Solarthermieanlagen als Ergänzung eines anderen Heizungssystems in der dezentralen Verwendung vergleichsweise teuer. Große Solarthermieanlagen in Verbindung mit Wärmenetzen haben deutlich günstigere Wärmeezeugungskosten.

Bei tiefer Geothermie wird Erdwärme genutzt, auch hier fallen im Betrieb keine CO₂-Emissionen an. Zudem können ganzjährig hohe Vorlauftemperaturen erreicht werden. Potenziale für tiefe Geothermie sind jedoch nur in bestimmten Regionen vorhanden. Das Fündigkeitsrisiko stellt zudem eine bedeutende wirtschaftliche Einflussgröße dar und erfordert umfangreiche Untersuchungen. Tiefe Geothermie eignet sich nur für die zentrale Wärmeversorgung.

Auch feste Biomasse (Stückholz und Pellets) verursacht mit einem CO₂-Emissionsfaktor von 20 g/kWh relativ geringe Emissionen. Außerdem können hohe Vorlauftemperaturen erreicht werden und so auch ineffiziente Gebäude nahezu klimaneutral beheizt werden. Jedoch ist die Verfügbarkeit der Ressource Holz begrenzt. Der Einsatz von Biomasse erfordert zusätzlichen Platzbedarf. Zudem muss besonders auf die Luftreinhaltung und eine ausreichende Effizienz der Anlage geachtet werden.

Erneuerbare Brennstoffe wie Bioöl und Biogas haben den Vorteil, dass bekannte und vergleichsweise kostengünstige Technik verwendet werden kann und die Akzeptanz auf dem Markt gegeben ist. Die CO₂-Emissionsfaktoren sind jedoch nur mäßig (210 g/kWh [Bioöl], 140 g/kWh [Biogas]). Aufgrund der Knappheit der Ressource ist davon auszugehen, dass die Betriebskosten derartiger Heizungssysteme in den nächsten Jahren stark steigen werden.

Die durch Wärmepumpen genutzten Wärmequellen Außenluft, Erde oder Wasser stehen praktisch unbegrenzt zur Verfügung. Die Technologie kann sowohl für die zentrale als auch die dezentrale Wärmeversorgung herangezogen werden. Wärmepumpen haben einen vergleichsweise geringen Platzbedarf, bei Einsatz im verdichteten Bereich muss jedoch ein ausreichender Schallschutz beachtet werden. Die Effizienz von Wärmepumpen steigt, wenn nur geringe Temperaturunterschiede überwunden werden müssen, d. h. wenn der Temperaturunterschied zwischen Wärmequelle (beispielsweise Außenluft) und Vorlauftemperatur gering ist. Effizienzsteigernd wirkt sich eine geringe Vorlauftemperatur im Heizkreislauf und eine in der Heizsaison möglichst warme Wärmequelle (Erdreich) aus.

Der Einsatz einer Wärmepumpe kann bis zu einer Vorlauftemperatur von 50 bis 55 Grad Celsius ohne weiteres empfohlen werden. Im Neubau stellt dies meist kein Problem dar, auch teilsanierte Bestandsgebäude erreichen die angegebenen Vorlauftemperaturen. Bei Bestandsgebäuden ist eine Heizlastberechnung sinnvoll, um zu prüfen, ob die entsprechenden Vorlauftemperaturen erreicht werden können. Der Tausch der Heizkörper durch Niedertemperaturheizkörper, die Vergrößerung der Heizfläche oder der Wechsel zu einer Flächenheizung senken die erforderliche Vorlauftemperatur. Im Zuge der fortschreitenden technischen Entwicklung kommen zunehmend Wärmepumpen auf den Markt, die mit akzeptablen Wirkungsgraden auch höhere Vorlauftemperaturen erreichen.

In Bezug auf die Betriebskosten spielen einerseits die Effizienz der Wärmepumpe (Jahresarbeitszahl) und andererseits das Verhältnis der Energieträgerkosten (Strom im Vergleich zu erneuerbaren Brennstoffen) eine wesentliche Rolle. Mit der geplanten Abschaffung der EEG-Umlage wird der Strompreis künftig vergleichsweise günstiger.

Die Wärmepumpe trägt in jedem Fall dadurch zur Minderung der CO₂-Emissionen bei, dass sie einen erheblichen Teil der Energie (in der Regel zwischen 55 und 80 Prozent) emissionsfrei aus erneuerbarer Umweltwärme, sei es Luft oder Erdwärme, gewinnt. CO₂-Emissionen sind jedoch mit dem Einsatz von Strom zum Betrieb der Wärmepumpe verbunden. Durch den steigenden Anteil von erneuerbarem Strom im Netz werden Wärmepumpen zu immer geringeren Emissionen führen. Die Verwendung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern kann zudem durch die Kombination mit einer Dach-Photovoltaikanlage weiter gesteigert werden. Damit wird die strombetriebene Wärmepumpe perspektivisch tatsächlich klimaneutral. Wird für die Wärmepumpe eine Jahresarbeitszahl von 3,5 sowie ein CO₂-Emissionsfaktor für Strom von 560 g/kWh (entsprechend Anlage 9 des Gesetzes zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden – GEG) angenommen, ergibt sich ein CO₂-Emissionsfaktor von 160 g/kWh. Mit dem Emissionsfaktor für den aktuellen Strommix in Deutschland von etwa 400 g/kWh sinkt der Emissionsfaktor der Wärmepumpe weiter auf 114 g/kWh. Im Vergleich dazu verbleiben bei erneuerbaren Brennstoffen jeweils erhebliche CO₂-Emissionen, für die es keine Minderungsperspektive gibt. Ausweislich der Festsetzungen in Anlage 9 des GEG betragen die CO₂-Faktoren erneuerbarer Brennstoffe zwischen 210 g/kWh (Bioöl), 140 g/kWh (Biogas) und 20 g/kWh (Holz).

Der Einsatz von Bioöl oder Biogas in Öl- oder Gasheizungen ist in nennenswerten Maßen nur in Ausnahmen empfehlenswert, da die notwendigen Ressourcen nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen. Auch die Verwendung von grünem Wasserstoff wird zukünftig aufgrund der begrenzten Ressource nur selten empfehlenswert sein. Feste Biomasse (wie beispielsweise Pellets) als erneuerbare und klimafreundliche Energieform steht ebenfalls nur begrenzt zur Verfügung, sodass wo immer möglich die strombasierte Wärmepumpe vorzuziehen ist.

4. welche Auswirkungen Wärmepumpen vor dem Hintergrund der unter Ziffer 1 genannten Bedarfe bis 2030 auf die Stromversorgung in Baden-Württemberg haben werden, hinsichtlich

- a) der Flexibilisierung des Stromverbrauchs,*
- b) der Stabilität des Stromnetzes, insbesondere, wenn diese an eine Photovoltaik-Anlage geknüpft sind und*
- c) der Sicherheit der Stromversorgung;*

Zur langfristigen Entwicklung des Strombedarfs für Wärmepumpen sei erneut auf das unter Ziffer 2 genannte Forschungsvorhaben verwiesen. Auf dieser Grundlage können weitere Analysen zu Effekten der vermehrten Nutzung von Wärmepumpen auf das Stromsystem durchgeführt werden.

Bereits in der Vergangenheit hat das Umweltministerium verschiedene Studien in Auftrag gegeben, die unter anderem die Auswirkungen von Sektorkopplungsoptionen, wie der Wärmepumpe, auf das Stromsystem untersucht haben. Hier sei an dieser Stelle auf das Forschungsvorhaben des UM zum Thema „Ausgestaltung des zukünftigen Energiesystems zur Gewährleistung von Versorgungssicherheit, Klimaschutz und Wirtschaftlichkeit in Süddeutschland bei einem hohen Anteil Erneuerbarer Energien (Energiesystemanalyse)“ (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/energiewende/energiesystemanalyse/>) und die von der ef.Ruhr GmbH im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft 2017 erstellte Verteilnetzstudie für das Land Baden-Württemberg (<https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/verteilnetzstudie-fuer-baden-wuerttemberg-veroeffentlicht-1/>) verwiesen. In den Analysen wird deutlich, dass der vermehrte Einsatz von Wärmepumpen langfristig zu einem Anstieg der Gesamtlast führen kann. Daran ändert auch deren Verknüpfung mit einer

Photovoltaikanlage grundsätzlich nichts. Denn in Zeiten von PV-Einspeisespitzen besteht bei Wärmepumpen ein jahreszeitbedingt geringer Energiebedarf. Im Starklastfall (i. d. R. später Nachmittag im Winter) besitzen diese Verbraucher jedoch einen ausreichenden Anteil, der sich zeitlich verlagern lässt. Wärmepumpen bieten somit, bei gegebener Steuerungsfähigkeit, ein beträchtliches Lastmanagementpotenzial. Der Ausbau der Wärmepumpen ist von den Netzbetreibern bei ihren Netzausplanungen zu berücksichtigen. Die Verteilnetzstudie gibt hierzu Empfehlungen. Eine Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit durch die verstärkte Nutzung von Sektorkopplungsoptionen konnte bei dem o. g. Forschungsvorhaben nicht festgestellt werden.

5. wie viele der in Baden-Württemberg installierten Wärmepumpen ihrer Kenntnis nach die Anforderungen des Erneuerbare-Wärme-Gesetzes (EWärmeG) (wenn bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen eine Kilowattstunde [kWh] Strom mindestens 3,5 kWh Wärme erzeugt – also eine Jahresarbeitszahl [JAZ] von mindestens 3,50 erreicht wird, wenn bei mit Brennstoff betriebenen Wärmepumpen eine Jahresheizzahl [JHZ] von mindestens 1,20 erreicht wird) vollständig erfüllen (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);

Hierzu liegen keine Daten vor.

Die Jahresarbeitszahl ist von der Anlagentechnik (technische Ausführung, Baujahr) und vom Gebäude (Effizienz der Gebäudehülle und Vorlauftemperatur) abhängig. Ein bestimmtes Wärmepumpenfabrikat kann in unterschiedlichen Gebäuden zu unterschiedlichen Jahresarbeitszahlen führen. Aufgrund vergleichsweise effizienter Gebäudehüllen kann davon ausgegangen werden, dass nahezu alle in den letzten Jahren im Neubau installierten Wärmepumpen dem im EWärmeG (für Bestandsgebäude) geforderten Standard entsprechen.

Da mit einer hohen Jahresarbeitszahl auch die Betriebskosten einer Wärmepumpe sinken, ist auch bei Bestandsgebäuden davon auszugehen, dass ein Großteil der in den letzten Jahren installierten Wärmepumpen den Vorgaben des EWärmeG entspricht, auch wenn sie nicht als Erfüllungsoption zum Nachweis der Erfüllung der Verpflichtung nach EWärmeG herangezogen wurden. Zudem wurde die Bewilligung der Bundesförderung zum Heizungstausch (Heizen mit erneuerbaren Energien) auch an eine hohe JAZ gebunden, sodass bei der geförderten Heizungsanierung ebenso effiziente Wärmepumpen eingebaut wurden.

6. wie sie den Einsatz von Wärmepumpen in den vergangenen fünf Jahren gefördert hat (bitte differenziert nach Wärmepumpenart und nach Einsatz im Gebäudebestand oder bei Neubauten);

In den vergangenen 5 Jahren gab es vom Land Baden-Württemberg keine technologiespezifische Förderung der Wärmepumpentechnologie.

Mit den Förderprogrammen „Energieeffizienzfinanzierung Sanieren“, „Ressourceneffizienzfinanzierung“, „Kombidarlehen Wohnen mit Klimaprämie“ und „Kombidarlehen Mittelstand mit Klimaprämie“ wurden bzw. werden Sanierungen auf verschiedene Effizienzstandards sowie der Neubau von Nichtwohngebäuden gefördert. In vielen Fällen schließen die Sanierung und der Neubau die Installation einer Wärmepumpe mit ein.

Neben der Investitionsförderung unterstützt das Land die Wärmepumpentechnologie auch durch die Finanzierung verschiedener Beratungsangebote wie das Kompetenzzentrum der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH (KEA) „Zukunft Altbau“ oder den Fördertatbestand „Wärmewendeprojekte im Gebäudesektor: Informationsvermittlung für Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen und Kommunen“ im Förderprogramm Klimaschutz-Plus.

Maßgebliches Förderinstrument für die Wärmepumpe ist derzeit die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG). Die Installation von Wärmepumpen im Bestandsgebäude wird mit einem Fördersatz von 35 % gefördert. Der Fördersatz erhöht sich mit dem Austausch einer Ölheizung auf 45 %. Bei Umsetzung einer Sanierungsmaßnahme als Teil eines im Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude“ geförderten individuellen Sanierungsfahrplans ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

7. inwiefern sie Optimierungsbedarf sieht, um

- a) die Installation von Wärmepumpen zu vereinfachen und
- b) deren Effizienz und Betrieb zu steigern;

Zu a):

Bei der Sanierung ist der Wechsel des Energieträgers meist mit einem höheren Aufwand verbunden als der reine Kesseltausch. Beim Einbau einer Wärmepumpe unterstützt der Hersteller mit der Zusammenstellung aller benötigten Komponenten und einem Anlagenschema, in dem die verbauten Komponenten ersichtlich sind. Die vergleichsweise neue Technik bedingt einen erhöhten Schulungsbedarf der Fachhandwerkerschaft, damit die neuen Anlagen nicht nur korrekt eingebaut werden, sondern vor allem auch bereits im Vorfeld bei der Beratung die Wärmepumpentechnik nicht per se bei der Sanierung ausgeschlossen wird.

Zu b):

Die Effizienz der Wärmepumpe steigt mit geringeren Vorlauftemperaturen im Heizkreislauf. Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz der Gebäudehülle optimieren den Betrieb von Wärmepumpen.

Nach der Installation eines neuen Heizungssystems (auch Wärmepumpe) sollte ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden. Der hydraulische Abgleich sorgt für eine gleichmäßige Versorgung aller Heizflächen, das Überversorgen einzelner Räume wird dadurch vermieden. Dadurch kann in vielen Fällen mit überschaubarem Investitionsaufwand die Vorlauftemperatur abgesenkt und damit ein wichtiger Einflussfaktor der Effizienz verbessert werden.

8. mit welchen konkreten Maßnahmen sie, wie im Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/Die Grünen und CDU auf Seite 27 angekündigt, die Weiterentwicklung der Wärmepumpentechnik gezielt fördern wird (bitte unter Nennung der jeweiligen Maßnahme, der Art der Förderung und des geplanten Beginns der Maßnahme);

Derzeit prüft das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft verschiedene Ansätze.

Die Förderung der Wärmepumpentechnik ist – im Rahmen der haushaltsrechtlichen Ermächtigungsgrundlage – über verschiedene Maßnahmen möglich. Neben der direkten Förderung von Wärmepumpen sind begleitende Maßnahmen wie Kampagnen und die Erstellung bzw. Aktualisierung von Informationsmaterial denkbar. Auch bereits bestehende Aktivitäten, wie die Setzung gesetzlicher Rahmenbedingungen, Veranstaltungen oder Preisverleihungen, können genutzt werden, um die Verbreitung der Wärmepumpentechnologie zu unterstützen. Denkbar ist beispielsweise eine Modifikation der Berechnungsformel für den EE-Anteil der Wärmepumpe, da diese dem heutigen Strommix mit zunehmendem EE-Anteil nicht mehr entspricht. Zudem muss die Aufklärungsarbeit dazu intensiviert werden, unter welchen Voraussetzungen der Einbau einer Wärmepumpe vorteilhaft ist, sowohl bei den Fachhandwerkerinnen und -handwerkern als auch bei den Energieberaterinnen und -beratern.

9. welche Maßnahmen sie vornimmt, um Hausbesitzer über die notwendigen Maßnahmen zum Lärmschutz bei Wärmepumpen aufzuklären;

Probleme mit Anforderungen des Lärmschutzes entstehen fast ausschließlich bei Luft-Wasser-Wärmepumpen (LWWP) mit Außeneinheit (Split-Konfiguration oder Monoblock-Konfiguration in Außenaufstellung). Wärmepumpen mit ausschließlicher Innenaufstellung (Monoblock-LWWP oder Sole-Wasser-WP) dagegen verursachen außerhalb des Gebäudes deutlich geringere Lautstärken.

Die Landesverwaltung hat bereits in der frühen Informationsbroschüre „Energieeffiziente Wärmepumpen-Heizungsanlagen“ (2015) (siehe https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Publikationen/Energie/Energieeffiziente_WP_Heizungsanlagen.pdf) auf den Lärmschutz hingewiesen. Eine speziell auf den Lärmschutz bei LWWP ausgerichtete Informationsbroschüre „Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen“ (siehe <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/55555>) wurde 2020 aufgelegt. Diese Broschüren sind im Internet verfügbar und wurden den Unteren Verwaltungsbehörden zur Herausgabe an Bauherrinnen und Bauherren sowie Interessierte zur Verfügung gestellt.

10. inwiefern sichergestellt wird, dass die Mindestabstände von Wärmepumpen zu schutzbedürftiger Bebauung, etwa zu Schlaf- und Kinderzimmern von Nachbarn eingehalten werden;

LWWP sind immissionsschutzrechtlich genehmigungsfrei. Lärmschutzgesichtspunkte sind im baurechtlichen Verfahren zu prüfen, dies auch im vereinfachten Baugenehmigungsverfahren, wenn die Wärmepumpe die einzige Energiequelle zur Beheizung und Warmwasserbereitung ist. Als Grundlage hierzu sind vom Planverfasser geeignete Angaben bspw. zum Typ der LWWP, dem Emissions-Schallleistungspegel und dem Abstand zum nächstgelegenen schutzbedürftigen Raum zu machen.

11. in wie vielen Fällen ihrer Einschätzung nach Wärmepumpen die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) in den vergangenen fünf Jahren nicht eingehalten haben;

Grundsätzlich erlangen die Immissionsschutzbehörden nur durch Beschwerdefälle Kenntnis über Installationen von LWWP, die die TA Lärm nicht einhalten. Mangels direkter Zuständigkeit wird nur ein geringer Teil dieser Beschwerden beim Umweltministerium aktenkundig. Aus Zeitgründen konnten Beschwerdefälle nur stichprobenartig bei einigen der zuständigen Unteren Immissionsschutzbehörden abgefragt werden. Hochgerechnet auf das Land und ein Kalenderjahr ist von einer Beschwerdezahl im mittleren bis oberen zweistelligen Bereich auszugehen. Bei Messungen vor Ort wird nur in einem Teil der Beschwerdefälle eine Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm nachgewiesen. Umgekehrt wird nicht in jedem Fall regelmäßiger Überschreitungen eine Beschwerde erhoben.

12. welche Konsequenzen auf Betreiber zukommen, deren Anlage die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) nicht einhält;

Bei nachgewiesener Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm ordnet die zuständige Untere Immissionsschutzbehörde Nachbesserungen an. Diese können unterschiedlicher Natur sein und beispielsweise in einer Einschränkung der Betriebszeiten, der Einstellung eines geräuschärmeren Betriebsmodus insbesondere zur Nachtzeit, der Einhausung der LWWP oder der Errichtung einer Schallschutzwand bestehen.

13. ob sie Kenntnis über die Anzahl der Fälle hat, in welchen es in den vergangenen fünf Jahren zu Nachbarschaftskonflikten kam, weil Anlagen die Anforderungen der TA-Lärm nicht eingehalten haben.

Analog zu den Ausführungen zu Beschwerdefällen (Frage 11) ist auch bei Nachbarschaftskonflikten davon auszugehen, dass diese nur teilweise deckungsgleich mit den Fällen einer Überschreitung der Richtwerte der TA Lärm sind. Nach dem stichprobenartig bei einigen zuständigen Unteren Immissionsschutzbehörden abgefragten Lagebild sind LWWP nur sehr selten als Ursache für Nachbarschaftskonflikte zu benennen, sondern werden bei vorbestehenden Konflikten, sowohl was den Betrieb der Anlage als auch was die Beschwerde über die Anlage betrifft, instrumentalisiert. In solchen Fällen kann auch eine behördliche Befassung oft keine zufriedenstellende Lösung vermitteln.

Walker

Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft