

**Antwort des Senats
auf die Kleine Anfrage der Fraktion der SPD
vom 9. Februar 2021**

„Wärmepumpen im Land Bremen“

Die Fraktion der SPD hat folgende Kleine Anfrage an den Senat gerichtet:

„Laut Umweltbundesamt lag der Anteil der Erneuerbaren Energien in Deutschland im Stromsektor im Jahr 2019 bei knapp 42,1 Prozent, wohingegen der Anteil der Erneuerbaren Energien im Bereich der Wärmeversorgung bei knapp 14,5 Prozent lag. Nach Angaben des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) macht der Wärmesektor 26 Prozent der Treibhausgasemissionen in Deutschland aus. Ursächlich sind hierfür unter anderem Heizsysteme, die auf der Verbrennung fossiler Energieträger basieren. Der BDEW stellt weiterhin in einer im Jahr 2019 erschienen Studie zu Heizsystemen fest, dass knapp 40 Prozent der Wohngebäude Deutschlands eine Erdgaszentralheizung besitzen und knapp 30 Prozent eine Ölheizung. In Bremen liegt der Anteil bei 39 Prozent beziehungsweise 17 Prozent.

Um Treibhausgasemissionen im Wärmesektor zu reduzieren, wird forciert, ökologisch vorteilhafte, strombasierte Heizsysteme als Alternative zu Heizsystemen mit fossilen Brennstoffen zu nutzen. Der Studie „Klimaneutrales Deutschland“ der Denkfabrik Agora Energiewende zufolge kann der Einsatz von Wärmepumpen eine entscheidende Rolle beim Erreichen der Klimaschutzziele bis 2030 spielen. Laut der Studie benötigt Deutschland fünf bis sechs Millionen Wärmepumpen bis 2030, um eine Treibhausgasminderung um 55 Prozent erreichen zu können. Es ist auch das Ziel der Bundesregierung, Anreize zu setzen, um ausschließlich mit fossilen Brennstoffen betriebene Heizungen weitgehend durch erneuerbare Wärme zu ersetzen (Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung). Im Jahre 2019 lag der Anteil von Wärmepumpen am Gesamtmarktvolumen für Wärmeerzeuger bei etwa 11 Prozent. Im Vergleich zu 2008 hat sich dieser Wert kaum verändert (Bundesverband Wärmepumpe e.V.).

Wir fragen den Senat:

1. Welche ökologischen Vorteile besitzen Wärmepumpen?
2. Welche Informationen besitzt der Senat darüber, wie viele Wärmepumpen mit welchen Leistungen in Deutschland und im Land Bremen mit welcher Wärmequelle installiert sind?
3. Ist die These richtig, dass im Bundesland Bremen im Vergleich zu anderen Bundesländern wenige Wärmepumpen installiert sind?
4. Falls ja: Was sind die Gründe dafür, dass im Land Bremen im Vergleich zu anderen Bundesländern wenige Wärmepumpen installiert werden?
5. In welchen Quartieren Bremens und Bremerhavens und für welche Haustypen hält der Senat Wärmepumpen für notwendig und besonders geeignet?
6. Welche technischen und wirtschaftlichen Hemmnisse werden für die Nutzung von Wärmepumpen gesehen?
7. Wurden oder werden Wärmepumpen über Landesprogramme gefördert?
8. Falls ja: In welchem Umfang und seit wann werden Wärmepumpen über Landesprogramme gefördert?
9. Falls nein: Warum werden Wärmepumpen bislang nicht über Landesprogramme gefördert?

10. Welche Vorgaben plant der Senat im Rahmen des geplanten Landeswärmegesetzes für die Verwendung von Wärmepumpen?
11. Sind in öffentlichen Gebäuden des Landes sowie der Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven Wärmepumpen installiert?
12. Falls ja: In wie vielen Gebäuden, mit welcher Leistung und mit welcher Wärmequelle sind Wärmepumpen installiert?
13. Falls nein: Warum wurden Wärmepumpen bislang nicht in öffentlichen Gebäuden Bremen installiert?
14. Andere Bundesländer geben zertifizierte Karten mit Wärmeleitfähigkeiten der geologischen Gründe für Sole/ Wasserwärmepumpen heraus. Diese bieten den Marktteilnehmern wichtige Informationen im Hinblick auf die zu erwartende Amortisation. Warum gibt es zwar Karten aber keine qualifizierte, zertifizierte Information?
15. Marktteilnehmer berichten von langwierigen und aufwändigen Prozessen seitens der genehmigenden Stellen bez. Sondenbohrungen für Erdwärmetauscher in Bremen. Die Genehmigungsverfahren in benachbarten Bundesländern seien einfacher. Ist das so?“

Der Senat beantwortet die Kleine Anfrage wie folgt:

1. Welche ökologischen Vorteile besitzen Wärmepumpen?

Wärmepumpen entziehen Umgebungswärme aus Luft, Erdreich oder Grundwasser und stellen Nutzwärme für Gebäudebeheizung und Warmwasser bereit. Für diesen Prozess muss Energie – in der Regel Strom – zugeführt werden, um die Temperatur der Umgebungswärme auf ein für Heizung oder Warmwasser notwendiges Niveau anzuheben. Der Betrieb von Wärmepumpen ist somit nicht grundsätzlich frei von CO₂-Emissionen. Der Strommix der öffentlichen Versorgung verschiebt sich zwar immer mehr hin zu erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung auf Erdgasbasis, ist aber durch den Einsatz der Energieträger Braun- und Steinkohle für die Erzeugung der Reststrommenge nach wie vor mit hohen CO₂- und anderen Emissionen belastet. In Deutschland wurden 2020 ca. 50% des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen bereitgestellt. Das Umweltbundesamt (UBA) geht davon aus, dass der Einsatz von Wärmepumpen insgesamt im Saldo auch unter diesen Bedingungen zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen in der deutschen Energiebilanz führt. Gemäß Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger des UBA für das Jahr 2018 hat der Einsatz von Anlagen zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie und Umgebungswärme in Deutschland netto, also nach Abzug der Emissionen, die der Betrieb von Wärmepumpen verursachte, 1,5 Mio. Tonnen Treibhausgase vermieden.

2. Welche Informationen besitzt der Senat darüber, wie viele Wärmepumpen mit welchen Leistungen in Deutschland und im Land Bremen mit welcher Wärmequelle installiert sind?

Eine statistische Erfassung mit den gewünschten Angaben liegt dem Senat nicht vor. Bei Nutzung von Erdwärme oder Wasserwärme benötigen Wärmepumpen eine Erlaubnis. Seit 2000 wurden im Land Bremen 430 Erlaubnisse erteilt. Davon liegen 23 Anlagen im Bereich von 30 bis 300 kW und 2 Anlagen noch darüber. 405 Erdwärmegewinnungsanlagen liegen im Bereich bis 30 kW.

In diesen Zahlen sind die Wärmepumpen nicht enthalten, die Luft als Wärmequelle nutzen. Gemäß Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. ist der Marktanteil dieser Wärmepumpen in den letzten 20 Jahren erheblich angestiegen von nahe 0 auf ca. 70% der abgesetzten Wärmepumpen im Jahr 2020.

Der BWP hat eine Karte mit regionalisierten Zahlen zum Wärmepumpenbestand in Deutschland veröffentlicht. Für das Land Bremen werden Stand 2018 insgesamt ca. 950 Wärmepumpen ausgewiesen.

- 3. Ist die These richtig, dass im Bundesland Bremen im Vergleich zu anderen Bundesländern wenige Wärmepumpen installiert sind?**
- 4. Falls ja: Was sind die Gründe dafür, dass im Land Bremen im Vergleich zu anderen Bundesländern wenige Wärmepumpen installiert werden?**

Die Fragen 3 und 4 werden gemeinsam beantwortet. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft BDEW hat 2019 unter dem Titel „Wie heizt Deutschland“ eine Marktstudie durchgeführt. Grundlage ist eine regionalisierte Befragung. Danach liegt der Anteil der mit elektrischer Wärmepumpen beheizten Wohnungen im Land Bremen bei 1,6% und damit unter dem bundesweiten Durchschnitt von 2,2 %.

Für die Stadtstaaten Hamburg (1,6%) und Berlin (1,8%) sind die Werte danach vergleichbar hoch wie für Bremen. Auch Flächenländer wie Niedersachsen (1,6%) sowie NRW und Baden-Württemberg (je 1,8%) weisen ähnliche Werte auf. Über dem Durchschnitt liegen z.B. Hessen (4,5%), Brandenburg (3,8%), Mecklenburg-Vorpommern (3,5%), Bayern (2,7%) und Rheinland-Pfalz (2,5%).

Der Senat geht davon aus, dass strukturelle Gründe eine wichtige Rolle bei Abweichungen zwischen den Bundesländern spielen. So ist z.B. in den Stadtstaaten der Anteil der Gebäude, die aus einem Wärmenetz versorgt werden, überdurchschnittlich hoch. Wärmepumpen finden aktuell jedoch vor allem im Bereich der Wärmeversorgung einzelner Wohn- oder Nichtwohngebäude Anwendung. Besonders verbreitet ist der Einsatz von Wärmepumpen darüber hinaus im Neubau. Insofern dürfte der Wärmepumpenanteil insbesondere in Ländern mit hohem Anteil an EFH und hoher Neubauaktivität überdurchschnittlich steigen. Der von der Bundesregierung angestrebte Ersatz von Ölheizungen dürfte zudem zu einer steigenden Anzahl von Wärmepumpen auch im Gebäudebestand führen. Da Bremen, wie andere Stadtstaaten auch, unterdurchschnittliche Anteile an ölvorsorgten Wohnungen aufweist, wird auch dieser Trend die Position im Landvergleich wahrscheinlich nicht verändern.

- 5. In welchen Quartieren Bremens und Bremerhavens und für welche Haustypen hält der Senat Wärmepumpen für notwendig und besonders geeignet?**

Um die Klimaschutzwirkung zu optimieren und die aufgrund des Stromverbrauchs anfallenden Betriebskosten zu begrenzen, sollten Gebäude zunächst sehr gut gedämmt werden, wenn eine Wärmepumpe installiert wird. Außerdem sollte eine Flächenheizung installiert sein, die mit besonders niedrigen Vorlauftemperaturen betrieben werden kann. Wärmepumpen können so energieeffizient arbeiten. Neubauten und umfassend sanierte Bestandsgebäude sind daher besonders geeignet. Anspruchsvolle energetische Neubaustandards verbessern damit die Voraussetzungen für den Einsatz von Wärmepumpen ebenso wie die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden. Beides strebt der Senat für das Land Bremen an.

Wärmepumpen können grundsätzlich in allen Quartieren des Landes Bremen und im Zusammenhang mit allen Haus- und Gebäudetypen eingesetzt werden. Sie können außerdem sowohl in Heizzentralen für ein einzelnes Gebäude als auch in dezentrale oder zentrale Wärmeversorgungen der Nah- oder Fernwärme eingebunden werden.

6. Welche technischen und wirtschaftlichen Hemmnisse werden für die Nutzung von Wärmepumpen gesehen?

Nach Angaben des Bundesverbandes Wärmepumpe steigen die Absatzzahlen für Wärmepumpen seit Jahren deutlich an. Wurden 2015 noch knapp 57.000 Heizungswärmepumpen in Deutschland installiert waren es 2020 bereits 120.000. Der Marktanteil der Wärmepumpe im Wohnungsneubau lag 2019 bereits bei knapp 46%.

Technische und wirtschaftliche Hemmnisse sind vor diesem Hintergrund nicht zu erkennen. Wirtschaftliche Nachteile bei Investitions- und Betriebskosten werden durch Bundesförderung ausgeglichen. (siehe dazu auch Antwort Frage 9) Gemäß UBA haben sich elektrisch angetriebene Wärmepumpen fest im Heizungsmarkt etabliert. Verbesserungsbedarf besteht danach vor allem bei der Qualitätssicherung bei Installation und Inbetriebnahme, um Wärmepumpen energieeffizient und mit möglichst geringen Betriebskosten zu betreiben. Die zwar sinkenden, aber nach wie vor hohen CO₂-Emissionen der Stromversorgung belasten die Klima- und Umweltbilanz der Elektro-Wärmepumpen. Unabhängig von der Wahl des Heizsystems sollte die erste Priorität darin liegen, den Wärmebedarf eines Hauses zu senken.

7. Wurden oder werden Wärmepumpen über Landesprogramme gefördert?

Nein

8. Falls ja: In welchem Umfang und seit wann werden Wärmepumpen über Landesprogramme gefördert?

entfällt

9. Falls nein: Warum werden Wärmepumpen bislang nicht über Landesprogramme gefördert?

Im Rahmen von Bundesförderprogrammen werden Investoren, die eine Wärmepumpe einbauen, umfassend gefördert. Die Förderung beinhaltet sowohl die Kosten für die Wärmepumpe selbst als auch die Kosten für die Erschließung der genutzten Wärmequelle. Mit der „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ ist die Förderlandschaft zu Jahresbeginn neu geordnet worden. Wärmepumpen erhalten aktuell je nach Fallkonstellation eine Förderung von 35% bis 50% der Investitionskosten.

Hinzu kommen positive Impulse im Hinblick auf die vor allem durch den Strombedarf bestimmten Betriebskosten von Wärmepumpen. 2021 ist die EEG-Umlage erstmals durch einen Zuschuss aus dem Bundeshaushalt begrenzt worden. Die Umlage soll in den nächsten Jahren weiter abgesenkt werden. Die Belastung des Energieträgers Strom durch Steuern und Abgaben sinkt damit. Außerdem werden seit Jahresanfang gemäß Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) die mit dem Einsatz fossiler Energieträger wie Öl und Erdgas verbundenen CO₂-Emissionen mit einem Preis versehen, der in den nächsten Jahren schrittweise teurer werden soll. Beides führt dazu, dass die Betriebskosten von Elektrowärmepumpen in Relation zu anderen Heizungsalternativen auf der Basis fossiler Energieträger relativ günstiger werden. Für einen zusätzlichen, bremsenden Förderimpuls sieht der Senat vor diesem Hintergrund, auch um eine Doppelförderung zu vermeiden, keine Notwendigkeit.

10. Welche Vorgaben plant der Senat im Rahmen des geplanten Landeswärmegesetzes für die Verwendung von Wärmepumpen?

Ein Landeswärmegesetz für den Gebäudebestand befindet sich derzeit in der fachlichen Erarbeitung und wurde vom Senat noch nicht befasst.

11. Sind in öffentlichen Gebäuden des Landes sowie der Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven Wärmepumpen installiert?

Ja

12. Falls ja: In wie vielen Gebäuden, mit welcher Leistung und mit welcher Wärmequelle sind Wärmepumpen installiert?

Zwei Kindertagesstätten und fünf Schul-Mobilbauten aus dem SVIT werden mit einer Wärmeleistung von insgesamt ca. 120 kW mit Wärmepumpen versorgt. Wärmequelle ist in allen Fällen Luft. Im derzeit im Bau befindlichen Forschungs- und Ausbildungszentrum des Klinikums Links der Weser ist eine Wärmepumpe vorgesehen. Die Dimensionierung ist derzeit noch nicht bekannt.

In Bremerhaven ist im Spielpark Leherheide eine Luft/Wasser – Wärmepumpe mit 6 kW Leistung installiert. Für das Schulzentrum Carl von Ossietzky, Gebäude Berufliche Schule für Dienstleistung, Gewerbe und Gestaltung, wird eine Luft/Wasser – Wärmepumpe mit ca. 10 kW für die Warmwasserbereitung geplant. Die Umsetzung soll im Sommer 2021 erfolgen.

13. Falls nein: Warum wurden Wärmepumpen bislang nicht in öffentlichen Gebäuden Bremen installiert?

entfällt

14. Andere Bundesländer geben zertifizierte Karten mit Wärmeleitfähigkeiten der geologischen Gründe für Sole/ Wasserwärmepumpen heraus. Diese bieten den Marktteilnehmern wichtige Informationen im Hinblick auf die zu erwartende Amortisation. Warum gibt es zwar Karten aber keine qualifizierte, zertifizierte Information?

Auf den Internetseiten des „Geologischer Dienst für Bremen“ (GDfB) gibt es analog zu den Angeboten anderer Bundesländer das in einer bundesweiten Arbeitsgruppe abgestimmte Informationsangebot zu Wärmeleitfähigkeiten. Darüber hinaus wird in Bremen von an einer Wärmepumpe interessierten Bauherren vielfach das kostenfreie Angebot der individuellen Standortinformation und Beratung durch den GDfB genutzt. Der GDfB hält die angebotenen Karten und Informationen für qualifiziert. Entsprechend der Rückmeldung aus Bevölkerung, Wirtschaft und Fachwissenschaftlern wird dies dort auch so gesehen. Hinweise auf womöglich nicht qualifizierte Karten oder Informationen sind dem Senat nicht bekannt.

15. Marktteilnehmer berichten von langwierigen und aufwändigen Prozessen seitens der genehmigenden Stellen bez. Sondenbohrungen für Erdwärmetauscher in Bremen. Die Genehmigungsverfahren in benachbarten Bundesländern seien einfacher. Ist das so?

Die Länder Bremen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Hamburg haben gemeinsam das Antragsverfahren mittels Norddeutscher Bohranzeige online vereinfacht und digitalisiert. Es gibt in Bremen wie in jedem anderen Bundesland Bereiche, in denen das Verfahren einfacher und schneller und mit weniger Auflagen läuft als in anderen Bereichen desselben Bundeslandes. Ursachen sind die hydrogeologische Situation am Standort, die Art der geplanten Anlage und die Güte der Antragsunterlagen. In Bremen dauern die Erlaubnisverfahren heutzutage in der Regel 6 - 8 Wochen. Verfahren für die Erlaubnis von Großanlagen nehmen mehr Zeit ins Anspruch.