

**MINISTERIUM FÜR UMWELT,
KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT
BADEN-WÜRTTEMBERG**

Postfach 10 34 39, 70029 Stuttgart
E-Mail: poststelle@um.bwl.de
FAX: 0711 126-2881

An die
Präsidentin des Landtags
von Baden-Württemberg
Frau Muhterem Aras MdL
Haus des Landtags
Konrad-Adenauer-Str. 3
70173 Stuttgart

Stuttgart 27.08.2021
Name Hannah Surhoff
Durchwahl +49 (711) 126-1266
Aktenzeichen 4-8820.20-01.VO/220/1
(Bitte bei Antwort angeben!)

nachrichtlich

Staatsministerium
Ministerium für Verkehr
Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz

Antrag des Abg. Raimund Haser u. a. CDU

- Nachhaltiges Heizen mit Holz
- Drucksache 17/557

Ihr Schreiben vom 20.07.2021

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,
das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft nimmt im Einvernehmen mit dem Ministerium für Verkehr und dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

1. *wie die Landesregierung Vorteil und Nutzen von Holzheizungen in Anbetracht von Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit einschätzt;*

Grundsätzlich gilt es bei Holzheizungen eine Balance zwischen den verschiedenen Gesichtspunkten Gesundheitsschutz, Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit zu finden.

So kann der Betrieb von Feststofffeuerungen mit hohen Luftschadstoffemissionen einhergehen. Aus diesem Grund befürwortet das Umweltministerium moderne, emissionsarme Feuerungsanlagen mit guter Abgasreinigungstechnik und setzt sich fortlaufend für Weiterentwicklungen ein.

Holz ist ein erneuerbarer Energieträger und leistet im Rahmen der Energiewende einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Energieerzeugung. Aktuell entfällt auf Holz mit gut zwei Dritteln der größte Anteil am Endenergieverbrauch erneuerbarer Wärme in Baden-Württemberg. Die Potenziale von nachhaltig verfügbarem Holz sind bereits zu einem Großteil ausgeschöpft, die relativen Anteile der Holzfeuerung im Vergleich zu den anderen erneuerbaren Energiequellen werden daher zukünftig bei der Umsetzung der Wärmewende sinken. Optimierungsmöglichkeiten bestehen vor allem noch bei der Effizienz der Wärmeherzeugung aus Holz. Derzeit wird fast die Hälfte des Holzes in traditionellen Heizungssystemen verfeuert. Neben erhöhten Schadgasemissionen weisen diese jedoch nur vergleichsweise geringe Wirkungsgrade auf. Deutliche Verbesserungen bringen hier Zentralheizungskessel, Heizwerke und Heizkraftwerke.

Im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energieträgern ist die Energie in Form von Biomasse allgemein und somit auch in Holz speicherbar und ubiquitär verfügbar. Da Holz nur in begrenzten Mengen verfügbar ist, sollte – wenn möglich – der energetischen eine stoffliche Nutzung vorangehen. Zudem sollte eine Wärmebereitstellung aus Holz vor allem dort zum Einsatz kommen, wo andere erneuerbare Energieträger nicht oder nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Bei Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Holzheizungen spielen verschiedene Aspekte wie der Holzpreis, der Heizwert des verwendeten Holzes sowie der Wirkungsgrad der Anlage eine Rolle.

Der Preis für Energieholz ist von mehreren Faktoren abhängig. Er kann durch bestimmte Schaderregeraufkommen oder Wetterereignisse sinken oder steigen. Neben regionalen und saisonalen Unterschieden haben auch die Holzart und die Darreichungsform einen Einfluss auf den Preis. Aufgrund der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland ist der Holzpreis auf lange Sicht gesehen jedoch relativ konstant.

Auch der Heizwert von Holz ist von mehreren Faktoren wie der Darreichungsform, der Holzart und dem Wassergehalt abhängig. Schwankungen liegen im Bereich von 2-4 kWh/kg bei Scheitholz und um die 5 kWh/kg bei Holzpellets. Nicht zuletzt ist auch der Wirkungsgrad der Anlage für die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend. Während moderne Holzheizungen wie Pellets- oder Hack-schnitzelkessel Wirkungsgrade von 90 Prozent erreichen, liegen diese bei offenen Kaminen unter 20 Prozent.

Gegenüber der Bereitstellung von Wärme durch fossile Energieträger sind Holzheizungen in der Anschaffung teurer, jedoch stehen Fördermittel („Bundesförderung für effiziente Gebäude“) zur Verfügung. Die Brennstoffpreise der fossilen Energieträger sind im Vergleich zu Holz jedoch höher, was den wirtschaftlichen Nachteil in der Regel wieder wettmacht. Pauschale Aussagen sind aufgrund der vielfältigen Einflussfaktoren jedoch nicht auf jeden Einzelfall übertragbar.

Vor dem Hintergrund kontinuierlich steigender fossiler Brennstoffpreise sowie der Einführung eines CO₂-Preises auf Brennstoffe mit Beginn dieses Jahres, wird sich die Wirtschaftlichkeit in der Zukunft weiter zugunsten von Holzheizungen verschieben.

2. *welche Erkenntnisse der Landesregierung zur Luftbelastung durch Holzheizungen vorliegen;*

Holzheizungen sind hinsichtlich der Emissionen von Feinstaub und Benzo[a]pyren relevant, weniger hinsichtlich der Stickoxide (NO_x). Die Emissionen von Holzheizungen können sich je nach Anlagentyp deutlich voneinander unterscheiden. Luftschadstoffemissionen von Holzheizungen die händisch mit Stückholz beschickt werden, sind höher als diejenigen von Holzheizungen mit kontrollierten Verbrennungsbedingungen, insbesondere Pelletheizungen. Insgesamt

samt leisten Holzheizungen – verglichen mit anderen kleinen und mittleren Feuerungsanlagen, beispielsweise Erdgas- oder Heizöl Extra Leicht-Feuerungen – einen überproportional hohen Beitrag zu den Emissionen der meisten Luftschadstoffe. Der Anteil der Holzheizungen am Endenergieeinsatz von kleinen und mittleren Feuerungsanlagen beträgt rund 12 Prozent, gleichzeitig sind Holzheizungen aber für rund 96 Prozent der PM10-Feinstaubemissionen dieser Quellengruppe verantwortlich.

Diese Emissionen von Feinstaub führen aber nicht zu Überschreitungen der Luftqualitätsgrenzwerte. Dafür gibt es mehrere Ursachen: zum einen erfolgen die Feinstaubemissionen der Holzheizungen dezentral und vorzugsweise in nur leicht bebauten Wohngebieten mit gutem Luftaustausch, sodass es nicht zu einer größeren Ansammlung von holzheizungsbedingten Partikeln kommt. Zum anderen sind die kleinen und mittleren Feuerungsanlagen (d. h. Holz-, Gas- und Ölheizungen) mit rund 20 Prozent Anteil an den Gesamtfinstaubemissionen in Baden-Württemberg nur einer der Verursacher von Feinstaubbelastungen. 80 Prozent des Feinstaubes stammt aus anderen Quellen. Für die Grenzwertüberschreitungen bei Feinstaub PM10, die in Baden-Württemberg bis 2017 noch vereinzelt auftraten, waren vor allem lokal hohe Verkehrsaufkommen des motorisierten Individualverkehrs bei schlechter Durchlüftung des Straßenraums verantwortlich.

Die Grenz- und Zielwerte der Luftqualität für die in Bezug auf Holzheizungen relevanten Luftschadstoffe (Feinstaub und Benzo[a]pyren) werden deshalb auch in den Gemeinden mit verstärkter Nutzung von Holzheizungen (höchster Anteil an Festbrennstoffen, bezogen auf den spezifischen Endenergiebedarf in Megajoule pro Einwohner/in) sicher eingehalten, selbst wenn diese Gemeinden in Tallagen mit eingeschränktem Luftaustausch gelegen sind.

3. *welche Messungen und Erhebungen durchgeführt werden, um die Luftbelastung durch Holzheizungen zu ermitteln;*

Die Emissionen von Holzheizungen werden von der LUBW für das alle zwei Jahre erstellte Emissionskataster Baden-Württemberg erhoben und darin separat ausgewiesen.

Die Immissionskonzentrationen der holzfeuerungsrelevanten Luftschadstoffe, wie Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) oder Benzo[a]pyren, werden von der LUBW messtechnisch überwacht und die Ergebnisse jährlich veröffentlicht. Die Messungen erfolgen im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen u. a. im Luftmessnetz Baden-Württemberg. Ergänzend dazu führt die LUBW auch projektbezogene Messungen durch, beispielsweise für das Jahr 2015 an insgesamt sieben Messstellen und für das Jahr 2019 an drei Messstellen in Gemeinden im Schwarzwald, in denen aufgrund der äußeren Bedingungen mit erhöhten Konzentrationen von Feinstaub und Benzo[a]pyren zu rechnen war. Im Rahmen umfangreicher statistischer Auswertungen der Inhaltsstoffe von Feinstaubproben konnte die LUBW außerdem den Beitrag von Holzheizungen zur Feinstaubkonzentration abschätzen.

4. *inwiefern weitere Messungen der Luftqualität zum Beispiel in Wohngebieten sinnvoll sind, um die Luftbelastung durch Holzheizungen zu ermitteln;*

Die Luftqualität in Baden-Württemberg wird umfassend überwacht. Hierzu gehören u. a. Stationen in Wohngebieten. Dabei werden auch Luftschadstoffe erfasst, die typischerweise von Holzfeuerungen emittiert werden (u. a. Feinstaub und Benzo[a]pyren). Die gesetzlichen Grenz- und Zielwerte dieser Luftschadstoffe werden auch bei Messungen an Orten mit einer zu erwartenden hohen Belastung sicher eingehalten. Daher besteht kein Bedarf für eine Ausweitung der Messungen. Die bestehenden Messungen werden fortgesetzt. Sie dienen der längerfristigen Überwachung der Luftqualität in einem Gebiet, mindestens einem Straßenabschnitt. Kurzfristige, kleinräumige Belastungsspitzen, die beispielsweise durch das nicht sachgemäße Anfeuern einzelner Anlagen entstehen und die oft mit einer erheblichen Geruchsbelastung einhergehen, werden durch einen solchen längerfristigen, gebietsbezogenen Ansatz nicht erfasst.

5. *wie sichergestellt wird, dass Holzöfen sachgemäß und gesetzeskonform befeuert werden;*

Die Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV – enthält umfassende Regelungen zur sachgemäßen Befuerung von Holzöfen. Im Detail sind in den §§ 3, 4 und 5 Vorgaben zu zulässigen Brennstoffen, zum ordnungsgemäßen Betrieb sowie Grenzwerte für Staub und CO normiert.

In der Praxis wird die Überwachung dieser Anforderungen durch Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfeger auf der Grundlage der §§ 14 und 15 der 1. BImSchV durchgeführt. Diese findet in regelmäßigen Abständen statt und stellt damit vor Ort eine Einhaltung dieser Vorgaben sicher.

Darüber hinaus informiert das UM in Zusammenarbeit mit der LUBW und dem LIV (Landesinnungsverband der Schornsteinfeger) die Betreiber in einer Broschüre zum Thema „Heizen mit Holz“.

6. *welche Wirkungen auf die Umwelt und den Ausstoß von Schadstoffen durch den gesetzlich geforderten Austausch alter Heizöfen zu erwarten sind;*

Kleine und mittlere Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe der Haushalte und Kleinverbraucher sind eine bedeutende Quelle für besonders gesundheitsgefährdende Stoffe wie Feinstaub und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. In Baden-Württemberg sind vor allem Holzfeuerungen, insbesondere Altanlagen, für die hohe Feinstaubbelastung aus diesem Sektor verantwortlich. Durch die Übergangsregelungen in den §§ 25 und 26 der 1. BImSchV für bestehende Feststofffeuerungen (die vor dem 22. März 2010 errichtet und in Betrieb genommen wurden) werden diese Anlagen sukzessive stillgelegt, ausgetauscht oder mit einer Staubminderungseinrichtung nachgerüstet.

Aus diesem Grund sinkt seit Jahren der Anteil der Kleinf Feuerungen an den Feinstaub-Emissionen in Deutschland. Dieser Trend wird sich aller Voraussicht nach in den kommenden Jahren fortsetzen bis im Jahr 2025 die letzte Stilllegungsfrist nach der derzeit geltenden 1. BImSchV vom 22. März 2010 abläuft.

7. *wie der sachgemäße Betrieb von Holzheizungen überwacht wird;*

Die Überwachung neuer und wesentlich geänderter Feuerungsanlagen nach § 14 der 1. BImSchV als auch die wiederkehrende Überwachung nach § 15 obliegt einer Schornsteinfegerin oder einem Schornsteinfeger, in bestimmten Fällen der bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegerin oder dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger.

Gegenstand der regelmäßigen Überwachungstätigkeit ist dabei u. a. die Überprüfung des ordnungsgemäßen Betriebes, der Einhaltung der Ableitbedingungen und bestimmter Grenzwerte sowie der eingesetzten Brennstoffe.

8. *welche weiteren Maßnahmen denkbar sind, um der Luftbelastung durch Holzheizungen entgegenzuwirken.*

Eine nachhaltige Senkung der Luftbelastung ausgehend von Holzheizungen ist an verschiedenen Anknüpfungspunkten möglich:

Kritische Parameter sind mancherorts vor allem die Ableitbedingungen bzw. die Kaminhöhe. Durch die vorgesehene Änderung der 1. BImSchV sollen die Anforderungen an die Ableitbedingungen für neu zu errichtende Festbrennstofffeuerungen an den fortgeschrittenen Stand der Technik angepasst werden. Der Schornstein soll künftig so ausgeführt werden, dass die Austrittsöffnung außerhalb der sogenannten Rezirkulationszone endet und damit der Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung gewährleistet wird. Konkretes Ziel ist hierbei die Verringerung der Belastung der Außenluft im Umfeld der Festbrennstofffeuerungen mit gesundheitsgefährdenden Luftschadstoffen. Für bestehende Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, die vor dem Inkrafttreten der geänderten Verordnung errichtet und in Betrieb genommen wurden, sollen die derzeit geltenden Vorschriften für die Ableitbedingungen fortgeschrieben werden.

Eine Maßnahme zur Reduktion der Feinstaubfreisetzungen aus Holzöfen ist der Einsatz von Filtersystemen, auch als Nachrüstsätze für bestehende Anlagen. Ein entscheidender Faktor für den emissionsarmen Betrieb einer Holzheizung liegt jedoch in der korrekten Bedienung der Anlage und in der Art, wie der Brennstoff Holz gelagert und der Ofen beschickt wird. Neben den beschriebenen technischen Lösungen kommen deshalb auch Maßnahmen wie Aufklärungskampagnen zum richtigen Heizen mit Holz in Betracht. Hierbei können die Schornsteinfeger als Multiplikatoren wirken. Die Landesregierung hat hierzu bereits Informationsbroschüren zum richtigen Heizen mit Holz erstellt, die über die Bezirksschornsteinfeger an die Betreiber von Holzheizungen verteilt werden: „Heizen mit Holz - Was Sie beim Kauf und Einsatz von Kamin- und Einzelöfen wissen sollten“ und „Heizen mit Holz - Was Sie beim Kauf und dem Betrieb von Kesselanlagen wissen sollten“.

Darüber hinaus kann durch eine Verschärfung der Grenzwerte im Rahmen einer großen Novelle der 1. BImSchV die Entwicklung emissionsärmerer Anlagen forciert werden.

Das Erneuerbare-Wärme-Gesetz Baden-Württemberg (EWärmeG 2015) regelt den Ausbau der erneuerbaren Energien im Wärmesektor. Es verpflichtet Eigentümerinnen und Eigentümer bestehender Wohn- und Nichtwohngebäude, erneuerbare Energien zu 15 Prozent einzusetzen, wenn sie ihre Heizungsanlage austauschen. Das Gesetz ist offen ausgestaltet, was heißt, dass aus verschiedenen Optionen zur Erfüllung der Vorgaben gewählt werden kann. Es bestehen jedoch Unterschiede zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden – auch bei der Erfüllungsoption Holzheizung. So ist die durch eine höhere Luftbelastung gekennzeichnete Einzelraumfeuerung ausschließlich bei Wohngebäuden anrechenbar und muss hier einen Mindestflächenanteil des Gebäudes mit Wärme versorgen. Zudem sind Kaminöfen oder offene Kamine im EWärmeG keine zulässige Erfüllungsoption, weil sie die geringste Effizienz und auch den höchsten Schadstoffausstoß unter den vorhandenen Holzheizungstechnologien aufweisen. Die in der Regel weniger Luftschadstoffe ausstoßenden Holzzentralheizungen sind hingegen für alle Gebäude als Erfüllungsoption nach EWärmeG möglich. Durch eine weitergehende Konzentration des Einsatzes von Holz auf möglichst emissionsarme Heiztechnologien könnte tendenziell eine weitere Reduktion der dadurch verursachten Luftbelastung erzielt werden. Dies könnte etwa durch den Ausschluss jeglicher Art von Einzelraumfeuerungen aus den Erfüllungsoptionen des EWärmeG umgesetzt werden.

Mit dem Programm „Energieeffiziente Wärmenetze“ fördert das Land Baden-Württemberg Investitionen in bestehende sowie neue Wärmenetze. Durch den Anschluss an ein Wärmenetz werden potenziell Einzelraumfeuerungen stillgelegt. Zudem können zentrale Holzheizungen in ein Wärmenetz eingebunden werden und sind dann förderfähig. Beide Faktoren führen unterm Strich zu einer Verringerung der Luftbelastung durch Holzheizungen.

Zudem ist eine Verringerung von Holzheizungen durch die Attraktivierung alternativer erneuerbarer Heizungstechnologien wie insbesondere Wärmepumpen denkbar, die Umweltwärme unter Einsatz von aus erneuerbaren Energien stammendem Strom nutzbar machen und damit lokal emissionsfrei und auch mittelbar zunehmend emissionsarm sind. Die Landesregierung beabsichtigt, die Wärmepumpentechnologie gezielt zu fördern.

Mit dem Förderprogramm „Kombi-Darlehen Wohnen mit Klimaprämie“ werden Eigentümerinnen und Eigentümern gefördert, die ihre Gebäude energetisch auf ein anspruchsvolles Niveau bringen. Damit sinken der notwendige Wärmebedarf, die Menge des verfeuerten Holzes und die Luftbelastung.

Mit freundlichen Grüßen
In Vertretung der Ministerin

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andre Baumann', with a long horizontal flourish extending to the right.

Dr. Andre Baumann MdL
Staatssekretär

