

Antrag

des Abg. Hans-Peter Behrens u. a. GRÜNE

und

Stellungnahme

**des Ministeriums für Ernährung, Ländlichen Raum
und Verbraucherschutz**

Energetische Nutzung von Holz und deren Auswirkungen auf Wald, Klima und Gesundheit

Antrag

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

1. wie sich der jährliche, landesweite Holzeinschlag der letzten zehn Jahre nach Verwendungszweck inklusive energetischer Nutzung in tabellarischer Form darstellt;
2. welcher Anteil des Holzeinschlags unter anderem für die Bildung von Humus im Wald verbleibt und wie sich das konkret auf die bilanzielle Kohlenstoff-Senkenfunktion des Waldes auswirkt;
3. inwieweit innerhalb der letzten fünf Jahre die Holzvorräte in Baden-Württembergs Wäldern zugenommen haben und wie viel davon genutzt wird;
4. wie die Holznutzung in den Wäldern Baden-Württembergs zukünftig gestaltet werden soll und welche Änderungen sich gegenüber der bisherigen Nutzungsstrategie daraus ergeben;
5. wie sich die Anteile der Rohstoffe, die in die energetische Nutzung von Holz in Deutschland fließen, auf folgende Bereiche aufteilen: Reste aus der Sägeindustrie, Durchforstungsholz, Kalamitätsholz, Straßenbegleitgrün, Grünschnitt, industriell nicht verwertbares Holz, Altholz;
6. welche Anteile innerhalb der energetischen Verwertung auf Hackschnitzel, Pellets und Scheitholz entfallen und welcher Anteil davon jeweils auf importiertes Holz aus jeweils welchen Ländern entfällt;

7. inwiefern der Landesregierung bekannt ist, welcher Anteil des in Baden-Württemberg energetisch genutzten Holzes ggf. aus illegalem Holzeinschlag stammt inklusive der Angabe, welche Maßnahmen getroffen werden, um Holz aus illegalem Einschlag den Zugang zum EU-, deutschen und baden-württembergischen Markt zu verwehren;
8. welche Anteile des importierten, in Baden-Württemberg energetisch genutzten Holzes dem FSC- bzw. PEFC-Standard entspricht;
9. inwieweit sich die Landesregierung auf Bundesebene dafür einsetzt, dass es auch weiterhin für Kommunen, Sägewerke, Waldbesitzende und Holzverarbeitende Betriebe in waldreichen Regionen wie dem Schwarzwald möglich ist, regionales Holz bzw. Sägewerksnebenprodukte für die eigene Wärmeversorgung zu nutzen;
10. wie sich die Landesregierung bei der Ausformulierung der Anforderungen an eine Herkunfts-Zertifizierung von holzbasierter Biomasse nach RED III gegenüber der Bundesregierung positionieren wird, um ein effektives und gleichzeitig unbürokratisches Kontroll-Instrument zu schaffen;
11. welche Kesseltypen und Einzelöfen hinsichtlich der Verbrennungstechnik und Energieeffizienz gute Werte aufweisen bzw. wo Handlungsbedarf hinsichtlich Effizienz bzw. Senkung der Schadstoffbelastung gesehen wird;
12. wie nach aktuellem Forschungsstand die Gefahren durch gesundheitsgefährdende Schadgase durch die energetische Nutzung hinsichtlich Umfang und Grad der Gesundheitsschädlichkeit einzuordnen sind;
13. wie viele Brandstätten bisher nach § 26 Absatz 2, 1. BImSchV durch die zuständigen Schornsteinfeger zur Außerbetriebnahme an die unteren Behörden gemeldet wurden, ob diese durch die Behörden inzwischen komplett stillgelegt wurden und wie viele dieser Brandstätten aktuell weiter betrieben werden dürfen;
14. wie groß der Einfluss der Bedienenden von Einzelöfen auf die Emissionen einzuschätzen ist und ob die Landesregierung hier Handlungsbedarf, wie verstärkte Emissionskontrollen oder Schulungen, für erforderlich hält.

14.5.2024

Behrens, Pix, Bogner-Unden, Braun, Hahn, Holmberg,
Mettenleiter, Nentwich, Schoch, Waldbüßer GRÜNE

Begründung

Regenerative Energie aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz leistet, insbesondere bei der Wärmenutzung, einen wichtigen Beitrag zur Energiegewinnung und ist dabei unabhängig von den jeweiligen Sonnen-, Wind- oder Wetterverhältnissen. Holz aus der Region bietet mehrfache Vorteile: Es benötigt wenig Transportenergie und sichert sowohl regionale Arbeitsplätze als auch land- und forstwirtschaftliche Wertschöpfung. Die energetische Holznutzung ist in Baden-Württemberg, insbesondere im Umfeld des Schwarzwalds, als „Kulturgut“ zu bezeichnen.

Wir präferieren vor einer energetischen Nutzung die stoffliche Verwendung des Holzes im Sinne der Kaskadennutzung. Holz sollte, wenn Qualität und Rohstoffanforderungen dies ermöglichen, immer zuerst einer stofflichen Nutzung zugeführt werden. So wird die stoffliche Nutzung von Laubhölzern in Zukunft anwachsen, da über das Technikum Laubholz entsprechende Verfahren in die Breitenanwendung gehen werden. Eine energetische Nutzung soll erst stattfinden, wenn eine stoffliche Verwendung nicht möglich ist.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Biodiversität und Klimaschutz ist das Ausmaß des Ernteumfangs und die Herkunft des Holzes umstritten.

Obwohl die Schadstoffemissionen moderner Anlagen durch die verschärften Emissionsgrenzwerte der Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) und den damit verbundenen effizienten und umweltschonenden Verbrennungstechniken stark gesunken sind, besteht weiterhin vereinzelt Kritik an der energetischen Holznutzung. Ziel dieses Antrags ist es, Informationen zur Nachhaltigkeit der energetischen Holznutzung in Baden-Württemberg zu erlangen, woraus sich die Möglichkeiten der zukünftigen Nutzung ergeben. Für unsere Bürgerinnen und Bürger, unsere Industrie und das Gewerbe sowie für die Hersteller der entsprechenden Technik benötigen wir verlässliche Rahmenbedingungen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 21. Juni 2024 Nr. MLRZ-0141-43/47 nimmt das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz im Einvernehmen mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

1. wie sich der jährliche, landesweite Holzeinschlag der letzten zehn Jahre nach Verwendungszweck inklusive energetischer Nutzung in tabellarischer Form darstellt;

Zu 1.:

Aus den Angaben des Statistischen Landesamts (2024) ergibt sich im Zeitraum von 2013 bis 2023 für Laubholz eine in geringer Breite streuende Energieholzmenge von durchschnittlich ca. 1,1 Mio. Festmeter (Fm) pro Jahr. Der Anstieg in Folge der befürchteten Gasmangelversorgung in den Jahren 2022 und 2023 war gering.

Für Nadelholz ist eine kontinuierlich ansteigende Menge Energieholz auf zuletzt ca. 600 000 Fm zu verzeichnen. Dies ist vor allem auf die starke Nutzung von Hackschnitzeln aus dem borkenkäferbefallenen Kronenmaterial zur Vermeidung von Pestizideinsatz der Dürrejahre 2018 bis 2023 zurückzuführen.

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

Holzeinschlag in Baden-Württemberg seit dem Forstwirtschaftsjahr 2013 nach Holzarten									
Forstwirtschaftsjahr	davon								
	Laub- und Nadel- derbholz			Nadel- derbholz					
	Laub- und Nadel- derbholz insgesamt	zusammen	Stammholz ¹⁾	Industrieholz	Energieholz	zusammen	Stammholz ¹⁾	Industrieholz	Energieholz
	1.000 fm (ohne Rinde)								
2013	8.402	2.703	790	450	1.463	5.699	4.820	593	287
2014	8.280	2.785	942	472	1.371	5.495	4.674	562	259
2015	8.511	2.716	977	521	1.218	5.796	4.964	556	276
2016	8.210	2.616	976	527	1.114	5.593	4.790	556	247
2017	8.332	2.547	952	488	1.107	5.786	5.047	488	251
2018	8.921	2.545	1.000	444	1.101	6.375	5.534	558	283
2019	7.437	2.115	911	385	819	5.322	4.459	522	341
2020	8.822	2.106	860	367	879	6.716	5.689	556	471
2021	9.150	2.315	912	379	1.023	6.835	5.840	569	426
2022	9.793	2.616	1.026	301	1.289	7.177	5.969	725	483
2023	10.373	2.567	941	315	1.311	7.806	6.417	782	607

1) Einschließlich Derbstangen, Schwellen und ab 2003 auch einschließlich Derbholz im Reisig bzw. ab 2006 einschließlich nicht verwertetem Holz.
 Datenquelle: Holzeinschlagsstatistik.
 © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2024

2. welcher Anteil des Holzeinschlags unter anderem für die Bildung von Humus im Wald verbleibt und wie sich das konkret auf die bilanzielle Kohlenstoff-Senkenfunktion des Waldes auswirkt;

Zu 2.:

Genauere Angaben über den Anteil des Holzvolumens, welches im Zuge der Holz-ernte im Wald verbleibt, liegen der Landesregierung nicht vor. In der Regel verbleibt mindestens das Kronen- und Astholz im Wald. Die Anteile des verbleiben- den Kronen- und Astholzes schwanken sehr stark je nach Baumart und Aufarbei- tung. Grob geschätzt handelt es sich um einen Anteil zwischen 10 und 20 % des geernteten Holzes. Je nach Bewirtschaftungszielen verbleiben zudem noch weite- re Anteile als Totholz im Wald. Die Anteile des Totholzes in den Wäldern Baden- Württembergs sind in den letzten Jahrzehnten sehr stark gestiegen und lagen zu- letzt bei rund 29 m³ pro Hektar (Daten der Bundeswaldinventur 2012).

Genauere Ergebnisse über die Kohlenstoffvorräte in den Waldböden wird es im Zuge der aktuell laufenden 3. Bodenzustandserhebung ab Ende 2025 geben. In welchem Maß die Totholzanreicherung zu einem steigenden Bodenkohlenstoff- vorrat führt, ist bislang nicht quantifizierbar.

3. inwieweit innerhalb der letzten fünf Jahre die Holzvorräte in Baden-Württem- bergs Wäldern zugenommen haben und wie viel davon genutzt wird;

Zu 3.:

Die Veränderung der Holzvorräte in Baden-Württemberg kann aus den Bundes- wald-Inventur-Erhebungen (BWI) und deren 10-jährigen Aufnahmeperioden be- rechnet werden. Die Ergebnisse der aktuellen BWI-Auswertung werden voraus- sichtlich ab Herbst 2024 vorliegen. Die Frage kann dann auf der Basis der BWI 2022 und mit dem Bezugszeitraum 2012 bis 2022 beantwortet werden. Aus den zurückliegenden Bundeswaldinventuren ist ersichtlich, dass die Holzvorräte in Baden-Württembergs Wälder auf einem Höchststand sind. Betragen sie im Rahmen der BWI 1 1987 463 Mio. m³, weist die BWI 3 2012 einen Wert von 499 Mio. m³ aus.

Die Nutzung in Baden-Württemberg lag folglich deutlich niedriger als die Zu- wächse.

4. wie die Holznutzung in den Wäldern Baden-Württembergs zukünftig gestaltet werden soll und welche Änderungen sich gegenüber der bisherigen Nutzungs- strategie daraus ergeben;

Zu 4.:

Grundsätzlich wird der Rohstoff Holz in Baden-Württemberg seit Generationen durch eine nachhaltige, aktive Waldbewirtschaftung bereitgestellt. An diesem Grundsatz wird sich die Waldbewirtschaftung auch zukünftig ausrichten.

Die Waldbaustrategie für die Wälder in Baden-Württemberg ist in der Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen (WET) festgehalten. Für den Staatswald ist diese bindend, für den Kommunal- und Privatwald stellt sie eine Empfehlung dar. Die WET-Richtlinie stammt aus dem Jahr 2014 und wird im Rahmen der Waldstrategie Baden-Württemberg derzeit auf den aktuellsten Stand gebracht. Die neue Richtlinie wird im Sommer 2024 veröffentlicht.

Der fortschreitende Klimawandel mit steigenden Temperaturen und zunehmenden Extremwetterereignissen sowie erhöhten Gefahren durch Schadorganismen erforderte eine Weiterentwicklung der WET-Richtlinie. Ein adaptives Management hin zu klimastabileren Wäldern rückt dabei vermehrt in den Fokus.

Waldbauliche Ziele und Maßnahmen werden zukünftig stärker an das Risiko von klimawandelbedingten Schäden angepasst. Dies bedeutet für Standorte mit einer erhöhten Risikoeinstufung in der Regel eine Steigerung der Mischungsanteile und in solchen mit einer hohen Risikoeinstufung auch einen Umbau mit einem Wechsel der führenden Baumart. So werden baldmöglichst Wälder mit klimaanpassungsfähigeren Baumarten etabliert.

In älteren Waldbeständen wird im Zuge der gezielten, fallweise auch vorgezogenen Nutzung die Mischung gezielt gesteuert. In jüngeren Waldbeständen sind früher als bislang Pflegeeingriffe zur Förderung heute noch konkurrenzunterlegener Baumarten und zum Ausbau vitaler Kronen notwendig.

Der Nadelbaumanteil wird weiter zurückgehen und der Anteil von Laubbäumen, auch von bislang seltenen Nebenbaumarten, wird weiter steigen.

Insgesamt ist klimawandelbedingt zudem zunehmend mit qualitativ schlechteren und nicht immer stofflich verwendbaren Holzsortimenten zu rechnen. Wertschöpfende Verwendungen von Holzsortimenten mit geringem Durchmesser vor allem im Bereich der molekularen Verwendung von Laubhölzern erforscht und entwickelt die Landesregierung daher im Technikum Laubholz BW. Aber auch die qualitativ besseren und sägefähigen Holzsortimente rücken stärker in den Fokus. In der Holzbau-Offensive Baden-Württemberg sowie im Holz Innovativ Programm (HIP) fördert das Land die innovative stoffliche Verwendung der sägefähigen Laubhölzer im Holz-Hybridbau.

In verschiedenen Forschungsprojekten wird zudem die Verwendung schwächerer Laubholzsortimente untersucht.

Der stofflich verwendbare Stammholzanteil ist bei Laubhölzern derzeit noch deutlich geringer als bei Nadelhölzern. Dies hängt mit den jeweiligen Sortimenten, der Stammform, aber auch mit der auf Nadelholz angepassten Holzindustrie zusammen. Die steigenden Laubholzanteile führen folglich, trotz konsequenter Priorisierung der stofflichen Nutzung von Rohholzsortimenten, zu einem höheren potenziell nachhaltig nutzbaren Energieholzaufkommen aus der Waldpflege.

5. wie sich die Anteile der Rohstoffe, die in die energetische Nutzung von Holz in Deutschland fließen, auf folgende Bereiche aufteilen: Reste aus der Sägeindustrie, Durchforstungsholz, Kalamitätsholz, Straßenbegleitgrün, Grünschnitt, industriell nicht verwertbares Holz, Altholz;

Zu 5.:

Gemäß Thünen-Institut entfielen in den letzten 10 Jahren 27,9 % auf Derbholz, 24 % auf sonstiges Baumholz, 17 % auf industrielles Restholz, 21 % auf Recyclingholz und 8,8 % auf Energieholzprodukte. Für die übrigen 1,1 % der Holzrohstoffe ist eine Spezifizierung nicht möglich (Informationssysteme für Rohholz 2023 [INFRO 2023]). Nach Erhebungen der INFRO differenzieren sich die in Deutschland eingesetzten holzbasierten Rohstoffe in der energetischen Verwendung wie unten aufgeführt (Basis Rohholzstoffbilanz 2020):

	In Mio. m ³ swe	%	% sektoral
Derbholz, Nadelholz	6,4	10,9	40,1
Derbholz, Laubholz	9,4	15,9	
Waldrestholz	5,7	9,7	
Rinde	2,1	3,6	
Landschaftspflegeholz	4,8	8,2	8,4
Kurzumtriebsholz	0,1	0,2	
Sägenebenprodukte	9,2	15,7	25,6
Sonst. Industrierestholz	2,1	3,5	
Schwarzlaube	3,7	6,4	
Altholz	13,7	23,3	25,9
sonstiges	1,6		
Insgesamt	58,9		100

* nach INFRO (2022)

6. welche Anteile innerhalb der energetischen Verwertung auf Hackschnitzel, Pellets und Scheitholz entfallen und welcher Anteil davon jeweils auf importiertes Holz aus jeweils welchen Ländern entfällt;

Zu 6.:

Laut Berechnungen des Umweltbundesamts belief sich die Holzenergienutzung in Deutschland in 2020 auf 59,9 Mio. m³. Von 25,1 Mio. m³ (41,9 %) Waldholz waren 16,2 Mio. m³ (27,0 %) Scheitholz, 6,5 Mio. m³ (10,9 %) Waldrestholz und 2,4 Mio. m³ (3,9 %) Rinde. Weitere Mengen entfielen mit 14,8 Mio. m³ (24,7 %) auf industrielle Holzreststoffe und Altholz (13,5 Mio. m³, 22,5 %). Die Summe der produzierten Holzenergieprodukte betrug 2020 im Inland 21,6 Mio. t (UBA 2023, Thünen 2023, siehe Tabellen 25, 26). Die Inlandsverwendung war mit 22,0 Mio. t nur geringfügig größer. Der Außenhandelsaldo trägt somit nur zu 1,7 % zur Inlandsverwendung bei. Die Bedeutung von Holzimporten für die Holzenergienutzung in Deutschland ist aktuell verschwindend gering.

Die energetische Scheitholzverwendung belief sich in 2020 in Deutschland auf im lufttrockenen (lutro) Gewicht 9,794 Mio t_{lutro} (100 %), davon 9,779 Mio t_{lutro} Produktion (99,8 %) und 9,589 Mio t_{lutro} Inlandsaufkommen (97,9 %) sowie 0,190 Mio t_{lutro} Export (1,9 %) und 0,206 Mio t_{lutro} (2,1 %) Import.

Für Holzpellets ergibt sich für 2020 die folgende Bilanzierung zwischen Verwendung, Produktion und Inlandsaufkommen: 2,243 Mio t_{lutro} (100 %), davon 2,755 Mio t_{lutro} Produktion (122,8 %) und 1,954 Mio t_{lutro} Inlandsaufkommen (87,1 %) sowie 0,801 Mio t_{lutro} Export (35,7 %) und 0,289 Mio t_{lutro} (12,9 %) Import. Deutschland ist somit ein Netto-Exportland für Pellets, Importe spielen eine geringe Rolle.

Tabelle 25: Zusammenfassung der Holzenergienutzung nach Sektoren und Sortimenten (in Mio. t)

in Mio. t in 2020	Produktion	Export	Import	Saldo (Export-Import)	Inlandsverwendung
Brennholz	8,902	0,190	0,206	-0,015	8,918
Holzpellets	2,755	0,801	0,289	0,511	2,243
Holzbrisquets	0,806	0,050	0,259	-0,209	1,015
Altholz	8,035	1,339	1,817	-0,418	8,453
Summe	20,498	2,441	2,571	-0,131	20,629
Holzkohle	0,040	0,032	0,165	-0,133	0,173

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistischem Bundesamt und vorläufige Ergebnisse des Rohstoffmonitorings (siehe Anhang A.1).

Tabelle 26: Zusammenfassung der Holzenergienutzung nach Anteilen an der Inlandsverwendung in %

in % in 2020	Produktion	Export	Import	Saldo (Export-Import)	Inlandsverwendung
Brennholz	99,8	2,1	2,3	-0,2	100,0
Holzpellets	122,8	35,7	12,9	22,8	100,0
Holzbrisquets	79,4	4,9	25,5	-20,6	100,0
Altholz	95,1	16,6	21,5	-4,9	100,0
Summe	99,4	11,8	12,5	-0,6	100,0
Holzkohle	23,1	18,2	95,1	-76,9	100,0

Quelle: Eigene Berechnungen nach Statistischem Bundesamt und vorläufige Ergebnisse des Rohstoffmonitorings (siehe Anhang A.1)

7. inwiefern der Landesregierung bekannt ist, welcher Anteil des in Baden-Württemberg energetisch genutzten Holzes ggf. aus illegalem Holzeinschlag stammt inklusive der Angabe, welche Maßnahmen getroffen werden, um Holz aus illegalem Einschlag den Zugang zum EU-, deutschen und baden-württembergischen Markt zu verwehren;

Zu 7.:

Zur Eindämmung illegaler Holzimporte hat die EU zwei Verordnungen erlassen:

- Die Holzhandels-Verordnung (Verordnung EU Nr. 995/2010 vom 20. Oktober 2010) verpflichtet jeden, der innerhalb der EU Holz oder Holzprodukte erstmalig in Verkehr bringt (den sogenannten „Marktteilnehmer“), bestimmte Sorgfaltspflichten einzuhalten.
- Die FLEGT-Verordnung (Forest Law Enforcement, Governance and Trade Regulation) regelt die nationalen Kontrollen von Holzeinfuhren aus Ländern, die mit der EU Partnerschaftsabkommen gegen den illegalen Holzeinschlag geschlossen haben (EU-Verordnung 2173/2005).
- Entsprechende Abkommen wurden bislang mit sechs Tropenländern ausgehandelt (Ghana, Republik Kongo, Republik Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Indonesien und Liberia).

Das nationale Gesetz zur Umsetzung der zwei o. a. EU-Verordnungen ist das Holzhandels-Sicherungs-Gesetz (HolzSiG). Es regelt insbesondere die nationalen Kontrollen und die möglichen Sanktionen bei Verstößen. Zuständige Kontrollbehörde für Holzimporte ist die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). Für importiertes Holz, das in Deutschland verarbeitet und vermarktet wird, sind die Länderbehörden – somit in den meisten Fällen die Forstbehörden – zuständig. Verstöße gegen das HolzSiG können als Ordnungswidrigkeit mit einem Bußgeld von bis zu 50 000 Euro geahndet werden, zudem wird Holz aus illegalem

lem Einschlag beschlagnahmt. Für schwere oder wiederholte Verstöße können auch höhere Geldstrafen bis hin zu Gefängnisstrafen verhängt werden.

Energieholzimporte spielen nur eine geringe Rolle für die Holzenergieversorgung in Deutschland, da Deutschland insgesamt ein Selbstversorgerland ist und der geringe Warenwert von Energieholz (mit Ausnahme von Pellets) in keinem sinnvollen Verhältnis zu den Transportkosten steht. Pelletimporte spielen in Deutschland als Nettoexporteur nur eine geringe Rolle. Zum Anteil energetisch verwendeten Holzes aus illegalem Holzeinschlag sind für Baden-Württemberg daher auch keine offiziellen Zahlen verfügbar.

8. welche Anteile des importierten, in Baden-Württemberg energetisch genutzten Holzes dem FSC- bzw. PEFC-Standard entspricht;

Zu 8.:

Für Baden-Württemberg liegen weder für FSC noch für PEFC Zahlen zum Anteil zertifizierten Holzes an der importierten Energieholzmenge vor. Nach Auskunft des FSC findet der Großteil der allerdings geringen Brennholzimporte über deutschlandweit operierende Handelspartner statt. Eine Differenzierung der Warenströme nach Bundesländern ist nicht verfügbar.

9. inwieweit sich die Landesregierung auf Bundesebene dafür einsetzt, dass es auch weiterhin für Kommunen, Sägewerke, Waldbesitzende und holzverarbeitende Betriebe in waldreichen Regionen wie dem Schwarzwald möglich ist, regionales Holz bzw. Sägewerksnebenprodukte für die eigene Wärmeversorgung zu nutzen;

Zu 9.:

Die Nutzung von Biomasse in der Wärmeerzeugung wird im Wesentlichen eingliedert in eine Mehrfachnutzung und wo sinnvoll, in Kombination mit weiteren, ebenfalls erneuerbaren Quellen gesehen. Gerade der Wärmesektor weist auch langfristig eine große Heterogenität auf und kann von Gebäude zu Gebäude bzw. von Eigentümer zu Eigentümer stark variieren. Vor dem Hintergrund einer kreislauforientierten Biomassenutzung sollten die Ausbaupotenziale der energetischen Holzverwendung unter Berücksichtigung der Luftreinhaltung und der Ökosystemstabilität regional bestimmt und ermöglicht werden. Angesichts der derzeitigen Energiekrise kann die Biomasse gerade in dezentralen Anlagen auch zur Versorgungssicherheit v. a. in ländlichen Räumen beitragen und bietet einen adäquaten Diversifizierungsbeitrag bei vorhandener oder im Vergleich pragmatisch einzurichtender Infrastruktur. Eine zielführende Aussteuerung und umweltverträgliche Nutzung der vorhandenen Biomassekapazitäten sollte daher mit besonderem Fokus auf ländliche Räume langfristig sichergestellt und in Art und Umfang flexibel an anwendbare Innovationen im Wärmesektor angepasst werden.

Mit der Integration von Biomasse werden die regionale Energiesicherheit, die regionale Wertschöpfung, die Kreislaufwirtschaft in den holzbe- und -verarbeitenden Betrieben und die Diversifizierung der Energiesysteme klimapositiv gestärkt. In ländlichen Räumen stellt die Holzenergienutzung ergänzend einen wichtigen Selbstversorgungspfad für die Wärme-Energie der Bürgerinnen und Bürger dar.

Die Holzbau-Offensiven der Länder und die Holzbauinitiative des Bundes forcieren die klima-dringliche Bauwende. Durch eine Erhöhung der langfristig Kohlenstoff einspeichernden und die den Kohlenstoffspeicher der Wälder signifikant verlängernden Hybrid-Bauweisen mit Holz (carbon storage) fallen bei der Herstellung der kreislauffähigen Holzbauteile für das Bauen im Bestand und den Neubau umfangreich und entsprechend der Holzbauquote auch zunehmend Holzreststoffe an (Sägenebenprodukte). Diese stellen ein wachsendes, klimaneutrales Energiepotenzial aus Biomasse dar.

Die Nutzung heimischer nachwachsender Rohstoffe ist in diesem Kontext daher weiterhin wünschenswert und klimafreundlich.

Gesetzliche Regelungen (vgl. Waldgesetze) oder international anerkannte Zertifizierungssysteme (PEFC und FSC) bilden zusätzlich wichtige Leitplanken einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Seit 2022 sind knapp 80 Prozent der nationalen Waldfläche eigentumsformübergreifend PEFC bzw. FSC zertifiziert.

Die vorrangig stoffliche Holzverwendung in Verbindung mit dem Anspruch an eine möglichst große Wertschöpfungstiefe ist in der Holzbau-Offensive des Landes verankert und hat auch auf die Holzbauintiative des Bundes ausgestrahlt.

Daher setzt sich die Landesregierung auf Bundesebene engagiert für eine nachhaltige, multifunktionale und aktive Waldbewirtschaftung, die verlässliche und klimafreundliche Verwendung von nicht stofflich nutzbarem Waldholz sowie Restholz aus industrieller und gewerblicher Produktion zur Wärme- und Energienutzung ein. Hierzu hat die Landesregierung unter anderem einen entsprechenden Entschließungsantrag in die 1033. Sitzung des Bundesrates vom 12. Mai 2023 eingebracht.

10. wie sich die Landesregierung bei der Ausformulierung der Anforderungen an eine Herkunfts-Zertifizierung von holzbasierter Biomasse nach RED III gegenüber der Bundesregierung positionieren wird, um ein effektives und gleichzeitig unbürokratisches Kontroll-Instrument zu schaffen;

Zu 10.:

Die Umsetzung der Vorgaben der RED III in nationales Recht führt voraussichtlich auf Bundesebene zu einer Anpassung der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV). Die Landesregierung begrüßt es, wenn im Rahmen dieser Anpassung die Anforderungen zur Erbringung der notwendigen Nachhaltigkeitsnachweise überprüft werden. Die Herabsetzung der zur Nachweisführung verpflichteten Anlagen-Gesamtfeuerungsleistung von 20 auf 7,5 MW ist mit der zwingend erforderlichen Möglichkeit zur Einführung vereinfachter Überprüfungssysteme verbunden. Diesbezügliche Ansätze bieten auch das Potenzial zur Übertragung auf größere Anlagen. Die Landesregierung wird ihre Beteiligungsmöglichkeiten bei einer Anpassung der BioSt-NachV wahrnehmen.

11. welche Kesseltypen und Einzelöfen hinsichtlich der Verbrennungstechnik und Energieeffizienz gute Werte aufweisen bzw. wo Handlungsbedarf hinsichtlich Effizienz bzw. Senkung der Schadstoffbelastung gesehen wird;

Zu 11.:

Der Einsatz von Holz in größeren Feststofffeuerungen ist grundsätzlich dem Einsatz in Kaminöfen mit in der Regel kleinerer Leistung vorzuziehen, da Erstere in der Regel eine höhere Effizienz vorweisen. Gesetzliche Anforderung an die Energieeffizienz von Kaminöfen (Raumheizer mit Flachfeuerung nach DIN EN 13240) sind in der 1. BImSchV (2010) festgelegt.

Weiterhin sind in der EU-Verordnung (EU) 2015/1186 zur Energieverbrauchskennzeichnung (Delegierte Verordnung (EU) 2015/1186 der Kommission vom 24. April 2015 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Einzelraumheizgeräten) Vorschriften für die Energieverbrauchskennzeichnung von Einzelraumheizgeräten mit einer Nennwärmeleistung von höchstens 50 kW enthalten. Hier finden sich u. a. Angaben zur Energieeffizienzklasse.

Mit dem Blauen Engel für Kaminöfen gibt es seit Januar 2020 ein Umweltzeichen, das besonders umweltfreundliche und schadstoffarme Einzelraumfeuerungsanlagen für Holz auszeichnet. Derzeit verfügen sechs Holzkaminöfen auf dem deutschen Markt über den Blauen Engel und stellen damit die neuste Verfahrenstechnik für Holzkaminöfen im Hinblick auf Energieeffizienz, Verbrennungstechnik sowie Schadstoffemissionen dar.

Neben einer fortschrittlichen Anlagentechnik spielen für die Luftschadstoffemissionen von Feststofffeuerungen jedoch auch die Ableitbedingungen – Vorgaben für die Position und Höhe von Schornsteinen – eine bedeutsame Rolle.

Im Rahmen der kleinen Novelle der 1. BImSchV wurden diese Anforderungen an den fortgeschrittenen Stand der Technik angepasst. Nach dem neuen § 19, der am 1. Januar 2022 in Kraft getreten ist, muss die Austrittsöffnung des Schornsteins außerhalb der sogenannten Rezirkulationszone münden, damit der Abtransport der Abgase mit der freien Luftströmung gewährleistet wird. Diese Änderung zielt auf die Verringerung der Belastung der Außenluft im Umfeld der Feststofffeuerungen mit gesundheitsgefährdenden Luftschadstoffen ab.

12. wie nach aktuellem Forschungsstand die Gefahren durch gesundheitsgefährdende Schadgase durch die energetische Nutzung hinsichtlich Umfang und Grad der Gesundheitsschädlichkeit einzuordnen sind;

Zu 12.:

Gesundheitlich relevante Schadstoffe von Holzfeuerungen sind Feinstaub und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), deren Leitsubstanz Benzo(a)pyren ist. PAK bilden sich bei unvollständiger Verbrennung und lagern sich an die Feinstaubpartikel an. Grundsätzlich gilt, je kleiner die Partikel sind, desto tiefer können sie bei der Atmung in die Bronchien und Lungenbläschen vordringen.

Je nachdem, aus welcher Quelle die Partikel stammen, können sie schädliche Stoffe wie z. B. Benzo(a)pyren enthalten und zu Schleimhautreizungen und lokalen Entzündungen in der Luftröhre oder verschiedenen Bereichen der Lunge führen. Benzo(a)pyren ist zudem als krebserregend eingestuft.

Der Luftschadstoff Feinstaub wird anhand der PM10- und PM2,5-Konzentrationen an den Luftmessstationen in Baden-Württemberg überwacht. Quellen sind vor allem der Straßenverkehr, die Industrie, die Landwirtschaft sowie Holzfeuerungen. Auch Benzo(a)pyren wird an einem Teil der Messstationen gemessen. Als Produkt unvollständiger Verbrennung findet es sich in Auto- und Industrieabgasen, Tabakrauch, gegrilltem Fleisch und bei Holzfeuerungen.

In der aktuellen Luftqualitätsrichtlinie sind Grenz- bzw. Zielwerte genannt. Im Entwurf zur neuen Luftqualitätsrichtlinie werden die Grenzwerte verschärft bzw. der Zielwert für Benzo(a)pyren als Grenzwert festgesetzt:

Luftschadstoff	Zeitraum	Aktuelle Grenzwerte nach RL 2008/50/EG (bis 2030)	Vorschlag Grenzwerte nach neuer RL (ab 2030), Stand 8. März 2024
PM2,5	Kalenderjahr	25 µg/m ³	10 µg/m ³
PM10	Kalenderjahr	40 µg/m ³	20 µg/m ³
Benzo(a)pyren	Kalenderjahr	Zielwert: 1 ng/m ³	1,0 ng/m ³

Die Daten der Luftmessstationen in Baden-Württemberg zeigen seit 2004 einen stark rückläufigen Trend sowohl der Feinstaub PM10- und PM2,5-Konzentrationen als auch der Benzo(a)pyren-Konzentrationen. Aktuell werden an den Messstellen schon die perspektivisch verschärften Grenzwerte für 2030 bei allen drei Komponenten eingehalten. Der Anteil der auf Holzfeuerung zurückzuführenden Feinstaubimmissionen liegt bei 10 bis 12 Prozent mit leicht rückläufigem Trend.

Moderne Holzfeuerungsanlagen emittieren geringere Mengen an Staub und die verbesserte Brennstoffqualität, insbesondere durch international genormte Holzpellets, hat ebenfalls zur Schadstoffminderung beigetragen. Während bei modernen genehmigungsbedürftigen Biomassekesseln und Heizkraftwerken (> 1 MW Feuerungswärmeleistung) kaum Handlungsbedarf besteht, gibt es weiterhin Herausforderungen bei der Nutzung von Scheitholz in Kaminöfen. Moderne Anlagen mit Regelungs- und Filtertechnik zeigen einen positiven Trend hinsichtlich der Feinstaubemissionen. Allerdings hängt die tatsächliche Emissionsbelastung stark von der individuellen Bedienung und den verwendeten Brennstoffen ab. Unsachgemäße Nutzung kann zu einer Vervielfachung der Emissionen führen (siehe Antwort zu Frage 14).

Zusammengefasst zeigt sich, dass die gesundheitlichen Gefahren durch Schadgase bei der energetischen Nutzung von Holz weiterhin bestehen, aber durch moderne Technologien, verbesserte Verbraucher- und Anwenderinformationen und strengere Emissionsgrenzwerte bereits erheblich reduziert wurden.

Die Förderung emissionsarmer Technologien und insbesondere die gezielte Aufklärung der Nutzerinnen und Nutzer über richtige Heiztechniken sowie ggf. strengere Emissionsgrenzwerte bleiben zentrale Maßnahmen, um potenzielle Gesundheitsgefahren weiter zu minimieren.

13. wie viele Brandstätten bisher nach § 26 Absatz 2, 1. BImSchV durch die zuständigen Schornsteinfeger zur Außerbetriebnahme an die unteren Behörden gemeldet wurden, ob diese durch die Behörden inzwischen komplett stillgelegt wurden und wie viele dieser Brandstätten aktuell weiter betrieben werden dürfen;

Zu 13.:

Die Landesregierung verfügt zu dieser Fragestellung derzeit über Daten aus dem Jahr 2022. Demnach betrug die Gesamtzahl aller Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Baden-Württemberg in 2022 etwa 1,6 Millionen.

Die Gesamtzahl der Anlagen, bei denen der Zeitpunkt der Nachrüstung oder der Außerbetriebnahme festgesetzt wurde, lag im Jahr 2022 bei unter 400 000. Diese Gesamtzahl beinhaltet dem Grunde nach alle bestehenden Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe (Datum auf dem Typenschild vor 31. Dezember 1974 bis einschließlich 21. März 2010), die zu den Zeitpunkten des § 26 Absatz 2 außer Betrieb zu nehmen bzw. nachzurüsten sind.

Bei einem Großteil dieser Anlagen (72 %) liegt das Datum auf dem Typenschild zwischen dem 1. Januar 1995 und dem 21. März 2010, sodass ein Weiterbetrieb bis einschließlich 31. Dezember 2024 möglich ist.

Im Übrigen umfasst die Gesamtzahl (400 000) auch diejenigen Anlagen, die in den Jahren 2014, 2017 oder 2020 immissionsschutzrechtlich stillgelegt worden sind, bei denen es sich jedoch im Sinne der Kehr- und Überprüfungsordnung um betriebsbereite, jedoch dauernd unbenutzte Feuerstätten handelt.

In den vorangegangenen Jahren hat sich die Gesamtzahl der außer Betrieb zu nehmenden bzw. nachzurüstenden Anlagen verringert. Im direkten Vergleich mit dem Jahr 2020 ist die Zahl der Anlagen bis 2022 um 76 500 gesunken.

In diesen Fällen haben die Betreiber von den verschiedenen Handlungsmöglichkeiten Gebrauch gemacht – wie der Nachrüstung eines Staubfilters oder dem Austausch durch eine neue Anlage – sodass die Anforderungen des § 26 der 1. BImSchV erfüllt sind oder die Anlagen baurechtlich stillgelegt.

Weitere Informationen liegen der Landesregierung nicht vor.

14. wie groß der Einfluss der Bedienenden von Einzelöfen auf die Emissionen einzuschätzen ist und ob die Landesregierung hier Handlungsbedarf, wie verstärkte Emissionskontrollen oder Schulungen, für erforderlich hält.

Zu 14.:

Handbeschickte Einzelraumfeuerungsanlagen sind unter den Feststofffeuerungen im Hinblick auf die Emissionen von Feinstaub und anderen Luftschadstoffen insofern problematisch, als dass das Emissionsverhalten dieser Anlagen vom Verhalten des Betreibers abhängig ist.

In der Vergangenheit wurden Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe laufend weiterentwickelt und optimiert – wie zum Beispiel die Luftführung oder der Aufbau der Feuerstätte inkl. Umlenkungen und Widerständen. Bei einer ordnungsgemäßen Bedienung (Luftregler, Brennstoffmenge etc.) können die Anlagen eine optimierte Verbrennung und somit geringere Emissionen aufweisen. Im umgekehrten Fall können Fehlbedienungen der Anlagen jedoch zu einer Zunahme der Emissionen führen.

Hier spielt die Beratung der Betreiber durch die Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfeger vor Ort eine wichtige Rolle. Nach § 4 Absatz 8 der 1. BImSchV hat sich der Betreiber einer handbeschickten Feuerungsanlage für feste Brennstoffe nach der Errichtung oder nach einem Betreiberwechsel innerhalb eines Jahres hinsichtlich der sachgerechten Bedienung der Feuerungsanlage, der ordnungsgemäßen Lagerung des Brennstoffs sowie der Besonderheiten beim Umgang mit festen Brennstoffen von einer Schornsteinfegerin oder einem Schornsteinfeger im Zusammenhang mit anderen Schornsteinfegerarbeiten beraten zu lassen.

Zahlreiche Institutionen, insbesondere das Umweltbundesamt oder das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe Bayern TFZ verweisen in diesem Zusammenhang auf die wirksamen Einflussmöglichkeiten der Bedienenden bei der Nutzung von Einzelöfen. In einer Untersuchung hierzu prüften die Autoren eine Reihe von möglichen Bedienfehlern bei Anzünden und Bedienung solcher Einzelfeuerungen. Aus den Ergebnissen schlussfolgern die Autoren, dass neben der eingesetzten Feuerungstechnik der Nutzer bzw. die Nutzerin den größten Einfluss auf die Emissionen aus Einzelraumfeuerungen und speziell Kaminöfen hat. Deshalb sollte vonseiten der Hersteller eine umfassende und eindeutige Gebrauchsanweisung für den jeweiligen Ofen bereitgestellt werden. Der in einem Vorläuferprojekt „beReal“-Projekt vorgeschlagene „Quick User Guide“, eine bebilderte Anleitung, stellt eine gute Möglichkeit dar, das richtige Heizen für das jeweilige Gerät zu vermitteln. Allein hierdurch lassen sich nach Erfahrungen aus dem „beReal“-Projekt die Emissionen in vielen Fällen deutlich reduzieren.

Darüber hinaus können Emissionen auch durch technische Maßnahmen wie den Einbau einer Abbrandregelung (siehe Frage Nummer 11) beeinflusst werden.

Im Fall einer Novelle der 1. BImSchV wird sich die Landesregierung dafür einsetzen, dass geprüft wird, ob eine wiederkehrende Überwachung von Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe durch die Schornsteinfegerinnen und Schornsteinfeger in der 1. BImSchV festgelegt werden sollte.

Hauk

Minister für Ernährung,
Ländlichen Raum und Verbraucherschutz