

## **Antrag**

**der Abg. Dr. Natalie Pfau-Weller u. a. CDU**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Das Potenzial von Biomasse (Holz) bei der Wärmeversorgung in Baden-Württemberg**

Antrag

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

1. welche Rolle Biomasse bei der Wärmeversorgung in den kommenden fünf Jahren in Baden-Württemberg im Vergleich zu Gas, Wasserstoff, Solarthermie, Geothermie und Wärmepumpen einnehmen wird;
2. wie sie Vorteil und Nutzen von Holz zur Wärmeversorgung im Vergleich zu anderen Formen der Biomasse (wie z. B. Stroh und tierische Exkremente), welche zur Wärmeversorgung genutzt werden können, einschätzt (bitte getrennt nach Nah- und Fernwärme);
3. wie viele Anbauflächen und Reststoffmengen von Holz für die Wärmeversorgung in Baden-Württemberg zur Verfügung stehen (bitte aufgelistet nach Regierungsbezirken) und wie viel in diesem Zusammenhang noch zur Wärmeversorgung verwendet werden kann;
4. wie viel Holz in den kommenden fünf Jahren aus anderen Ländern zur Wärmeversorgung in Baden-Württemberg importiert werden soll;
5. ob sie darüber hinaus weitere Schritte plant, Holzverbrennungsanlagen in den kommenden fünf Jahren in städtischen Nahwärmenetzen zu fördern;
6. inwiefern ein Ausbau der ländlichen Wärmeversorgung in Bezug auf Holz in den nächsten fünf Jahren geplant ist und ob in diesem Zusammenhang auch verschiedene Gebäudeformen beziehungsweise deren Dämmung berücksichtigt werden;

7. wie die derzeitige und zukünftige Planung bezüglich der Nutzung von bereits behandelten Hölzern zur Wärmeversorgung angedacht ist;
8. in Bezugnahme auf die Drucksache 17/557 (Nachhaltiges Heizen mit Holz), inwiefern Maßnahmen geplant sind, um die Wirkungsgrade von Anlagen, die derzeit unter 90 Prozent liegen, wie offene Kamine, zu fördern beziehungsweise zu erhöhen (bitte aufgeschlüsselt nach Anlagenart);
9. ob sie regulatorische Maßnahmen zur Steuerung der strukturell wachsenden Nachfrage und Nutzung nach/von Biomasse allgemein, aber auch nach Holz im Speziellen, plant und falls ja, welche Rolle hierbei der Naturschutz einnimmt.

10.3.2022

Dr. Pfau-Weller, Burger, Haser, Hailfinger, Vogt, Dr. Schütte, Schuler CDU

### Begründung

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. Biomasse ist klimaneutral, wenn sie aus pflanzlichen Reststoffen oder aus nachhaltiger Landwirtschaft stammt und wenn nicht mehr verbraucht wird, als nachwächst. Neben der relativen Preisgünstigkeit ist die gute Speicherbarkeit des Brennstoffs ein Vorteil. Zu beachten ist, dass die regional verfügbare Biomasse nur begrenzt vorhanden ist und zudem zahlreiche Bereiche darum konkurrieren. Die Forst- und Landwirtschaft ist hier der zentrale Akteur, wenn es um das Biomasse-Reststoffpotenzial geht. Waldrestholz und Getreidestroh sind die derzeit größten Einzelanteile im Hinblick auf ungenutzte technische Biomasse-Reststoffe. Es empfiehlt sich, die wachsende Nachfrage regulatorisch unter Berücksichtigung des Naturschutzes zu steuern.

### Stellungnahme

Mit Schreiben vom 4. April 2022 Nr. UM6-0141.5-19/6/2 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen 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. *welche Rolle Biomasse bei der Wärmeversorgung in den kommenden fünf Jahren in Baden-Württemberg im Vergleich zu Gas, Wasserstoff, Solarthermie, Geothermie und Wärmepumpen einnehmen wird;*

Zur Wärmebereitstellung steuert Biomasse unter den erneuerbaren Energieträgern in Baden-Württemberg mit Abstand den größten Anteil bei. In Bezug auf die Endenergie lag dieser Anteil im Jahr 2020 bei 83 %. Innerhalb der verschiedenen Formen von Biomasse stehen bei der Wärmebereitstellung insbesondere feste Energieträger genutzt in Einzelfeuerstätten (38 % an der gesamten Biomasse) so-

wie in Zentralheizungen und Heiz(kraft)werken (46 % an der gesamten Biomasse) im Vordergrund. Solarthermie und Umweltwärme trugen im selben Zeitraum jeweils gut 8 % zur Wärmebereitstellung unter den erneuerbaren Energien bei, die tiefe Geothermie 0,5 %.

Für die Nutzung von Umweltwärme mithilfe von Wärmepumpen, tiefer Geothermie sowie von Solarthermie bestehen in Baden-Württemberg noch große Ausbaupotenziale. Die Wärme aus diesen Quellen steht in nahezu unerschöpflichen Mengen zur Verfügung und ihre Verwendung soll daher in Zukunft verstärkt und priorisiert zum Einsatz kommen. Doch auch diese Energieträger haben Begrenzungen in ihrer Anwendung. Die Effizienz der Bereitstellung von Wärme mithilfe von Luft-Wasser-Wärmepumpen kann wetterbedingt fluktuieren. Zudem ist eine ausschließliche Wärmebereitstellung durch Luft-Wasser-Wärmepumpen umso effizienter, je geringer die benötigten Vorlauftemperaturen des Heizsystems sind. An Bestandsgebäuden ist für einen effizienten Betrieb daher ein Mindestmaß an energetischen Sanierungen notwendig.

Die Temperaturen oberflächennaher Geothermie sind weitestgehend vom Wetter unabhängig. Für die Generierung thermischer Energie mit oberflächennaher Geothermie müssen jedoch die örtlichen Gegebenheiten stimmen. Auch wenn die Jahresarbeitszahl und somit die Effizienz der Energiebereitstellung gegenüber Luft-Wasser-Wärmepumpen höher ist, liegt auch hier ein sinnvoller Einsatz hauptsächlich im Bereich von energetisch sanierten bzw. energieeffizient errichteten Gebäuden. Da Maßnahmen zur Steigerung der Gebäudeeffizienz zur Erreichung der Klimaschutzziele unabhängig vom eingesetzten Energieträger und Heizungssystem erforderlich sind, muss diese Anforderung in Zukunft als erfüllt angenommen werden.

Auch die Wärmegewinnung durch Solarthermie unterliegt jahreszeit-, wetter- und tageszeitbedingten Schwankungen. Die tiefe Geothermie liefert kontinuierlich Wärmeenergie, jedoch sind die Potenziale für die Nutzung räumlich unterschiedlich. Gute Voraussetzungen liegen in Baden-Württemberg insbesondere entlang des Oberrheins und in Oberschwaben vor. Der Einsatz von tiefer Geothermie ist aufgrund der Förderung großer Energiemengen insbesondere an ein Wärmenetz gekoppelt sinnvoll.

Biomasse ist ein nachwachsender Rohstoff, dessen Verfügbarkeit insbesondere an die Fläche gebunden und daher begrenzt ist. Im Sinne einer nachhaltigen Bereitstellung von Biomasse sollte die energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe in der bestehenden Größenordnung weiterbetrieben werden und intelligent mit den anderen erneuerbaren Energien kombiniert werden. Dies bedeutet, dass ihre Verwendung vorwiegend in Bereichen zum Einsatz kommen sollte, in denen andere erneuerbare Energien nicht oder nur schwer verfügbar sind.

Perspektivisch kann durch die Herstellung von grünem Wasserstoff im Elektrolyseverfahren mit erneuerbarer Energie eine Verbindung der Sektoren Strom und Wärme dargestellt werden. Zum einen kann bei einer lokalen Wasserstoffherzeugung die anfallende Abwärme in Wärmenetze integriert werden und so den Wärmebedarf bedienen. Dadurch erhöht sich auch die Gesamteffizienz des Systems, da weniger Energie ungenutzt abgegeben wird. Wasserstoff als Gas kann auch in die bestehende oder für direkte Wasserstoffnutzung optimierte Gasinfrastruktur eingebunden werden. Allerdings muss dies stets unter ökonomischen und ökologischen Kriterien betrachtet werden. Eine direkte Stromnutzung, zum Beispiel in Wärmepumpen, ist einer Wasserstoffnutzung für die Wärmebereitstellung vorzuziehen, da eine bessere elektrische Effizienz erreicht wird und durch den geringeren Einsatz erneuerbarer Energien weniger Fläche für die Stromerzeugung benötigt wird.

Wasserstoff kann auch großtechnisch für die Stromerzeugung und insbesondere die gekoppelte Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Für Baden-Württemberg wird eine Wasserstoffverfügbarkeit durch den Anschluss an ein vorgelagertes Wasserstofftransportnetz nach heutiger Prognostizierbarkeit etwa ab dem Jahr 2035 erwartet. Unter der Annahme, dass dann Wasserstoff zu marktfähigen Preisen und in ausreichender Menge zur Verfügung steht, wird die Nutzung aus-

geweitet werden und kann dann auch einen größeren Anteil als die Biomasse aufweisen.

Neben den erneuerbaren Gasen (Biogas, grüner Wasserstoff) wird zu einem großen Anteil fossiles Erdgas für die Wärmebereitstellung genutzt. Auf dem Weg zur Klimaneutralität soll zunächst aufgrund einer schlechteren Klimabilanz Öl und Kohle aus dem Markt genommen werden. Im Idealfall folgt direkt ein Wechsel auf erneuerbare Energien. Zur Erreichung einer Klimaneutralität in 2040 muss auch die Nutzung von Erdgas bis dahin beendet werden. Aktuell sprechen neben der insgesamt geringen Verfügbarkeit von erneuerbaren Gasen auch geopolitische Gründe dafür, die Verwendung von Erdgas schnellstmöglich zu minimieren. Daher sollte auf die Neuinstallation von Gasheizungen bereits heute verzichtet werden, wo immer dies möglich ist.

Nicht zuletzt ist darauf zu verweisen, dass an vorderster Stelle bei der Wärmeversorgung die noch große Potenziale bereithaltende Effizienzsteigerung steht, insbesondere im Rahmen von energetischen Sanierungen im Gebäudebestand.

*2. wie sie Vorteil und Nutzen von Holz zur Wärmeversorgung im Vergleich zu anderen Formen der Biomasse (wie z. B. Stroh und tierische Exkrememente), welche zur Wärmeversorgung genutzt werden können, einschätzt (bitte getrennt nach Nah- und Fernwärme);*

Holz ist der einzige erneuerbare Primärenergieträger, welcher wirtschaftlich großflächig zur alleinigen Wärmebereitstellung zum Einsatz kommt. Moderne Holzheizungen wie Pellets- oder Hackschnitzelkessel erreichen hierbei hohe Wirkungsgrade von 90 %. Der Einsatz kann daher kurzfristig und flexibel erfolgen.

Prinzipiell eignet sich auch Stroh und anderes Halmgut als Brennstoff. Aufgrund seiner Form/geringen Dichte ist eine genaue Dosierung und direkte Beschickung der Anlage aufwendig. Eine energetische Verwertung ist daher insbesondere in Form von Pellets interessant. Bislang beschränkt sich der Einsatz von Halmgut nur auf einige wenige Heizwerke und Erfahrungswerte aus der Praxis liegen daher nicht in großem Umfang vor.

Andere Bioenergieträger, wie zum Beispiel tierische Exkrememente, müssen für eine thermische Verwertung aufwendig getrocknet werden, was wiederum die Energiebilanz verschlechtert. In der Regel ist daher eine (Mit-)Vergärung vorzuziehen.

Die Abgrenzung zwischen Nah- und Fernwärme ist fließend. Die dargestellte Ausführung gilt daher für beide Arten der Wärmeversorgung.

*3. wie viele Anbauflächen und Reststoffmengen von Holz für die Wärmeversorgung in Baden-Württemberg zur Verfügung stehen (bitte aufgelistet nach Regierungsbezirken) und wie viel in diesem Zusammenhang noch zur Wärmeversorgung verwendet werden kann;*

Die thermische Verwertung von Energieholzsortimenten, Waldrestholz, Sägenebenprodukten oder Altholz leistet einen Beitrag zur möglichst unabhängigen Rohstoff- und Energieversorgung. Die Nutzungsformen können sich hier in Form von Holzscheiten v. a. im Haushalts- und Garten-Bereich, bis hin zum vollautomatisierten, pelletbetriebenen Zentralheizkraftwerk mit hoher Leistungsfähigkeit erstrecken.

Durch den Waldreichtum auf 38 % der Landesfläche Baden-Württembergs in Verbindung mit einer starken Wertschöpfungskette im Cluster Forst & Holz ergibt sich eine günstige Ausgangsposition für „Heizen mit Holz“ und die Potenziale aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Insgesamt wurden im Jahr 2020 rd. 8,8 Mio. m<sup>3</sup> Rohholz erzeugt. Hiervon wurden 1,35 Mio. m<sup>3</sup>, also rd. 15 % energetisch verwendet. Im Rahmen der Waldbewirtschaftung werden dabei maßgeblich solche Baumbestandteile einer energetischen Nutzung zugeführt, die für höherwertige Verwendungen wie zum Beispiel Bau- und Möbelholz nicht geeignet

sind. In der Regel sind dies Äste und Stammteile, die als Reste bei der Holzernte anfallen, geringwertige Stammholzsortimente und Hölzer, die aus Waldschutzgründen maschinell gehackt werden müssen. Als Referenzwert auf Ebene der Regierungsbezirke dient an dieser Stelle der durchschnittliche Holzeinschlag von 2000 bis 2009. Dieser summierte sich auf durchschnittlich rd. 9,37 Mio. m<sup>3</sup>. Die geographisch und sylvicultural bedingten Anteile der Regierungsbezirke am Gesamteinschlag beliefen sich auf 23 % für Stuttgart, 25,6 % für Karlsruhe, 32,2 % für Freiburg und 19,2 % für Tübingen. Diese Erhebung aus der Clusterstudie Forst & Holz BW 2010 kann bezüglich der Anteile aus den Regierungsbezirken näherungsweise auch auf die im Jahr 2020 geerntete Holzmenge von 8,8 Mio. m<sup>3</sup> angewandt werden.

Begünstigt wird diese positive Ausgangssituation zusätzlich durch potenziell nutzbare Agrarflächen, welche in Form von Kurzumtriebsplantagen (KUP) zur Erzeugung von Energieholz verwendet werden könnten. Die KUP-Gesamtfläche in Baden-Württemberg betrug 2020 insgesamt 398 ha.

Weiterhin können Rohstoffe aus privaten und öffentlichen Pflegemaßnahmen an Straßen, Radwegen oder in Parkanlagen energetisch genutzt werden. Eine pauschale Aussage über die verfügbare Anbaufläche oder Reststoffmengen, die zur Wärmeerzeugung genutzt werden können, ist daher aufgrund der großen Anzahl an variablen Faktoren nicht möglich.

Nach Berechnungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg liegt das Waldrestholzpotenzial in Baden-Württemberg, also die im Wald verbleibende Mengen von eingeschlagenem Holz, im Mittel bei ca. 1,2 Mio. t atro pro Jahr. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil davon durch Bürgerinnen und Bürger (Brennholz-Selbstwerber) zu Energieholz für die Wärmeversorgung aufbereitet wird und im Rahmen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zumindest ein Teil des Restholzes im Wald verbleiben sollte.

Hinzu kommt, dass durch die angestrebte kaskadische Holzverwendung im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft bei jedem weiteren Bearbeitungsschritt von stofflich genutztem Holz weitere Holzreststoffe anfallen, die thermisch verwertet werden können. Reststoffmengen an Holz entstehen auch bei der Verarbeitung von Holz in der Industrie. Die Menge sogenannter Sägewerksnebenprodukte beläuft sich in Baden-Württemberg auf insgesamt 2,55 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr. Sägewerksnebenprodukte werden sowohl energetisch (z. B. für Holzpellets), als auch stofflich in der Holzwerkstoff- und der Zellstoffindustrie verwertet. Im Rahmen einer nachhaltigen Bioökonomie sollte, wo möglich, zunächst die stoffliche einer energetischen Nutzung vorgezogen werden.

*4. wie viel Holz ist in den kommenden fünf Jahren aus anderen Ländern zur Wärmeversorgung in Baden-Württemberg importiert werden soll;*

Der Landesregierung liegen keine belastbaren Daten zum geplanten Import von Holz für die energetische Verwertung nach Baden-Württemberg vor. Die Importe richten sich nach Angebot und Nachfrage, das Land macht hierzu keine Vorgaben.

*5. ob sie darüber hinaus weitere Schritte plant, Holzverbrennungsanlagen in den kommenden fünf Jahren in städtischen Nahwärmenetzen zu fördern;*

Das Landesförderprogramm „Energieeffiziente Wärmenetze“ läuft zum 30. Juni 2022 aus. Im Rahmen des Förderprogramms werden auch Projekte, bei denen der Energieträger Holz Anwendung findet, gefördert. Wie das neue Landesförderprogramm gestaltet sein wird, ist abhängig von der Förderkulisse des Bundes. Da die „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze“ (BEW) erheblichen Einfluss auf die Förderkulisse haben wird und seit Oktober 2021 auf deren Inkrafttreten gewartet wird, können zu diesem Zeitpunkt noch keine Aussagen über die weiteren Schritte der Landesregierung zur Förderung von Holzverbrennungsanlagen getätigt werden. Das Inkrafttreten bzw. der Zeitpunkt des Inkrafttretens der BEW

hängt derzeit von der beihilferechtlichen Genehmigung durch die Europäische Kommission ab. Wann mit dieser gerechnet werden kann, ist nicht bekannt.

*6. inwiefern ein Ausbau der ländlichen Wärmeversorgung in Bezug auf Holz in den nächsten fünf Jahren geplant ist und ob in diesem Zusammenhang auch verschiedene Gebäudeformen beziehungsweise deren Dämmung berücksichtigt werden;*

Das Land regelt im Klimaschutzgesetz (KSG BW) die kommunale Wärmeplanung, welche für große Kreisstädte und Stadtkreise verpflichtend ist. Die von dieser Pflicht ausgenommenen Kommunen werden durch ein eigenes Förderprogramm für die Wärmeplanung motiviert und finanziell unterstützt. In der kommunalen Wärmeplanung soll der Weg hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung entwickelt werden.

Mit der kommunalen Wärmeplanung wird der Ansatz verfolgt, dass vor Ort in jeder einzelnen Kommune individuell passende Lösungen auf Basis lokal vorhandener Potenziale und Herausforderungen ermittelt werden. Im Rahmen der Bestandsanalyse müssen dabei auch die vorhandenen Gebäude und ihr energetischer Zustand betrachtet werden. Allgemeine Aussagen für den ländlichen Raum können daher nicht sinnvoll getroffen werden, sondern können bestmöglich lokal entwickelt werden.

*7. wie die derzeitige und zukünftige Planung bezüglich der Nutzung von bereits behandelten Hölzern zur Wärmeversorgung angedacht ist;*

Derzeit wird Altholz vorwiegend zur Stromerzeugung eingesetzt. Der Koalitionsvertrag der Bundesregierung sieht die Entwicklung einer Biomassestrategie bis zum Ende der Legislaturperiode vor. Der Landesregierung ist nicht bekannt, inwiefern diesbezüglich Anreize zu einer anderweitigen Verwertung von Altholz geschaffen werden.

Dies ist insbesondere auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass Altholzanlagen nicht mehr im EEG-Förderrahmen enthalten sind und daher nach und nach aus der Vergütung herausfallen. Hierdurch können andere Verwertungsmöglichkeiten an Attraktivität gewinnen. In Abhängigkeit der anlagenspezifischen Ausgangssituation kann hier auch im Bereich der Wärmeauskopplung die Nutzung freier Potenziale in Frage kommen.

Die Kaskadennutzung von Holz ist in der Verordnung der Bundesregierung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung) von 2002 geregelt. Unter Altholz werden Industrierestholz und Gebrauchtholz unabhängig von der Herkunft verstanden, soweit diese Abfälle im Sinne des § 3 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind. Neben der energetischen Verwertung steht die stoffliche Verwertung von Altholz im Vordergrund. Die Altholzverordnung soll in absehbarer Zeit novelliert werden, um insbesondere durch die Umsetzung der Abfallhierarchie die stoffliche Verwertung von Altholz zu stärken. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass langfristig die Altholzmengen zur energetischen Verwertung bei einer vermehrten stofflichen Verwertung von Altholz eher abnehmen.

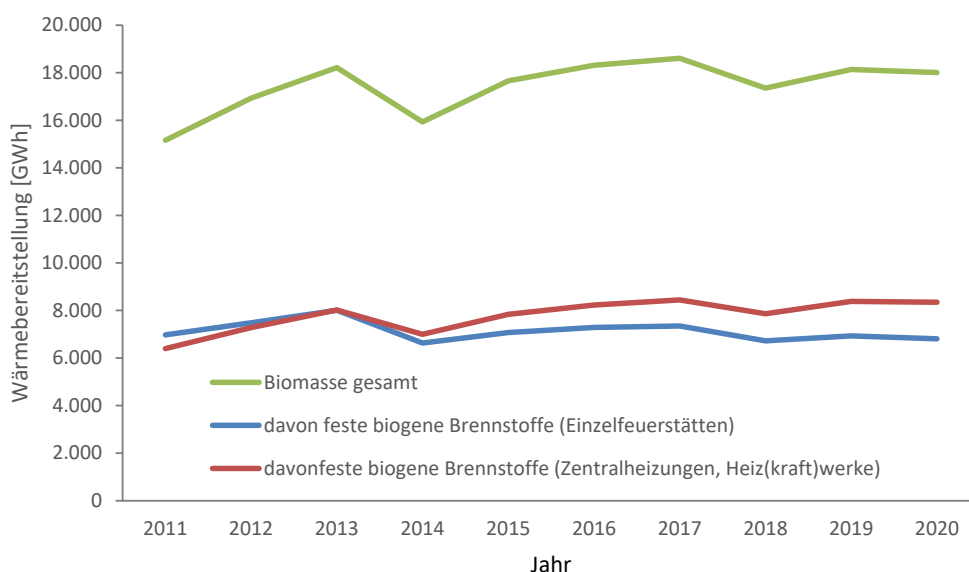
*8. in Bezugnahme auf die Drucksache 17/557 (Nachhaltiges Heizen mit Holz), inwiefern Maßnahmen geplant sind, um die Wirkungsgrade von Anlagen, die derzeit unter 90 Prozent liegen, wie offene Kamine, zu fördern beziehungsweise zu erhöhen (bitte aufgeschlüsselt nach Anlagenart);*

Geringe Wirkungsgrade bei Einzelraumfeuerungsanlagen wie zum Beispiel offenen Kaminen sind insbesondere technisch, zu einem gewissen Grad auch anwenderbedingt. Zudem sind Einzelraumfeuerungsanlagen unter den Feststofffeuerungen im Hinblick auf die Emissionen von Feinstaub und anderen Luftschadstoffen besonders problematisch. Dies liegt zum einen darin begründet, dass die Brennstoffzufuhr meist manuell erfolgt, zum anderen sind diese Anlagen vom Bedien-

verhalten der Betreiberin/des Betreibers abhängig und damit deutlich fehleranfälliger im Vergleich zu automatisch betriebenen Anlagen. Ziel ist daher nicht eine Erhöhung des Wirkungsgrads von Einzelraumfeuerungsanlagen, sondern den Rohstoff bzw. Reststoff Holz vermehrt in Anlagen mit einem hohen Wirkungsgrad effizient energetisch zu verwerten.

9. ob sie regulatorische Maßnahmen zur Steuerung der strukturell wachsenden Nachfrage und Nutzung nach/von Biomasse allgemein, aber auch nach Holz im Speziellen, plant und falls ja, welche Rolle hierbei der Naturschutz einnimmt.

Wie in der folgenden Abbildung dargestellt, schwankt die Wärmebereitstellung aus Biomasse in den vergangenen zehn Jahren, befindet sich jedoch auf einem relativ stabilen Niveau. Dies betrifft sowohl die Biomasse allgemein, als auch die Bereitstellung aus fester Biomasse (im Wesentlichen Holz).



Mit dem Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) definiert die Landesregierung Sektorziele zum Erreichen der Energie- und Klimaschutzziele. Den dargestellten Strategien und Maßnahmen liegt ein nachhaltiger Umgang mit den begrenzt verfügbaren Ressourcen zugrunde. Momentan werden im Zuge der Novellierung des Klimaschutzgesetzes (KSG BW) in einer Studie neue Sektorziele und die zur Erreichung notwendigen Maßnahmen entwickelt.

Mit der Landesstrategie „Nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg“ unterstützt die Landesregierung den Wandel zu einer auf erneuerbaren und biologischen Ressourcen beruhenden rohstoffeffizienten und kreislauforientierten Wirtschaft. Ein Teilaspekt der Bioökonomie ist die nachhaltige Bioenergie. Ein Kernelement der Biomassenutzung ist hierbei, dass die energetische Nutzung nicht direkt erfolgt, sondern einer stofflichen Verwendung folgt. Hierdurch ist eine deutliche Verbesserung der Klimabilanz möglich. Grundlage der Bioökonomie ist daher eine ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungskette, beginnend beim Anbau über die Nutzung der Ressourcen bis hin zur Verwertung der Reststoffe.

Walker

Ministerin für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft