

Antrag

des Abg. Frank Bonath u. a. FDP/DVP

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Ausbau der Abwärmenutzung in Baden-Württemberg

Antrag

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

1. durch welche Methoden und Verfahren das Abwärmepotenzial in Baden-Württemberg gegenwärtig erhoben und – etwa zur Planung unternehmensübergreifender Clusterlösungen oder von Wärmequartieren – jeweils datenschutzkonform an die betroffenen Stakeholder (insbesondere die Kommunen) kommuniziert wird;
2. wie sich die Abwärmenutzung der drei im „Abwärmekonzept Baden-Württemberg“ (vgl. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Abwärmekonzept Baden-Württemberg, Stuttgart 2020, Seite 21, im Folgenden schlicht: „Abwärmekonzept“) als besonders relevant identifizierten Wirtschaftszweige (Herstellung von Glas, Verarbeitung von Steinen und Erden; Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus; Metallerzeugung und -bearbeitung) in den zurückliegenden fünf Jahren entwickelt hat (Antwort bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, in Terrawattstunden [TWh] sowie, so möglich, unter Angabe des jeweils ungenutzten Abwärmepotenzials);
3. wie sich die Abwärmenutzung bei Müllverbrennungsanlagen und Rechenzentren in Baden-Württemberg nach Kenntnis der Landesregierung in den zurückliegenden fünf Jahren entwickelt hat (Antwort bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, in Terrawattstunden [TWh] sowie, so möglich, unter Angabe des jeweils ungenutzten Abwärmepotenzials);
4. wie viel CO₂ durch die in Ziffern 3 und 4 erwähnten Entwicklungen nach Kenntnis der Landesregierung jährlich eingespart werden konnten (Angaben bitte in Jahren sowie eingesparten Tonnen [t] CO₂);

5. inwieweit sie den im Abwärmekonzept modellierten Entwicklungspfad vor dem Hintergrund der Vorfragen nach wie vor als realistisch bewertet;
6. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die von ihr im Abwärmebereich als besonders relevant identifizierten Wirtschaftszweige bei der Erschließung des jeweils vorhandenen Abwärmepotenzials zu unterstützen;
7. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die Abwärmenutzung von Müllverbrennungsanlagen und Rechenzentren auszubauen und zu vertiefen;
8. welche konkreten Erfolge und Fortschritte sie bei der im Abwärmekonzept in Aussicht gestellten Harmonisierung des Abwärmebegriffs auf Bundes- und Landesebene bislang erzielen konnte;
9. was genau sie unter den im Abwärmekonzept vermerkten „zusätzliche[n] Instrumente[n]“ versteht, durch die im Falle einer Verfehlung der im geplanten Abwärme-Entwicklungspfad vorgegebenen Zielen „steuernd eingegriffen werden“ könnte (vgl. Abwärmekonzept, Seite 14);
10. welche konkreten Erfolge und Fortschritte durch die im Abwärmekonzept angesprochenen Kommunikationsmaßnahmen zur „gezielte[n] Adressierung von weiteren genehmigungspflichtigen Anlagen“ (vgl. Abwärmekonzept, Seite 13), bislang erzielt werden konnten;
11. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um insbesondere Gewerbe sowie kleinere und mittlere Unternehmen bei der Erschließung ihrer jeweiligen Abwärmepotenziale zu unterstützen;
12. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die sowohl bei der innerbetrieblichen Nutzung als auch der Netzeinspeisung von Abwärme jeweils geltenden Planungs- und Genehmigungsverfahren zu straffen bzw. zu beschleunigen;
13. wie sie Resilienz und Versorgungssicherheit von abwärmebasierter Nah- und Fernwärme beurteilt, wenn aufgrund von technischen Ausfällen, Produktionsengpässen oder der Abwanderung des jeweils einspeisenden Unternehmens die Aufrechterhaltung der wärmegebenden Primärprozesse (z. B. Müllverbrennung, Serveraktivität u. ä.) nicht mehr gewährleistet werden kann;
14. wie sich die Popularität der verschiedenen vom Land geförderten Beratungsangebote zur Abwärmenutzung nach Kenntnis der Landesregierung in den zurückliegenden drei Jahren entwickelt hat (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, Beratungsangebot, beratender Institution sowie Popularität/Häufigkeit der jeweiligen Nutzung);
15. welche Modellregionen und sonstige Abwärmeprojekte gegenwärtig von der Landesregierung gefördert werden (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach jeweils gefördertem Projekt, jeweils zutreffendem Förderprogramm sowie jeweiliger Förderhöhe [in Euro]).

25.11.2022

Bonath, Hoher, Haußmann, Dr. Timm Kern, Birnstock, Brauer, Haag, Heitlinger, Dr. Jung, Reith, Scheerer, Dr. Schweickert, Trauschel FDP/DVP

Begründung

Noch 2015 kam die Deutsche Energie-Agentur (dena) zu dem Schluss, dass in der deutschen Industrie ein hoher Anteil der für die verschiedenen Produktions- und Verarbeitungsprozesse benötigten Energie als Abwärme ungenutzt verloren gehe (vgl. Deutsche Energie-Agentur, Erfolgreiche Abwärmenutzung im Unternehmen, Berlin 2015). Lediglich die Hälfte der von der dena befragten Unternehmen seien hinreichend über eigene Abwärmepotenziale informiert. Gerade kleinen und mittleren Unternehmen falle es schwer, die eigene Abwärme zu nutzen und so die Effizienz ihrer Produktions- und Verarbeitungsprozesse zu verbessern. Fünf Jahre nach dem dena-Bericht, im Dezember 2020, hat die Landesregierung mit dem sogenannten „Abwärmekonzept Baden-Württemberg“ ein kaum zwanzigseitiges Papier erarbeitet, das neben einer Reihe grundsätzlicherer Überlegungen auch verschiedene Maßnahmen identifiziert, die für den zügigen Ausbau der Abwärmenutzung und die Erreichung der selbstgesetzten Zielvorgaben im Abwärmebereich unerlässlich seien (vgl. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Abwärmekonzept Baden-Württemberg, Stuttgart 2020). Dies im Hinterkopf fragt der vorliegende Antrag danach, wie sich der Ausbau der Abwärme in Baden-Württemberg in den zurückliegenden Jahren entwickelt hat, welche Maßnahmen die Landesregierung seit der Veröffentlichung ihres Abwärmekonzepts bereits auf den Weg bringen konnte und welche Potenziale und Probleme einer verstärkten Abwärmenutzung im Land zugeschrieben werden können.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 29. Dezember 2022 Nr. UM63-0141.5-18/4/1 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen und dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

- 1. durch welche Methoden und Verfahren das Abwärmepotenzial in Baden-Württemberg gegenwärtig erhoben und – etwa zur Planung unternehmensübergreifender Clusterlösungen oder von Wärmequartieren – jeweils datenschutzkonform an die betroffenen Stakeholder (insbesondere die Kommunen) kommuniziert wird;*

Das Abwärmepotenzial in Baden-Württemberg wurde im Rahmen der Studie „Abwärmenutzung in Unternehmen“ aus dem Jahr 2018 von einem Konsortium bestehend aus Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (FhG-ISI), Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität e. V. (IKEM), Öko-Institut e. V. und Becker Büttner Held Consulting AG erhoben. Auf Grundlage dieser Studie wurde das Abwärmekonzept Baden-Württemberg entwickelt. Für eine Abschätzung des Abwärmepotenzials der Unternehmen im Land wurden unterschiedliche Datenquellen herangezogen. Hierzu gehörten die Emissionserklärungen für die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftigen Anlagen sowie Anwendungsbilanzen für strom- und brennstoffbasierte Wärmeanwendungen.

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

Im Zuge der Erstellung von kommunalen Wärmeplänen werden systematisch alle relevanten Abwärmequellen räumlich und hinsichtlich ihres technischen Potenzials erfasst. Das Vorgehen ist im Detail im Handlungsleitfaden kommunale Wärmeplanung des Landes beschrieben (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/publikation/did/handlungsleitfaden-kommunale-waermeplanung>).

Die Regelungen im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) schaffen für alle Kommunen die nach allgemeinem Datenschutzrecht erforderliche Rechtsgrundlage für die Datenübermittlung im Zuge der kommunalen Wärmeplanung. Sie legen fest, welche Daten zum Zweck der Wärmeplanung übermittelt werden dürfen und wie damit zu verfahren ist. Die gleichen Maßstäbe sind im Umgang mit Geschäftsgeheimnissen anzusetzen.

2. *wie sich die Abwärmenutzung der drei im „Abwärmekonzept Baden-Württemberg“ (vgl. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Abwärmekonzept Baden-Württemberg, Stuttgart 2020, Seite 21, im Folgenden schlicht: „Abwärmekonzept“) als besonderes relevant identifizierten Wirtschaftszweige (Herstellung von Glas, Verarbeitung von Steinen und Erden; Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus; Metallerzeugung und -bearbeitung) in den zurückliegenden fünf Jahren entwickelt hat (Antwort bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, in Terrawattstunden [TWh] sowie, so möglich, unter Angabe des jeweils ungenutzten Abwärmepotenzials);*
4. *wie viel CO₂ durch die in Ziffern 3 und 4 erwähnten Entwicklungen nach Kenntnis der Landesregierung jährlich eingespart werden konnten (Angaben bitte in Jahren sowie eingesparten Tonnen [t] CO₂);*

Die Fragen 2 und 4 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die o. g. Studie „Abwärmenutzung in Unternehmen“ ermittelte für Baden-Württemberg ein theoretisches industrielles Abwärmepotenzial von etwa 5,4 TWh/a (untere Schätzung) bis zu 9,3 TWh/a (obere Schätzung). Bezogen auf den Endenergieverbrauch der Industrie in Baden-Württemberg in Höhe von ca. 61 TWh/a (Stand 2017) beträgt das Potenzial somit zwischen 9 Prozent (untere Schätzung) und 15 Prozent (obere Schätzung).

Ausgehend von diesem theoretischen Potenzial und den darauf aufbauenden Überlegungen zur technischen und wirtschaftlichen Umsetzbarkeit, leitet sich ein möglicher durchschnittlicher linearer Zuwachs von 250 GWh/a bei der Nutzung von Abwärme ab. Daraus ergibt sich bis zum Jahr 2030 ein Zielwert für die Nutzung von Abwärme bei Unternehmen in Baden-Württemberg von 2,75 TWh/a.

Zum Monitoring der Entwicklung der Nutzung von Abwärme werden u. a. die Anträge der einschlägigen Förderprogramme für Abwärmemaßnahmen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) herangezogen. Die erwarteten Einsparungen an Energie bzw. CO₂ ergeben sich aus der Umsetzung dieser Projekte. Das Monitoring wurde erstmals in 2020 für 2019 durchgeführt, sodass Daten erst ab dem Jahr 2019 vorliegen.

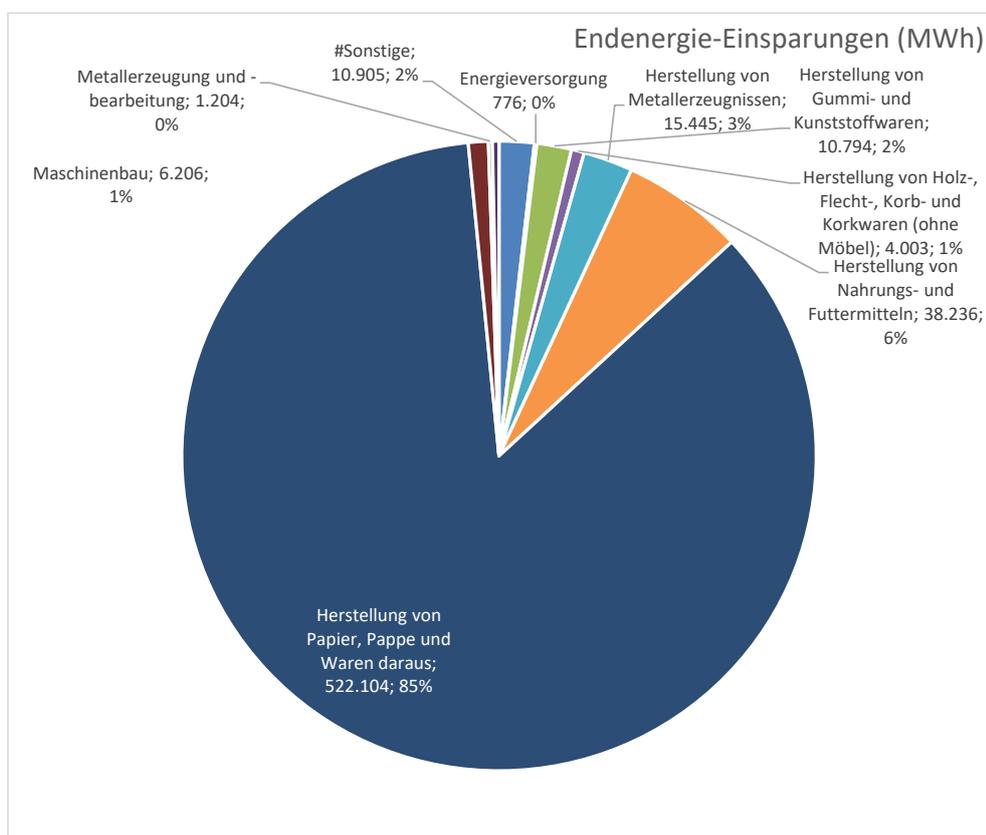
Mittels Auswertung nach Wirtschaftszweig-Klassen können Rückschlüsse auf Projekte nach Branchen getroffen werden. Eine Erhebung bei Unternehmen und deren Verbände im Rahmen der ersten Monitoringrunde zeigte, dass man davon ausgehen kann, dass für Abwärmeprojekte stets die einschlägigen Förderprogramme genutzt werden.

Entwicklung in den Jahren 2019, 2020 und 2021 in Baden-Württemberg:

Die Zahl der Antragstellungen beim aktuellen investiven Bundesförderprogramm hat sich in den Jahren 2019 bis 2021 von 27 über 46 auf 94 gesteigert.

Es ist zu erwarten, dass durch die im Jahr 2019 beantragten Projekte Endenergieeinsparungen von 611,74 GWh/a durch Abwärme erreicht werden können. Dadurch können 141,2 kt/a CO₂-Äq. an THG-Emissionen eingespart werden.

Die Papierindustrie trug mit 85% oder 522.105 MWh/a den größten Teil zu den Gesamteinsparungen bei. Die eingesparten THG-Emissionen des Papiersektors belaufen sich auf 113 611 t/a CO₂-Äq.

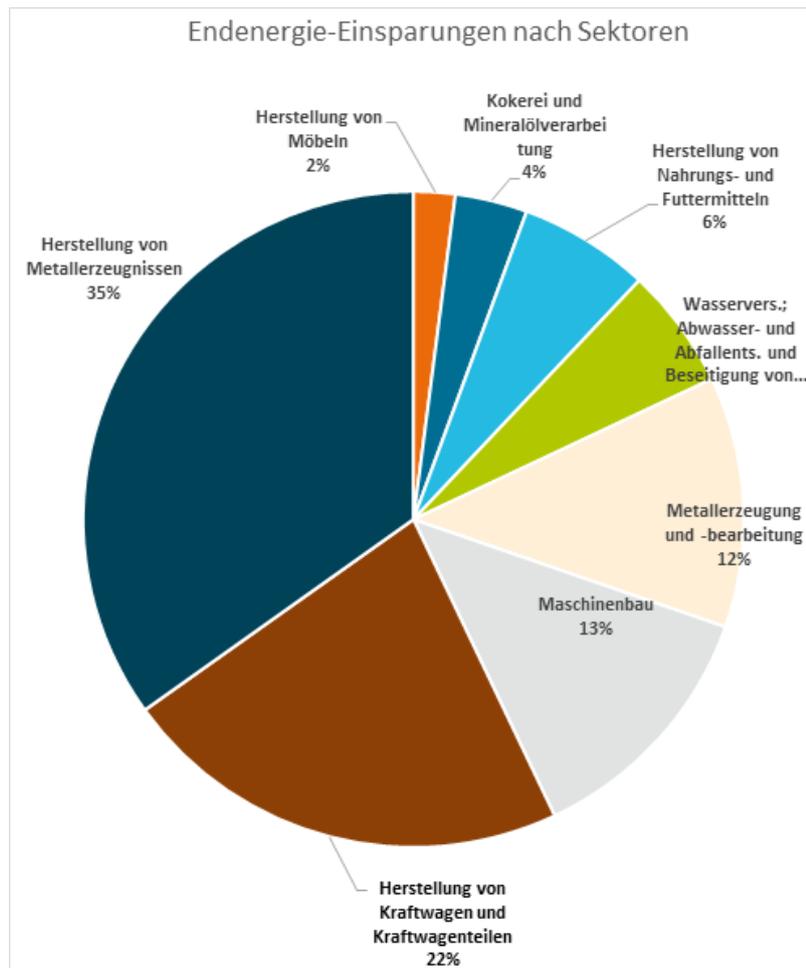


Verteilung Endenergieeinsparung bei Abwärmeprojekten 2019

Es ist zu erwarten, dass durch die im Jahr 2020 beantragten Projekte Endenergieeinsparungen von 96,29 GWh/a durch Abwärme erreicht werden können. Dadurch können 25,14 kt/a CO₂-Äq. an THG-Emissionen eingespart werden.

Die Herstellung von Metallereugnissen ist verantwortlich für 35 % der Endenergieeinsparungen (4 180 MWh). Die eingesparten THG-Emissionen der Herstellung von Metallereugnissen belaufen sich auf 1 443 t/a CO₂-Äq.

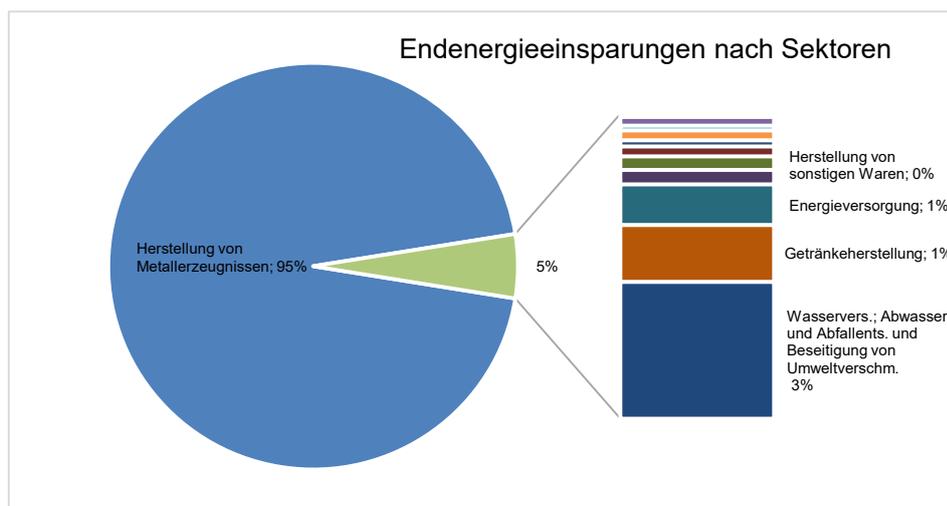
Es fällt auf, dass im Jahr 2019 die Papierindustrie stark dominiert hat und im Jahr 2020 nicht mehr vertreten ist. Da die Papierindustrie wenige Großunternehmen umfasst, unterstreicht dies die Erkenntnis, dass die Einsparungen von wenigen sehr großen Marktteilnehmern abhängig sind.



Verteilung Endenergieeinsparung bei Abwärmeprojekten 2020

Es ist zu erwarten, dass durch die im Jahr 2021 beantragten Projekte Endenergieeinsparungen von 412 GWh/a durch Abwärme erreicht werden können. Dadurch können 162 kt/a CO₂-Äq. an THG-Emissionen eingespart werden.

Die Herstellung von Metallerzeugnissen war verantwortlich für 95 % der Endenergieeinsparungen (96 755 MWh). Die eingesparten THG-Emissionen der Herstellung von Metallerzeugnissen belaufen sich auf 69 972 t/a CO₂-Äq. Auch im Jahr 2021 zeigt sich, dass ein einzelnes Unternehmen, in dem Fall der Metallindustrie, das Förderprogramm in Baden-Württemberg dominiert.



Verteilung Endenergieeinsparung bei Abwärmeprojekten 2021

3. wie sich die Abwärmenutzung bei Müllverbrennungsanlagen und Rechenzentren in Baden-Württemberg nach Kenntnis der Landesregierung in den zurückliegenden fünf Jahren entwickelt hat (Antwort bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, in Terrawattstunden [TWh] sowie, so möglich, unter Angabe des jeweils ungenutzten Abwärmepotenzials);

Über die Entwicklung der Abwärmenutzung bei Müllverbrennungsanlagen und Rechenzentren in den letzten fünf Jahren liegen der Landesregierung keine Daten vor.

5. inwieweit sie den im Abwärmekonzept modellierten Entwicklungspfad vor dem Hintergrund der Vorfragen nach wie vor als realistisch bewertet;

Das Ziel der Hebung eines jährlichen Abwärmepotenzials in Höhe von 250 GWh in Unternehmen in Baden-Württemberg gemäß des Ende 2020 erwarteten Entwicklungspfades wurde in den Jahren 2019 bis 2021 übertroffen (durchschnittlich 372 GWh/a). Der Entwicklungspfad wird deshalb weiterhin als realistisch bewertet.

Die stark gestiegenen Energiepreise lassen zudem erwarten, dass die Nutzung von Abwärme in Unternehmen inzwischen deutlich wirtschaftlicher sein dürfte als in der dem Abwärmekonzept BW zugrundeliegenden Studie „Abwärmenutzung in Unternehmen“ abgeleitet wurde.

6. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die von ihr im Abwärmebereich als besonders relevant identifizierten Wirtschaftszweige bei der Erschließung des jeweils vorhandenen Abwärmepotenzials zu unterstützen;

Die Mehrzahl der Aktivitäten und Unterstützungsangebote des Landes adressieren nicht spezielle Branchen, sondern sämtliche Unternehmen mit Potenzial zur Abwärmenutzung. Die Förderangebote des Landes und die Unterstützungsleistungen des neu eingerichteten Kompetenzzentrums Abwärme bei der Umwelttechnik BW GmbH können alle Unternehmen in Anspruch nehmen.

Speziell für die besonders relevanten Branchen wurde Folgendes unternommen bzw. ist in Planung:

Mit den Verbänden der Papierbranche wurde am 10. Mai 2022 in Gernsbach eine Fachtagung zur Abwärmenutzung durchgeführt. Zusammen mit dem Ministerium

für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus wurden die Verbände der Metallherzeugung und -bearbeitung im Oktober 2022 per Mailing über Beratungs- und Förderangebote zur Abwärmenutzung informiert. Mit den Unternehmen der Zementindustrie ist Anfang 2023 ein Gespräch geplant, bei dem unter anderem auch die Möglichkeiten zur Nutzung von Abwärme diskutiert werden sollen.

Zudem wurde für alle Branchen als zentrale Maßnahme des Abwärmekonzeptes zum 1. Januar 2021 das o. g. Kompetenzzentrum Abwärme bei der Umwelttechnik BW GmbH eingerichtet. Schwerpunkte der Tätigkeiten des Kompetenzzentrums waren bisher:

- Durchführung von bislang 35 Abwärmechecks bei Unternehmen entweder vor Ort oder per Videotelefonat. Die Rückmeldungen der Unternehmen auf dieses Angebot waren ausnahmslos positiv.
- Ausbau der Zahl an registrierten Abwärmeberaterinnen und -berater im Expertenatlas ConsultA-RE von 44 in 2021 auf 67 in 2022.
- Zweimalige Durchführung einer dreiteiligen Schulungsreihe zur Abwärmenutzung mit meist über 100 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern.
- Beiträge und Präsentationen bei einer Vielzahl an internen und externen Veranstaltungen in digitalen Formaten und in Präsenz.
- Einrichtung eines Webportals www.abwaerme-bw.de als zentrale Plattform für sämtliche Angebote zum Thema Abwärme in Baden-Württemberg.
- Planung eines Abwärmekongresses BW im Sommer 2023.

Hinsichtlich der Förderung von Abwärmemaßnahmen wird im Programm Klimaschutz-Plus der Beratungsaufwand für die Erstberatung und Projektanbahnung von Abwärmeprojekten mit 75 Prozent bezuschusst. Für Erstberatung werden bis zu 30 Tage gefördert mit maximal 18 000 Euro und für die Projektanbahnung bis zu 100 Tage mit maximal 60 000 Euro.

Für Projekte zur Einspeisung von Abwärme in Wärmenetze wurden in einer Arbeitsgruppe unter Federführung der KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH Muster-Verträge entwickelt. Diese wurden inzwischen rund 40 Mal für Projekte angefordert.

Das Kompetenzzentrum Wärmewende der KEA wurde verstärkt zur Förderung der Abwärme-Quote in Wärmenetzen genutzt. Dadurch soll die Marktbereitung mit kommunalen Beratungsangeboten für das Thema Abwärme für klimaneutrale Wärmenetze unterstützt werden.

7. welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die Abwärmenutzung von Müllverbrennungsanlagen und Rechenzentren auszubauen und zu vertiefen;

Die Förderangebote des Landes und die Unterstützungsleistungen des Kompetenzzentrums Abwärme können alle Unternehmen in Anspruch nehmen, so auch Rechenzentren und Müllverbrennungsanlagen.

Da die Stakeholder bei Rechenzentren eine sehr spezielle Zielgruppe darstellen, wird das Kompetenzzentrum Abwärme für das Thema Abwärme aus Rechenzentren verstärkt. Hauptaufgabe wird sein, spezifische Themen zu identifizieren und aufzuarbeiten sowie die Akteure gezielt zu sensibilisieren, zu informieren und zu vernetzen, um damit konkrete Projekte anzustoßen.

Zudem ist das Kompetenzzentrum Abwärme involviert bei Aktivitäten im Bereich Wärmenutzung aus dem Höchstleistungsrechenzentrum der Universität Stuttgart. Hinsichtlich dieses Projekts des Landes wird auf die Drucksache 17/2804 zur vorgesehenen Nutzung der Abwärme des Höchstleistungsrechenzentrums an der Universität Stuttgart (HLRS) verwiesen.

8. *welche konkreten Erfolge und Fortschritte sie bei der im Abwärmekonzept in Aussicht gestellten Harmonisierung des Abwärmebegriffs auf Bundes- und Landesebene bislang erzielen konnte;*

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe wurde vom Umweltministerium und der KEA eine Definition des Begriffs „Abwärme“ erarbeitet. Diese wurde in die bundesweite Diskussion zur Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) eingebracht.

9. *was genau sie unter den im Abwärmekonzept vermerkten „zusätzliche[n] Instrumente[n]“ versteht, durch die im Falle einer Verfehlung der im geplanten Abwärme-Entwicklungspfad vorgegebenen Zielen „steuernd eingegriffen werden“ könnte (vgl. Abwärmekonzept, Seite 14);*

Das Monitoring zeigt derzeit keine Verfehlung, sodass aktuell kein Nachsteuerungsbedarf besteht.

10. *welche konkreten Erfolge und Fortschritte durch die im Abwärmekonzept angesprochenen Kommunikationsmaßnahmen zur „gezielte[n] Adressierung von weiteren genehmigungspflichtigen Anlagen“ (vgl. Abwärmekonzept, Seite 13), bislang erzielt werden konnten;*

Das Kompetenzzentrum Abwärme der Umwelttechnik BW GmbH informiert alle Unternehmen über Verbände, Kongresse und Tagungen oder bei einschlägigen Fortbildungsveranstaltungen über die Möglichkeiten und Förderangebote von Abwärmennutzung. Dabei ist steigendes Interesse festzustellen.

11. *welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um insbesondere Gewerbe sowie kleinere und mittlere Unternehmen bei der Erschließung ihrer jeweiligen Abwärmepotenziale zu unterstützen;*

Bei den Maßnahmen und Aktivitäten erfolgt keine Unterscheidung nach Unternehmensgröße. Auch die Förderprogramme gelten für KMU und Nicht-KMU gleichermaßen.

12. *welche konkreten Maßnahmen sie insbesondere in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die sowohl bei der innerbetrieblichen Nutzung als auch der Netzeinspeisung von Abwärme jeweils geltenden Planungs- und Genehmigungsverfahren zu straffen bzw. zu beschleunigen;*

Zur Vereinfachung und Beschleunigung von Projektierungsprozessen wurden Musterverträge entwickelt für die Errichtung und Abwärmelieferung aus industriellen (Hochtemperatur-) Prozessen zur Einspeisung der Abwärme in Wärmenetze.

13. *wie sie Resilienz und Versorgungssicherheit von abwärmebasierter Nah- und Fernwärme beurteilt, wenn aufgrund von technischen Ausfällen, Produktionsengpässen oder der Abwanderung des jeweils einspeisenden Unternehmens die Aufrechterhaltung der wärmegebenden Primärprozesse (z. B. Müllverbrennung, Serveraktivität u. ä.) nicht mehr gewährleistet werden kann;*

Bei der Planung größerer Wärmeerzeugungskapazitäten für Wärmenetze ist unabhängig vom Energieträger jeweils im Einzelfall eine Besicherung oder Redundanz der Wärmelieferung zu planen. Die Redundanzleistung wird in der Regel über einen Kessel realisiert, der sich entweder bei der Abwärmequelle oder im Wärmeversorgungssystem befindet und vom Wärmeversorger finanziert wird.

Für einen Wärmeversorger kann das Risiko eines kurz- oder langfristigen Ausfalls der Abwärmelieferung ein Hemmnis bei einer geplanten Abwärmennutzung sein. Die Art der Wärmebereitstellung und deren Besicherung wird regelmäßig

im individuell ausgehandelten Abwärmeliefervertrag zwischen Abwärmequelle / Unternehmen und dem Wärmenetzbetreiber geregelt.

14. wie sich die Popularität der verschiedenen vom Land geförderten Beratungsangebote zur Abwärmenutzung nach Kenntnis der Landesregierung in den zurückliegenden drei Jahren entwickelt hat (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach Jahr, Beratungsangebot, beratender Institution sowie Popularität/Häufigkeit der jeweiligen Nutzung);

Die Inanspruchnahme der im Landesprogramm Klimaschutz-Plus geförderten Beratungsangebote zur Abwärmenutzung ist kontinuierlich gestiegen und hat insbesondere 2022 deutlich zugenommen.

Jahr	Anzahl Anträge
2019	1
2020	4
2021	5
2022	22

15. welche Modellregionen und sonstige Abwärmeprojekte gegenwärtig von der Landesregierung gefördert werden (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach jeweils gefördertem Projekt, jeweils zutreffendem Förderprogramm sowie jeweiliger Förderhöhe [in Euro]).

Die Landesregierung beteiligt sich an einem deutsch-französischem Gemeinschaftsprojekt zur Nutzung der Abwärme der Badischen Stahlwerke GmbH mit Sitz in Kehl am Rhein. Es handelt sich hierbei um ein bedeutendes, insbesondere aus ökologischer Sicht, grenzüberschreitendes Projekt, bei dem ab 2027 jährlich 70 GWh Abwärme der Badischen Stahlwerke GmbH als Fernwärme genutzt und dadurch knapp 20 000 Tonnen CO₂/a vermieden werden sollen, um so einen großen Beitrag zur Energiewende in der deutsch-französischen Grenzregion Kehl-Strasbourg zu leisten. Für die Verwirklichung dieses grenzüberschreitenden Gemeinschaftsprojekts wurde die „Calorie Kehl-Strasbourg“, eine Aktiengesellschaft französischen Rechts (société d'économie mixte locale de transport de chaleur; kurz SEM) gegründet, an der sich unter anderem das Land unmittelbar mit 12,75 % beteiligt. Dafür wurden Haushaltsmittel in Höhe von 530 638,00 Euro als Eigenkapital dem Unternehmen zugeführt.

Das Land fördert im Förderbaustein 3 des Landesförderprogramms „Energieeffiziente Wärmenetze“ (<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/energie/informieren-beraten-foerdern/foerderprogramme/energieeffiziente-waermenetze/>) Investitionen in energieeffiziente Wärmenetze unter Nutzung von erneuerbaren Energien, industrieller Abwärme und hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung die über mindestens zehn Übergabestationen verfügen. Die Förderung erfolgt in Form eines mit den Bundesprogrammen kumulierbaren Zuschusses von bis zu 20 Prozent der förderfähigen Kosten und maximal bis zu 200 000 Euro. Über zusätzliche Boni kann der Höchstbetrag von 200 000 Euro auf maximal bis zu 400 000 Euro der förderfähigen Kosten pro Investitionsvorhaben erhöht werden. Ein Bonus in Höhe von 50 000 Euro wird für Abwärmeprojekte, die industrielle Abwärme nutzen, gewährt.

Für die nachfolgenden Abwärmeprojekte wurde im Rahmen des Landesförderprogramms der Abwärmebonus gewährt:

Projektbezeichnung	Fördersumme [EUR]	Förderprogramm
Nahwärmenetz Rheinfelden	250.000	Landesförderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze
Schallstadt Weiermatten; Kalte Nahwärme	216.299	Landesförderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze
Erweiterung Nahwärmenetz Schönau	250.000	Landesförderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze
Nahwärme Berneck	250.000	Landesförderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze

Walker

Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft