

Antrag

der Fraktion GRÜNE

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft als Instrumente zum Klimaschutz für eine nachhaltige Wirtschafts- und Lebensweise

Antrag

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

1. welche Impulse sich die Landesregierung durch den inzwischen sehr gut etablierten und jährlich stattfindenden Ressourceneffizienzkongress erhofft und welche Botschaft vom diesjährigen Kongress ausgeht;
2. mit welchen Maßnahmen das Land Baden-Württemberg weltweit die erste Region mit einer nachhaltigen und klimaneutralen Produktion werden möchte und welche Rolle die Kreislaufwirtschaft dabei spielen soll;
3. wie die im Koalitionsvertrag erwähnte „gezielte Innovationsoffensive“ zur klimaneutralen Produktion insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen konkret aussehen kann und welchen Beitrag die Plattform „Nachhaltige und klimaneutrale Produktion“ beim Transformationsprozess leisten soll;
4. welche Bedeutung bei der Entwicklung energieeffizienter Gewerbe- und Industriebetriebe den regionalen Kompetenzzentren Energieeffizienz (KEFF) zukommt und wie sich diese in den Regionen entwickelt haben;
5. welche Rolle der Landesagentur „Umwelttechnik BW“ bei der Entwicklung klimaneutraler Technologien und deren Verbreitung in der baden-württembergischen Wirtschaft zukommt;
6. wie der Stand der Umsetzung des Konzepts der Ultraeffizienzfabrik ist, in der die eingesetzten Rohstoffe vollständig im Produktionsprozess eingesetzt werden und wo weder Abfälle noch Emissionen oder Lärm entstehen;

7. welche weiteren Unterstützungsstrategien für den Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft existieren oder geplant sind;
8. welche Maßnahmen und Anreize die Landesregierung erwägt, um die Reparaturfreundlichkeit von Produkten, vor allem von Elektrogeräten, zu fördern.

15.2.2022

Andreas Schwarz, Schoch
und Fraktion

Begründung

Dieser Berichts Antrag soll vor dem Hintergrund des im Oktober stattgefundenen Ressourceneffizienzkongresses aktuelle Themen in den Bereichen Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft aufgreifen, die bisherigen Maßnahmen durch die Landesregierung aufzeigen sowie die notwendigen Handlungsstrategien für die Zukunft darstellen, um die Ziele für eine klimaneutrale Produktion und Recyclingwirtschaft zu erreichen.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 31. März 2022 Nr. UM2-0141.5-11/2/1 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus, dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sowie dem Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

- 1. welche Impulse sich die Landesregierung durch den inzwischen sehr gut etablierten und jährlich stattfindenden Ressourceneffizienzkongress erhofft und welche Botschaft vom diesjährigen Kongress ausgeht;*

Der Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress des Landes Baden-Württemberg (KONGRESS BW) hat sich seit der ersten Veranstaltung im Jahr 2012 zur zentralen Plattform für Ressourceneffizienz und Circular Economy in Deutschland entwickelt, die bundesweit große Beachtung findet. Der Kongress greift wichtige politische Entwicklungen und fachliche Trends auf und hat frühzeitig Entwicklungen der zirkulären Ökonomie und klimaneutralen Produktion wie auch die Bedeutung von Green Start-ups antizipiert. Er hat sich damit nicht nur zum Branchentreffpunkt in Baden-Württemberg und Deutschland insbesondere für produzierende Unternehmen, aber auch für andere Branchen entwickelt, sondern auch zu einem Forum für Teilnehmende aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und interessierten Kreisen. Seit der ersten Veranstaltung 2012 hat sich die Zahl der Teilnehmenden auf über 1.500 verdoppelt. Die hohen Teilnehmerzahlen sprechen für den hohen Informationswert und die Bedeutung als Austausch- und Netzwerkplattform.

Auch im Rahmen des diesjährigen 11. KONGRESS BW werden in Vorträgen und Diskussionen wichtige Trends, aktuelle politische Entwicklungen und konkrete Praxisbeispiele behandelt. Ein Schwerpunkt liegt auf der zentralen Rolle von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft für den Klimaschutz. Beide Bereiche sind wichtige Hebel für die Transformation der Wirtschaft hin zur Klimaneutralität. Neben dem Weg zur Klimaneutralität fördern Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft auch die Resilienz der hiesigen Wirtschaft von ausländischen Wertschöpfungsketten. Zudem steht die Kollaboration entlang der Wertschöpfungskette und die Bedeutung, die jedes einzelne Unternehmen bei den heutigen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen einnimmt, im Fokus. Die Unternehmen auf dem KONGRESS BW sollen bestärkt und unterstützt werden, die nächsten Schritte im Bereich Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft auf dem Weg zur Klimaneutralität zu gehen. Interessierte Unternehmen und Akteure können sich neben den Vorträgen in einer Ausstellung über entsprechende Unterstützungsangebote informieren und miteinander vernetzen.

2. mit welchen Maßnahmen das Land Baden-Württemberg weltweit die erste Region mit einer nachhaltigen und klimaneutralen Produktion werden möchte und welche Rolle die Kreislaufwirtschaft dabei spielen soll;

Die Landesregierung arbeitet mit einer Vielzahl von Maßnahmen auf das Ziel einer nachhaltigen und klimaneutralen Produktion hin.

Die Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit (WIN), die Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“ sowie die Plattform „Nachhaltige und klimaneutrale Produktion“ sind Unterstützungsangebote des Umweltministeriums, um die Unternehmen beim Transformationsprozess zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft, zu der auch Industrie und Produktion gehören, zu begleiten. Die WIN hat bereits 2014 das Nachhaltigkeitsmanagement- und -berichtssystem WIN-Charta ins Leben gerufen. Aktuell haben sich knapp 300 WIN-Charta Unternehmen einer nachhaltigen Wirtschaftsweise verpflichtet. Die WIN-Charta wurde als Instrument für nachhaltig wirtschaftende kleinere und mittlere Unternehmen im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Baden-Württemberg entwickelt. Mit der Unterzeichnung der WIN-Charta bekennen sich Unternehmen dazu, die zwölf Leitsätze der WIN-Charta und damit die Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung einzuhalten und ihre Nachhaltigkeit weiter zu steigern.

Durch die Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“ sollen möglichst viele baden-württembergische Unternehmen systematisch und strukturiert unternehmerischen Klimaschutz umsetzen und signifikant Treibhausgase reduzieren. Entsprechend der unterschiedlichen Klimaschutzniveaus der Unternehmenszielgruppen (Einsteiger, engagierte Unternehmen und Vorreiter) wurden drei Module entwickelt:

- Klimabündnis Baden-Württemberg (für Vorreiter)
- WIN-Charta Klimaschutz (für Engagierte)
- KLIMAfit (für Einsteiger)

Allen Unternehmenszielgruppen (Einsteiger, engagierte Unternehmen und Vorreiter) werden neue spezifische Unterstützungs-, Kommunikations- und Vernetzungskonzepte angeboten. Vorgesehen sind zudem Beratungs- und Investitionsförderprogramme. Zentrale Handlungsfelder für die Maßnahmen zur Zielerreichung sind: Ressourceneffizienz (Energie- und Materialeffizienz), erneuerbare Energien, Mobilität und Lieferkette. Die Maßnahmen sollen im Hinblick auf den Klimaschutzgrundsatz nach § 5 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg insbesondere der Energieeinsparung, der effizienten Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie dem Ausbau erneuerbarer Energien dienen sowie die Mobilität umfassen. Für einen klimabewussten Umgang mit THG-Emissionen dient die Hierarchie „vermeiden – reduzieren – kompensieren“ als klare Leitlinie.

Das Klimabündnis Baden-Württemberg ist Teil und Flaggschiff der Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“. Es ist im August 2020 gestartet und stellt eine Partnerschaft zwischen dem Land Baden-Württemberg und Unternehmen dar. Das Bündnis wird mit einer von beiden Partnern unterzeichneten Klimaschutzvereinbarung (KSV), wie sie auch im Klimaschutzgesetz BW verankert ist, geschlossen. Die KSV hat zunächst eine Laufzeit von zehn Jahren – mit der Option das Bündnis zu verlängern. Mit der Vereinbarung gehen die Unternehmen eine freiwillige Selbstverpflichtung ein, ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren und ihren Energieverbrauch effizienter zu gestalten. In der KSV werden konkrete THG-Reduktionsziele und Maßnahmen festgelegt, wie die unternehmerischen Klimaschutzziele erreicht werden sollen. Neben einer Ausgangsbilanz und einer jährlichen Erfassung der Treibhausgasemissionen soll alle fünf Jahre ein Monitoringbericht vorgelegt und auf der Webseite www.klimabuendnis-bw.de veröffentlicht werden. Aktuell gehören 30 Unternehmen dem Klimabündnis BW an, darunter Großunternehmen und Mittelständler, aber auch kleine Unternehmen. Mit weiteren Unternehmen werden aktuell Gespräche über den Beitritt zum Klimabündnis BW geführt.

Die Plattform „Nachhaltige und klimaneutrale Produktion“ dient als Informations- und Vernetzungsplattform, um als Schaufenster für nachhaltige und digitale Klimaschutzinnovationen zu fungieren. Seit März 2021 finden Unternehmen unterstützende Informationen und beispielhafte Maßnahmen als Anregung für das eigene Wirtschaften. Ob Klimaschutz, Ressourceneffizienz oder eine saubere und effiziente Energieversorgung – auf der Internetseite werden zahlreiche Best-Practice-Beispiele innovativer Unternehmen aus Baden-Württemberg vorgestellt.

Energieeffizienz ist eine zentrale Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende und die Realisierung der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesrepublik Deutschland. In diesem Rahmen hat die Bundesregierung gemeinsam mit Verbänden und Organisationen der deutschen Wirtschaft Ende 2014 die „Initiative Energieeffizienznetzwerke“ ins Leben gerufen. Energieeffizienznetzwerke haben sich als geeigneter Ansatz bewährt, um Unternehmen miteinander in Austausch zu bringen und gemeinsam Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung umzusetzen. Das Projekt wird seit 2021 als „Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke (IEEKN)“ fortgesetzt. Um die Bildung neuer Netzwerke in Baden-Württemberg anzuregen und zu unterstützen, wurde im Dezember 2021 die „Zentrale Unterstützungsstelle zur Intensivierung der baden-württembergischen Aktivitäten im Rahmen der IEEKN“ bei der Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg, der Umwelttechnik BW GmbH (Umwelttechnik BW), eingerichtet.

Eine wichtige Rolle für den Klimaschutz spielen deshalb auch die „regionalen Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz“ (KEFF) und deren in einem Anschlussprojekt um Materialeffizienz erweiterten Nachfolger KEFF+. Die Maßnahmen der KEFF/KEFF+ werden zu Frage 4 näher aufgeführt.

Das Schulungsprogramm der Umwelttechnik BW zur Ressourceneffizienz enthält ein breites Angebot insbesondere zu den Themen Effizienzverbesserung, Material- und Energieströme, Einsatz von Digitalisierung für Ressourceneffizienz sowie Ökodesign. Speziell mit EFFIMA BW, dem Materialeffizienzprogramm von Umwelttechnik BW, soll eine verstärkte Präsenz und Bearbeitung des Themas Materialeffizienz auf regionaler Ebene für kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg erreicht werden.

Produzierende Unternehmen stehen vor der Herausforderung, den CO₂-Fußabdruck zu begrenzen, da Kunden zunehmend möglichst klimaneutrale Produkte und Dienstleistungen verlangen. Dies wirkt sich auf alle Produktionsprozesse entlang der jeweiligen Wertschöpfungskette aus. In diesen Prozessen anfallende Abwärme kann häufig – direkt oder indirekt – in die Prozesse selbst oder andere Abwärmesenken wie Heizsysteme oder Wärmenetze integriert werden. Nicht selten enden Abwärmeprojekte aufgrund vielfältiger Hemmnisse während der Implementierung. Das zentrale Anliegen des Kompetenzzentrums Abwärme (welches bei der Landesagentur Umwelttechnik BW angesiedelt ist) ist es, dies

zu ändern und den Weg von der Initiierung bis hin zur Umsetzung konsequent zu beschreiten. Als neutraler Ansprechpartner, Vermittler oder Moderator bietet es Unterstützung bei allen Schritten an. Ziel des Kompetenzzentrums ist es, dass deutlich mehr sinnvolle und wirtschaftliche Projekte zur Nutzung von Abwärme in Baden-Württemberg realisiert werden. Als Zielgröße sieht das Abwärmekonzept eine einzusparende Abwärmemenge von 250 GWh/a vor. Hierzu bietet das Kompetenzzentrum Abwärme sowohl das niederschwellige Angebot des Abwärme-Checks als Startpunkt, als auch Hilfestellung bei der Vermittlung jeweils geeigneter Energieberater oder der Auswahl entsprechender Förderprogramme, an. Darüber hinaus soll der Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg im Bereich der Abwärmetechnik gefördert werden, indem Technologieanbieter mit potenziellen Anwendern projektspezifisch zusammengebracht werden. Rechenzentren stellen ab dem Jahr 2022 einen weiteren Aktivitätsschwerpunkt des Kompetenzzentrums Abwärme dar.

Mit dem Investitionsförderprogramm „Ressourceneffiziente Technologien Baden-Württemberg – ReTech-BW“ werden Investitionen von Unternehmen in Produktionsanlagen oder deren Komponenten finanziell gefördert, die sich durch eine hohe Material- und Energieeffizienz auszeichnen. Der Schwerpunkt der Förderung liegt auf dem Bereich Material- und Energieeffizienz in industriellen Prozessen im Unternehmen. Im Rahmen des diskontinuierlich angebotenen Förderprogramms konnten von 2013 bis 2022 48 innovative Projekte gefördert werden.

Ziel des Projektes „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ (Laufzeit bis 2022), das von der Umwelttechnik BW betreut und operativ durchgeführt wird, ist die Auswahl und Auszeichnung vorbildlicher unternehmerischer Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz. Durch die Einsparung von Energie und Material zahlen die ausgezeichneten Projekte in alle drei Scopes des Klimaschutzes ein. Dieser Beitrag der Maßnahmen wird sowohl in den Einzelveröffentlichungen der daraus entstandenen Fallstudien als auch im Exzellenz-Atlas bei der Umwelttechnik BW bereitgestellt und dient als Schaufenster für Best-Practice-Beispiele aus Baden-Württemberg.

Auf die Roadmap klimaneutrale Produktion Baden-Württemberg, Invest BW, den Innovationswettbewerb zur Förderung der Entwicklung und Umsetzung von Industrie 4.0-Lösungen für eine klimaneutrale digitale Produktion und das Zentrum für Klimaneutrale Ganzheitliche Bilanzierung am Stuttgarter Technologie- und Innovationscampus wird bei Frage 3 näher eingegangen.

Zur Rolle der Kreislaufwirtschaft:

In den letzten Jahren entwickelte sich die alte lineare Abfallwirtschaft („Produzieren-Nutzen-Beseitigen“) in hoher Geschwindigkeit zu einer ambitionierten Kreislaufwirtschaft, getrieben auch von der EU mit der Strategie der Circular Economy. Dabei ist Kreislaufwirtschaft, neben dem Ziel, Ressourcen zu schonen und Rohstoffe zu sichern, auch klimarelevant. Keine andere Branche in Deutschland hat in den vergangenen Jahrzehnten prozentual eine so hohe Reduktion des Ausstoßes an Klimagasen erreicht wie die Kreislaufwirtschaft. Mit dem Verbot der Ablagerung organischer Abfälle und der Umstellung der Deponierung auf ausschließlich vorbehandelte Abfälle sowie mineralische Abfälle und durch umfangreiche Investitionen in die Oberflächenabdeckung der Deponien konnten die klimarelevanten Emissionen der deutschen Deponien seit 1990 von 34,8 auf lediglich noch 8,4 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente zurückgefahren werden.

Bei der Frage, welchen Beitrag zur Klimaneutralität die Kreislaufwirtschaft darüber hinaus leisten kann, setzt das Land Baden-Württemberg auf verschiedene Projekte und Strategien.

1. So haben sich die deutschen Deponiebetreiber im September 2019 in einer freiwilligen Selbstverpflichtung darauf verständigt, bis 2027 eine weitere Million Tonnen CO₂-Äquivalente gegenüber 2016 zu vermeiden. Das Land Baden-Württemberg wird über dieses Ziel hinausgehen müssen. Mit einer Optimierung der Deponiegaserfassung und der Belüftung der Deponien, durch die

die Methanbildung reduziert und ein aerober Abbau erreicht wird, kann sogar eine Reduktion der aktuellen Emissionen um bis zu 70 Prozent gegenüber dem heutigen Stand erreicht werden. Damit können die Deponien im Land einen erheblichen zusätzlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Die rund 80 Deponien im Land erfassen und behandeln rund 45 Mio. m³ Deponiegas. Schätzungen gehen davon aus, dass etwa die gleiche Menge nicht erfasst wird und diffus über die Deponieoberfläche emittiert. In Baden-Württemberg könnten somit mehr als doppelt so viel CO₂-Äquivalente vermindert werden, als durch die Selbstverpflichtung der Deponiebetreiber zu erwarten wäre.

2. Die Nutzung ehemaliger Deponien zur Installation von Freiflächen-PV-Anlagen bietet eine sehr gute Möglichkeit, den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzubringen und damit die Ziele der Energiewende nachhaltig zu unterstützen. Das Umweltministerium hat dazu die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg mit einem Projekt beauftragt, das Potenzial der stillgelegten Deponien bzw. Deponieabschnitte zu ermitteln. Im Ergebnis konnten bis September 2021 insgesamt 81 Deponieflächen der ca. 175 für das Projekt vorrecherchierten Standorte näher untersucht werden. Bei diesen Deponien ergab sich eine für die Installation von PV-Anlagen geeignete Fläche von ca. 125 ha. Die damit verbundene installierbare Nennleistung beträgt ca. 123 MW-Peak, der spezifische Ertrag würde bei ca. 132.000 MWh/Jahr liegen.
3. Ziel ist es darüber hinaus, die getrennte Erfassung verschiedener Abfallströme (wie beispielsweise Bio- und Grünabfälle, Bauabfälle, Kunststoffe und Textilien) weiter auszubauen und damit die Voraussetzungen für eine hochwertige Verwertung stetig zu verbessern. Damit können dem Markt Energie und Sekundärrohstoffe zur Verfügung gestellt und der Einsatz von Recyclingmaterialien verstärkt werden.
 - a) Eine hohe Bedeutung für den Klimaschutzbeitrag der kommunalen Kreislaufwirtschaft kommt dabei der Erfassung und Verwertung der Bio- und Grünabfälle zu, die mit ihrem energetischen und stofflichen Doppelnutzen eine wertvolle Ressource darstellen. Je nach Verwertungsart der Bioabfälle können pro Tonne Abfall bis zu 194 kg CO₂ eingespart werden. Angesichts der aktuellen Lage rückt die Möglichkeit, Biogas in das Gasnetz einzuspeisen, besonders in den Blickpunkt. Im Land werden bislang 57 Prozent der gesammelten Bioabfälle für die Biogaserzeugung genutzt – dieser Anteil muss dringend weiter gesteigert werden. Das Land wird hierzu im neuen Abfallwirtschaftsplan und bei der Planung der Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen der vorhandenen finanziellen und personellen Ressourcen ehrgeizige Ziele setzen.

Mit ihrem aktuellen Programm „REPowerEU“ hat die EU-Kommission ihre Planungen zur Verringerung der Abhängigkeit von russischem Erdgas vorgestellt. Unter anderem soll die Biogas-Produktion in der EU bis 2030 auf 35 Milliarden Kubikmeter Biomethan pro Jahr erhöht und somit etwa verdreifacht werden. Bereits seit vielen Jahren unterstützt und forciert das Umweltministerium den Aufbau einer hochwertigen Vergärungsinfrastruktur für Bioabfälle und die Aufbereitung von Biogas. Anlagen zur Aufbereitung von aus kommunalen Bioabfällen erzeugtem Biogas sind in Baden-Württemberg bereits erfolgreich in Betrieb. Durch die Nutzung biogener Rest- und Abfallstoffe zur Biomethanherzeugung wird zusätzlich zur Reduzierung der Abhängigkeit von Energieimporten auch ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Darüber hinaus wird die Nutzung von Biogas als Grundstoff für die Herstellung von „Grünem Wasserstoff“ erprobt.

Ein wichtiger Absatzweg, der weiter ausgebaut werden soll, ist der künftig stark wachsende ökologische Landbau (Ziel der Landesregierung: Ausbau des ökologischen Landbaus auf 30 bis 40 Prozent der landwirtschaftlich bewirtschafteten Fläche bis 2030), bei dem ein großer Bedarf an Qualitätskomposten besteht. Daher fördert das Umweltministerium ein aktuelles Pro-

jekt, bei dem mehrere regionale Modellprojekte entwickelt und eingerichtet werden, in denen die Bioabfallnutzung im ökologischen Landbau beispielhaft und öffentlichkeitswirksam umgesetzt wird.

- b) Der Bausektor zählt zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftssektoren und verursacht einen Anteil von rund 80 Prozent am gesamten Abfallaufkommen. Werden EU-weite Durchschnittswerte zugrunde gelegt, entfallen auf die Bauwirtschaft rund 50 Prozent aller geförderten Rohstoffe. Ihre Weiterverarbeitung zu Bauprodukten ist mit erheblicher Grauer Energie und damit mit einem hohen Klimabeitrag verbunden. So werden mit jeder Tonne Zement 587 kg CO₂ emittiert. Zirkuläres Bauen und Bauabfallrecycling sind daher weitere wichtige Bausteine zur Reduktion der THG-Emissionen.

Es wird zukünftig vor allem darum gehen müssen, Sekundärrohstoffe hochwertiger zu verwerten und wettbewerbsfähiger zu machen. Kies oder gebrochener Naturstein kann durch eine Recycling-Gesteinskörnung, die aus aufbereitetem Bauschutt hergestellt wird, zu nennenswerten Teilen ersetzt werden, um ressourcenschonenden Beton (R-Beton) herzustellen. R-Beton bietet damit die Möglichkeit, die anfallenden Abfallmassen zumindest in Anteilen wieder in den Hochbau zurückzuführen und somit Kreisläufe zu schließen.

Um den Einsatz von R-Beton weiter zu unterstützen, wird das Umweltministerium mit Mittel des Sofortprogramms „Klimaschutz und Energiewende“ ein Förderprogramm zum verstärkten Einsatz von R-Beton auflegen. Das Förderprogramm soll dazu beitragen, die flächendeckende Verfügbarkeit sowie den wirtschaftlichen Einsatz von R-Beton weiter zu verbessern.

- c) Bei der Phosphorversorgung ist Deutschland und Baden-Württemberg, was die Versorgung mit Mineraldünger betrifft, aktuell vollständig von Importen abhängig. Da die globalen Phosphorreserven auf wenige, politisch teilweise instabile Staaten (z. B. Westsahara-Region) verteilt sind, ist es wichtig, eine Eigenversorgung mit dem lebenswichtigen Rohstoff Phosphor in Baden-Württemberg aufzubauen. Aus Klärschlamm und Klärschlammmasche ließe sich etwa die Hälfte unseres Phosphor-Bedarfs in Baden-Württemberg decken. Es ist jedoch unabdingbar, dass bei der Aufbringung des zurückgewonnenen Phosphates auf landwirtschaftliche Flächen keine Belastungen durch mögliche Kontaminanten ausgehen. Aus Klärschlämmen und Klärschlammmaschen können bereits hochwertige Sekundärphosphate gewonnen werden. Wissenschaftliche Untersuchungen von Sekundärphosphaten aus einer Versuchsanlage in Offenburg haben gezeigt, dass diese eine größere Schadstofffreiheit als Rohphosphatdünger bei gleichzeitig guter Pflanzenverfügbarkeit und Düngewirkung aufweisen.

Um den Aufbau der erforderlichen Infrastruktur zur Rückgewinnung von Phosphor im Land zu unterstützen und zu forcieren, fördert das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Rahmen des EFRE-Förderprogramms „Phosphor-Rückgewinnung“ aktuell die Umsetzung von zwei großtechnischen Pilotanlagen zur thermischen Klärschlammbehandlung mit integrierter Phosphor-Rückgewinnung in Mannheim und in Breisach am Rhein.

- d) Kunststoffe

Das Kunststoffrecycling und der erhöhte Einsatz von Kunststoffrezyklaten leistet einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Vermeidung von THG-Emissionen. So zeigen verschiedene Berechnungen, dass jede Tonne Recyclingkunststoff, die anstelle von Neuware zum Einsatz kommt, spezifisch zwischen 1,4 bis 3,2 Tonnen CO₂-Äquivalente vermeidet. Das bedeutet, dass durch den Einsatz von Rezyklaten schon heute zwischen 2,7 bis 6,1 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente in Deutschland vermieden werden. Insgesamt bestehen in diesem Sektor noch erhebliche Ausbaupotenziale. Deshalb engagiert sich das Umweltministerium federführend in der länderübergreifenden Sonderarbeitsgruppe RESAG („Rezyklateinsatz stär-

ken“), die auf Initiative der Umweltministerkonferenz im Herbst 2020 zur Förderung des Rezyklatmarktes für Kunststoffe eingesetzt wurde und Akteure aus Wirtschaft, Handel, Entsorgung, Wissenschaft und Politik zusammengebracht hat. Der Abschlussbericht aus der Sonderarbeitsgruppe soll in Kürze veröffentlicht werden.

4. Holzbau-Offensive

Holzbau und die intelligente stoffliche Holzverwendung sind wichtiger Bestandteil zur bioökonomisch ausgerichteten Kreislaufwirtschaft und regionalen Wertschöpfung im Land. Der dazu geeignete Rohstoff wächst in Baden-Württembergs Wäldern nachhaltig bewirtschaftet nach und ist daher eine wesentliche regionale Ressource. Die Weiterentwicklung des Holzbaus trägt maßgeblich dazu bei, die Klimaschutzziele zu erreichen und ist eine wichtige Säule im Transformationsprozess des Bausektors. Das Land geht bei Bau und Modernisierung landeseigener Liegenschaften hier voran. Die bundesweite Spitzenposition in der Holzbauquote zeigt diese positive Entwicklung auf.

Mit dem Holz Innovativ Programm (HIP) werden Modellvorhaben, die Forschung wie auch der Technologietransfer ergänzend unterstützt

3. wie die im Koalitionsvertrag erwähnte „gezielte Innovationsoffensive“ zur klimaneutralen Produktion insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen konkret aussehen kann und welchen Beitrag die Plattform „Nachhaltige und klimaneutrale Produktion“ beim Transformationsprozess leisten soll;

Um die Position des Landes als Vorreiter beim Klimaneutralitätsziel 2040 und den Wirtschaftsstandort zu stärken, wird im Hinblick auf die Notwendigkeit einer mittelfristig klimaneutralen Wirtschaft eine „Roadmap klimaneutrale Produktion Baden-Württemberg“ entwickelt. Sie soll eine verbesserte Entscheidungsgrundlage für baden-württembergische Unternehmen insbesondere in Bezug auf die notwendigen Investitionen für eine Transformation hin zu einer klimaneutralen Produktion ermöglichen. Darüber hinaus kann die Roadmap Handlungsempfehlungen für die baden-württembergische Politik anbieten, in welchen Bereichen Forschungsförderung angebracht ist und welche Investitionsvorhaben unterstützt werden können.

Im Rahmen des vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus federführend geplanten Vorhabens wird diese Roadmap erstellt werden, die die zentralen Trends der Produktionstechnologie hin zu einer klimaneutralen Produktion identifiziert und insbesondere an die KMU des Verarbeitenden Gewerbes in Baden-Württemberg kommuniziert werden. Diese Betrachtung soll für die in Baden-Württemberg relevanten Branchen erfolgen, wobei die Trends mit einem Branchenfokus und unter Einbeziehung der relevanten Stakeholder der jeweiligen Branche erarbeitet werden sollen. Übergeordnet soll betrachtet werden, welche Trends branchenübergreifend bestehen.

Mit dem Förderprogramm Invest BW unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus aktiv die Schaffung und den Erhalt von Arbeitsplätzen. Eine der größten Einzelfördermaßnahmen für Innovationen im Bereich Klimaschutz, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen, ist der im ersten Quartal 2022 veröffentlichte missionsorientierte Förderaufruf „Innovationen für den Klimaschutz“, mit einem Förderbudget von bis zu 30 Millionen Euro. Eine Antragstellung war bis zum 30. März 2022 möglich. Gefördert werden Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben, einschließlich Prozessinnovationen, beziehungsweise nichttechnische Innovationen und Dienstleistungsinnovationen, die branchenübergreifend auf neue Produkte, neue Dienstleistungen, neue Geschäftsmodelle und Geschäftsprozesse sowie Service-Plattformen abzielen, alles mit Fokus auf den Klimaschutz. Damit sind insbesondere Innovationen der klimaneutralen Produktion in kleinen und mittelständischen Unternehmen adressiert.

Die Umsetzung von Maßnahmen der digitalen Transformation ermöglicht eine Steigerung der Ressourceneffizienz im verarbeitenden Gewerbe. Neben der Verringerung des Stromverbrauchs, des Materialeinsatzes und einer intelligenten Abstimmung von Wärmequellen und -senken sind dies zum Beispiel die Vermeidung oder Verminderung von Abfällen, etwa durch 3D-Druck, die Einsparung von (innerbetrieblichen und externen) Transporten, die Reduzierung fehlerhafter Teile und damit Ausschuss und die Einsparung von benötigtem Lagerraum. Oft wird die Steigerung der Ressourceneffizienz beim Einsatz digitaler Technologien nur als ein Nebeneffekt angesehen. Dadurch fehlt eine systematische Nachverfolgung und Quantifizierung von Ressourceneinsparungen. Die systematische Messung und Auswertung von Ressourcenverbräuchen ist daher Grundvoraussetzung, um Potenziale der Ressourceneffizienz im Unternehmen erkennen und nutzen zu können. Insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen stellt die digitale Transformation für sich bereits eine große Herausforderung dar. Um diese zu motivieren und dabei zu unterstützen, die digitale Transformation gemeinsam mit Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz zu koppeln, plant das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus einen Innovationswettbewerb ins Leben zu rufen. Im Rahmen des Innovationswettbewerbs sollen die Entwicklung und Umsetzung von Industrie 4.0-Lösungen für eine klimaneutrale digitale Produktion in baden-württembergischen Unternehmen gefördert werden. Mit dem Aufzeigen der Potenziale von Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz durch Industrie 4.0 sollen diese Vorreiterunternehmen anderen Unternehmen als Vorlage dienen.

Mit dem geplanten Zentrum für Klimaneutrale Produktion und Ganzheitliche Bilanzierung (ZKP) am Stuttgarter Technologie- und Innovationscampus (S-TEC) der Fraunhofer Gesellschaft soll unter der Federführung des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus ein effektives Angebot für Unternehmen in Baden-Württemberg (insb. KMU) geschaffen werden, um die Transformation zur Klimaneutralität zu meistern und eine Spitzenreiterrolle für Umwelt- und Klimatechnologien einzunehmen. Das ZKP soll gemeinsam mit den Unternehmen effiziente Lösungen für ganzheitliche Produktverantwortung erforschen, die Etablierung von strukturellen Rahmenbedingungen zur Treibhausgasbilanzierung, die Verknüpfung von Digitalisierung und Nachhaltigkeitsmanagement sowie die gezielte Identifikation, Auswahl und Implementierung von Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen voranbringen.

Mit dem Bioökonomie Innovations- und Investitionsprogramm (BIPL BW) für den Ländlichen Raum mit einem Förderbudget von bis zu 35 Millionen Euro fördert das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Unternehmen entlang der Agrar-, Forst und Lebensmittelwertschöpfungskette. Gefördert werden Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben sowie der Aufbau von innovativen Betriebstätten, einschließlich Prozessinnovationen, die branchenübergreifend auf neue bio-basierte Produkte abzielen, alles mit Fokus auf resiliente Lieferketten, Kreislaufführung und Roh- und Nährstoffen und den Klimaschutz. Damit sind insbesondere Innovationen der klimaneutralen Produktion in kleinen und mittelständischen Unternehmen adressiert.

4. welche Bedeutung bei der Entwicklung energieeffizienter Gewerbe- und Industriebetriebe den regionalen Kompetenzstellen Energieeffizienz (KEFF) zukommt und wie sich diese in den Regionen entwickelt haben;

Im Fokus der regionalen Kompetenzstellen für Energieeffizienz (KEFF) stehen kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Diese werden flächendeckend in allen zwölf Regionen mit Informationen zu Energieeffizienz-Potenzialen oder auch zu Förderprogrammen für Energieeffizienz-Maßnahmen angesprochen. Eine zentrale Rolle hierbei spielt der KEFF-Check, bei dem die KEFF-Moderator/innen vor Ort im Unternehmen wesentliche Elemente der Energieeffizienz in Augenschein nehmen und Hinweise zur Verbesserung geben. Dazu gehört die energieeffiziente Gebäudehülle (Dämmung, Fenster, Sonnenschutz), die energieeffiziente Anlagentechnik, die Einbindung erneuerbarer Energien (Heizung, Kälte/Klimatechnik, KWK, Lüftung), die Beleuchtung sowie die Optimierung der Regelung, Gebäude-

automation, Energiemanagement. Beim KEFF-Check werden aber nicht nur die Betriebsgebäude in den Blick genommen, sondern auch die Energieeffizienz in der Produktion (Druckluft, Abwärmenutzung, Antriebe und Pumpen) sowie die Mitarbeitersensibilisierung und -schulung. Der KEFF-Check ist ein erster Impuls auf kostenfreier, unabhängiger und unverbindlicher Basis. Bei der Umsetzung von Maßnahmen können die KEFF die Unternehmen weiterhin begleiten und bei Bedarf auch Vorschläge für geeignete Berater/innen, Planer/innen und Umsetzer/innen vermitteln. Diese führen dann genauere Analysen bzw. Planungen durch. So wird den Unternehmen nach dem ersten Impuls auch der weitere Weg zur Umsetzung aufgezeigt. Die KEFF bauen keine Konkurrenz zu bestehenden Energieberatungsangeboten auf, weil sie ihre Tätigkeiten ausschließlich im nicht-wettbewerblichen Bereich anbieten. Damit sind die KEFF wertvolle Türöffner in Sachen Energieeffizienz bei Unternehmen und unterstützen die Vernetzung verschiedener Akteurinnen und Akteure.

Seit Projektbeginn wurden – Stand 31. Dezember 2021 – über 4.500 KEFF-Checks in den zwölf Regionen Baden-Württembergs durchgeführt. Auf der Internetseite www.keff-bw.de sind vielfältige, erfolgreiche Umsetzungsbeispiele von KEFF-gecheckten Unternehmen verfügbar. Seit dem Start des KEFF-Netzwerk in 2016 hat sich das Interesse bei den Unternehmen für Einzelmaßnahmen immer mehr hin zu Gesamtkonzepten für Energieeffizienz verändert, teilweise sogar mit dem Ziel, klimaneutrales Unternehmen zu werden. Die KEFF konnten bei der Kommunikation der sich immer wieder ändernden Fördersituation Aufklärungsarbeit leisten und eine Brücke zu weiteren wichtigen Ansprechpersonen und Themen wie z. B. zur kommunalen Wärmeplanung oder der Abwärmenutzung bauen. Dabei gewinnt auch die Gesamtansprache ganzer Branchenzone mehr Bedeutung.

Anfang 2022 ist das mit EFRE-Mitteln geförderte KEFF+ als Folgeprojekt mit dem Schwerpunkt Materialeffizienz gestartet. Nach Beendigung des KEFF-Projekts (ab März 2023) wird KEFF+ um das Thema Energieeffizienz ergänzt. Durch Materialeffizienz können Materialverluste reduziert werden. Dies wirkt sich nicht nur auf eingesetzte Grund- und Rohstoffe aus, sondern auch auf die Energie, die zu deren Bereitstellung, Produktion und Transport verwendet wird. Bei der Unternehmensansprache zur Steigerung der Materialeffizienz kann auf die Erfahrungen aus dem KEFF-Netzwerk zurückgegriffen werden und das KEFF+-Netzwerk als wichtige Anlaufstelle für das Thema Ressourceneffizienz etabliert werden.

5. welche Rolle der Landesagentur „Umwelttechnik BW“ bei der Entwicklung klimaneutraler Technologien und deren Verbreitung in der baden-württembergischen Wirtschaft zukommt;

Die Landesagentur Umwelttechnik BW GmbH verfolgt das strategische Ziel, die Anbieterbranche von Umwelttechnik-, Ressourceneffizienz- und Klimaschutzlösungen in Baden-Württemberg auszubauen und zu unterstützen. Dazu wurde bei der Umwelttechnik BW über die letzten zehn Jahre ein umfassendes Betreuungsprogramm für die GreenTech-Branche aufgebaut, welches die Bereiche Start-ups, Forschung, Innovation, Umsetzung, sowie Internationalisierung abdeckt. Dieses gilt es konsequent am Bedarf der Branche und des Landes weiterzuentwickeln. Darüber hinaus werden bei der Umwelttechnik BW eine Kompetenz- und Marktstudie zur Analyse der GreenTech-Branche in Baden-Württemberg sowie ein statistisches Abgrenzungsmodell für die Branche Klimaschutztechnologien mit Analyse der Handelsdaten und Marktvolumina erarbeitet.

Seit 2015 verfolgt Umwelttechnik BW den Auftrag der Förderung von Start-ups aus den GreenTech-Branchen. Mit dem Green Innovation and Investment Forum (GIIF) veranstaltete Umwelttechnik BW mit Partnern eines der ersten Matchmaking-Förderevents, das grüne Gründerinnen und Gründer mit Unternehmen und Investorinnen und Investoren zusammenbringt. Dies findet seine Fortsetzung in dem zweitägigen GreenTech Start-up Event KIGI, „Kick-Start Green Innovations“, welches Umwelttechnik BW gemeinsam mit den Partnern BioPro Baden-Württemberg GmbH und e-mobil BW GmbH durchführt. Begleitend dazu betreut

Umwelttechnik BW kontinuierlich Gründerinnen und Gründer und vernetzt sie mit etablierten Unternehmen in BW.

Im Bereich Innovationsförderung werden GreenTech-Unternehmen von Umwelttechnik BW bei der Themenfindung, Fördermittelakquise und Konsortialbildung unterstützt, um neue und nachhaltige Entwicklungen frühzeitig zu erkennen, zu unterstützen und voranzutreiben. Hierbei hat der Bereich „klimaneutrale Technologien“ eine stetig wachsende Bedeutung.

Zur Unterstützung des aktuellen Themas CO₂-Recycling und damit der Kreislaufführung des Kohlenstoffs durch die Nutzung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) als Rohstoffquelle dient Umwelttechnik BW für die Wirtschaft und die Wissenschaft im Land als Anlaufstelle, und betreibt den „Innovation Hub CCUBIO BW“ mit dem Ziel, das CO₂-Recycling aus CO₂-Punktquellen mit biologischen und biohybriden Technologien in Baden-Württemberg voranzubringen. Ebenso ist Umwelttechnik BW zentrale Anlaufstelle im Land für die Entwicklung von Verfahren zur Gewinnung von Rohstoffen aus Abfall und Abwasser durch Bioraffinerien.

6. wie der Stand der Umsetzung des Konzepts der Ultraeffizienzfabrik ist, in der die eingesetzten Rohstoffe vollständig im Produktionsprozess eingesetzt werden und wo weder Abfälle noch Emissionen oder Lärm entstehen;

Mit dem Konzept der Ultraeffizienzfabrik haben die Fraunhofer-Institute für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB im Rahmen eines vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft geförderten Forschungsprojektes einen Ansatz entwickelt, wie Industrieunternehmen zu nachhaltigem Handeln gelangen können. Im Kern geht es bei dem Modell der Ultraeffizienzfabrik um eine ganzheitliche Betrachtung der Produktion und ihres Umfeldes. Das Konzept unterscheidet dabei fünf Handlungsfelder: Energie, Material, Emissionen, Mensch und Organisation. In allen Handlungsfeldern sollen unter Einbeziehung der gegenseitigen Wechselwirkungen, d. h. in einer gesamtheitlichen Betrachtungsweise, Optimierungspotenziale identifiziert und erschlossen werden. Dies gilt für alle Handlungsebenen, vom einzelnen Prozess über die Produktion, das nähere Umfeld bis hin zur globalen Ebene.

Seit 2013 wurde das Konzept der Ultraeffizienzfabrik in insgesamt vier Förderphasen entwickelt und vorangetrieben. In der ersten Förderphase stand die Konzeptionierung, Definition und Entwicklung von Bewertungs- und Reifegradmodellen im Mittelpunkt der Arbeiten. Die zweite Förderphase baute darauf auf und ergänzte die neue Sichtweise mit Wirtschaftlichkeit und Rohstoffversorgung. Die dritte Förderphase diente der Übertragung und Verbreitung des Konzepts in Industrie und Stadtentwicklung. Unter anderem wurde hier ein Ultraeffizienz-Benchmark zur vergleichenden Analyse und Identifikation von Handlungsempfehlungen für Unternehmen entwickelt und erfolgreich durchgeführt.

Aufbauend auf den ersten drei Förderphasen werden derzeit in drei Projekten unterschiedliche Aspekte zur Umsetzung des Konzepts der Ultraeffizienzfabrik bearbeitet. Während das am Campus Schwarzwald in Freudenstadt angesiedelte Projekt „Hybrides Zentrum für Ultraeffizienzfabriken“ auf Optimierungen auf den Ebenen der Produktion und Fabrik abzielt, werden beim Projekt „Ultraeffizienz4-Industriegebiete“ mehrere Unternehmen auf Ebene eines Industriegebiets sowie ihr Umfeld am Beispiel des Standortes Rheinfelden analysiert. Darüber hinaus zielt das Projekt „Erstellung eines Gesamtkonzepts für den Aufbau einer Produktionsanlage für Elektromotoren nach den Maßstäben der Ultraeffizienz (UltraE-Lab)“ darauf ab, ein Innovationslabor zur Produktion von Elektromotoren am Produktionsstandort der Firma Schaeffler Automotive Bühl GmbH & Co. KG in Bühl zu konzipieren und zu planen, um die Untersuchung der idealtypischen Ausgestaltung von Ultraeffizienzfabriken zu ermöglichen.

Aufgrund der bestehenden Forschungs- und Industriebedarfe werden die Ergebnisse aller Forschungsprojekte auch nach Projektabschluss von den Forschungs- und Industriepartnern weiter vorangetrieben und weiterentwickelt. So bestehen

zum Beispiel weiterhin Angebote an Unternehmen für die Durchführung eines Ultraeffizienz-Benchmarks und Ultra-F-Check zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen in den fünf Handlungsfeldern. Es ist ferner das Ziel, das Konzept der Ultraeffizienzfabrik im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel noch stärker in die Umsetzung zu bringen, indem Unternehmen für das Konzept gewonnen und für die Umsetzung entsprechender Maßnahmen motiviert werden sollen. Im Blickpunkt stehen dabei besonders zukunftsorientierte Unternehmen, die sich im Sinne der Ultraeffizienz weiterentwickeln wollen.

7. welche weiteren Unterstützungsstrategien für den Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft existieren oder geplant sind;

Die Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft beschränkt sich nicht auf einzelne Teilaspekte einzelner Produkte oder Produktionsprozesse, sondern adressiert die gesamte Wertschöpfungsstruktur im Land. Es handelt sich dabei um einen langfristigen, tiefgreifenden und umfassenden Anpassungsprozess. In diesem Sinne spielt auch die Stärkung von enabling-Technologien, wie beispielsweise die Verfügbarkeit von Mikrochips oder die Digitalisierung, eine wichtige Rolle, um neue Möglichkeiten zu schaffen, eine nachhaltige, klimaneutrale sowie gleichzeitig eine prosperierende und international wettbewerbsfähige Wirtschaft im Land zu aufzubauen. Die Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft wird jedoch von verschiedenen Unterstützungsstrategien im Land unmittelbar und direkt adressiert:

1. Leichtbau

Innovative Leichtbaulösungen erlauben in zahlreichen Anwendungsfeldern eine Reduktion des Materialeinsatzes – oftmals sogar verbunden mit einer Steigerung der Leistungsfähigkeit. Leichtbau stellt daher eine zentrale Zukunftstechnologie für eine wirtschaftlich erfolgreiche, nachhaltige und klimaneutrale Wirtschaft dar. Neben der Schaffung der Landesagentur Leichtbau BW GmbH hat die Landesregierung über die Förderung von zahlreichen wirtschaftsnahen Forschungs- und Technologietransferprojekten den Leichtbau im Land weiter gestärkt.

2. Batterien

Der Aufbau einer Batteriezellfertigung im Land ist auch ein wichtiger Baustein, um den Standort Baden-Württemberg als Leitregion für Klimaschutz und Nachhaltigkeit weiter zu etablieren. Im Rahmen der Energiewende wird das Ziel einer nachhaltigen Energieversorgung mit regenerativen Energien verfolgt und es gilt, die CO₂-Emissionen durch die Verbrennung fossiler Energierohstoffe zu reduzieren. Batterien spielen hier eine zentrale Rolle. Der Übergang zu nachhaltigen Mobilitätslösungen erzeugt ebenfalls eine enorme Nachfrage nach Batterien für Elektromobilität.

Das Land hat sich daher entschlossen die Fördermaßnahme IPCEI Batteriezellfertigung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zum Aufbau einer europäischen Batteriezellfertigung zu unterstützen und für die fünf von europäischen Kommission beihilferechtlich genehmigten baden-württembergischen Unternehmensprojekte eine Kofinanzierung von rund 112 Mio. EUR bzw. 30 Prozent der vom BMWK bewilligten Gesamtfördersumme bereitzustellen. Zudem bereitet das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus aktuell gemeinsam mit dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst einen „runden Tisch Batterie“ vor, um gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft über zukünftige Herausforderungen im Bereich Batterie zu diskutieren und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln. Das Thema „Batterierecycling“ wird hier eine wichtige Rolle spielen.

3. Förderung wirtschaftsnaher vorwettbewerblicher Forschung sowie Technologietransfer

Die Transformation hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft erfordert auch die Förderung und Verbreitung neuer innovativer Lösungsansätze, um kritische Rohstoffe und Ressourcen zu substituieren bzw. diese möglichst hochwertig zu recyceln oder durch Ansätze wie Remanufacturing die Nutzungsdauer zu verlängern. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus fördert daher seit 2015 im Rahmen der Fördermaßnahmen „Technologischer Ressourcenschutz“ sowie „Innovative Rohstoffnutzung in KMU“ zahlreiche wirtschaftsnaher vorwettbewerbliche Forschungs- und Technologietransferprojekte. Alle geförderten Projekte wurden dabei in enger Abstimmung mit der Wirtschaft durchgeführt.

Außerhalb dieser Fördermaßnahmen unterstützt das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit dem Projekt „CycleTex BW“ die Unternehmen der Textilbranche darin, ein „grünes Portfolio“ (Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Ausbau nachhaltiger Produkt-portfolios) zu entwickeln und damit einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz zu leisten.

4. Bauwirtschaft

Die Transformation der Bauwirtschaft nimmt eine wichtige Rolle beim Übergang in eine nachhaltige und klimaneutrale Wirtschaft ein. Ein Charakteristikum der Bauwirtschaft ist der enorme Ressourcenbedarf, der in der Folge auch mit entsprechenden Auswirkungen auf das Klima verbunden ist. Wohnen und Bauen sowie das Verständnis von Bestandsentwicklung und gemischten Quartieren müssen sich daher grundlegend wandeln, um durch deutlich geringere CO₂-Emissionen den großen Herausforderungen des Klima- und Naturschutzes gerecht zu werden. 40 Prozent der klimaschädlichen Emissionen stammen global betrachtet aus dem Bauen und Wohnen. Um u. a. diese Herausforderung systematisch zu bearbeiten startet die Landesregierung einen Strategiedialog „Bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen“.

5. Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“

Im Rahmen der Klimaschutzstrategie „Unternehmen machen Klimaschutz“ soll zukünftig eine Zentrale Unterstützungsstelle für Unternehmen geschaffen werden, die Unternehmen beim unternehmerischen Klimaschutz berät und unterstützt. Die geplante Unterstützungsstelle fungiert als erste Anlaufstelle und begleitet systematisch, strukturiert und kontinuierlich alle Unternehmen – Einsteiger, engagierte Unternehmen und Vorreiter – dabei, Klimaschutz umsetzen und signifikant Treibhausgase (THG) zu reduzieren. Dabei sollen insbesondere nachhaltiges und klimaneutrales Wirtschaftswachstum unterstützt, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit gesichert sowie neue Marktchancen aufgezeigt werden. Die zentrale Unterstützungsstelle soll bei Umwelttechnik BW eingerichtet werden, sodass eine optimale Vernetzung aller Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen in den Bereichen Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft und Klimaneutralität gewährleistet wird.

Bei der Transformation zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft kommt einer möglichst klimaneutralen, sicheren und wirtschaftlichen Energieversorgung besondere Bedeutung zu. Hierzu ist die Beschleunigung der Energiewende notwendig, sowohl beim Ausbau der Erneuerbaren Energien, als auch beim Ausbau der Stromnetzinfrastuktur (insbesondere vor dem Hintergrund eines steigenden Strombedarfs durch Elektrifizierung und Sektorkopplung). So können die fossilen Rohstoffimporte sinken und Baden-Württemberg wird unabhängiger von deren Preisanstieg auf dem Weltmarkt. Zusätzlich müssen Import und Erzeugung von grünem Wasserstoff für die Industrie und zur Absicherung der Strom- und Wärmeversorgung sichergestellt werden. Die Wasserstoff-Roadmap BW soll dazu beitragen, den Einsatz fossiler Energieträger in Industrie, Mobilität und Energiewirtschaft zu reduzieren und den Auf- und Ausbau einer Wasserstoffwirtschaft begleiten.

6. Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie

Das Land fördert zudem mit der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie für Baden-Württemberg den Einsatz nachwachsender oder im Kreislauf geführter Rohstoffe sowie die Entwicklung biologischer Prozesse und Produktionsmethoden für nachhaltige Produkte. Dies dient dem Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen und stärkt den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg.

Ziele und Schwerpunkte der LSNB sind:

- Reduzierung des Einsatzes fossiler Rohstoffe und der Abhängigkeit von Energie- und Rohstoffimporten
- Reduktion der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg
- Schonung natürlicher Ressourcen und Erhalt der Biodiversität
- Etablierung einer nachhaltigen und kreislauforientierten Wirtschaftsform
- Stärkung des ländlichen Raums durch regionale Wertschöpfung und attraktive zukunftsfähige Arbeitsplätze

Verlässliche und innovationsfreundliche Rahmenbedingungen sollen der Wirtschaft helfen, die Potenziale robuster Wachstumsmärkte und innovativer Technologien auszuschöpfen. Hierzu gehören beispielsweise neue Produktionssysteme und Konversionsverfahren für Biomasse, die Nutzung biologischer Stoffwechsellösungen für ressourceneffizientere Produktionsverfahren, Innovationen entlang der Lebensmittelwertschöpfungskette, die Entwicklung nachhaltig produzierter Chemikalien und neuer Materialien, das biologische Recycling von CO₂ für eine grüne Chemie sowie der Einsatz biologischen Wissens für die Entwicklung neuer innovativer Verfahren und Produkte.

In der ressortübergreifenden Landesstrategie kooperieren das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) und das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM), die ihre jeweilige spezifische Expertise zu einem Gesamtansatz zusammenführen.

Um weiteres Wissen aus der anwendungsorientierten Forschung in die Praxis zu bringen, werden im Rahmen der Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie eigene zielgruppengerechte Programme und Wettbewerbe aufgesetzt. Diese ermöglichen Machbarkeits- und Potentialstudien, finanzieren Investitionen und verhelfen marktfähigen Produkten zum Durchbruch. Schwerpunkte der Investitionsförderung sind Pilot- und Demonstrationsanlagen für modulare Biofabriken, mit denen neue Technologien erprobt werden.

Damit trägt die Bioökonomiestrategie zu den Nachhaltigkeitsleitsätzen und -zielen und insbesondere zum Klimaschutz des Landes Baden-Württemberg bei und unterstützt die Transformation hin zu einer nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise.

8. welche Maßnahmen und Anreize die Landesregierung erwägt, um die Reparaturfreundlichkeit von Produkten, vor allem von Elektrogeräten, zu fördern;

Das Umweltministerium prüft, ob es in Baden-Württemberg möglich ist, entsprechende weitere Förderangebote für Reparaturen von haushaltsüblichen Elektrogeräten zu schaffen. Dabei ist zu beachten, dass die Förderung nicht zu kleinteilig erfolgt und sich der Verwaltungsaufwand und damit die Transaktionskosten in einem vertretbaren Rahmen bewegen. Die längere Gebrauchsmöglichkeit insbesondere von Elektrogeräten wegen der damit verbundenen CO₂-Einsparung und Ressourcenschonung ist eine überaus sinnvolle Maßnahme.

Seit 2018 werden durch die Umwelttechnik BW Schulungen zur umweltgerechten Produktentwicklung für Ingenieurinnen und Ingenieure angeboten, um für das Thema zu sensibilisieren und die Akteure bei der Umsetzung zu unterstützen. Das

daran anschließende Angebot der Werkbank „Ökodesign BW“ richtet sich an alle ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Schulung und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Unternehmen, die sich mit dem Thema Ökodesign bereits in der Praxis auseinandergesetzt haben, und vernetzt und betreut diese weiter bei der Umsetzung.

Walker

Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft