

## **Antrag**

**der Abg. Gabriele Reich-Gutjahr u. a. FDP/DVP**

**und**

## **Stellungnahme**

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

### **Aktivitäten und Ausgaben der Landesregierung für das Leitbild „Ultraeffizienzfabrik“**

Antrag

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

1. wie sie den auf Seite 5 des grün-schwarzen Koalitionsvertrags genannten „Wertekonsens einer sozialen und ökologischen Marktwirtschaft“ konkret definiert und welches ordnungspolitische Selbstverständnis sie daraus ableitet;
2. wie und auf Grundlage welcher Ist-Analyse sie das im Koalitionsvertrag erklärte Ziel, das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln, konkret umsetzen will;
3. inwiefern sie anerkennt, dass der möglichst effiziente Waren- und Materialeinsatz bei einem Anteil der Materialkosten an den Gesamtkosten des verarbeitenden Gewerbes von durchschnittlich mehr als 40 Prozent wie auch die ständige „Optimierung aller relevanten Unternehmensbereiche wie Technologie, Mensch und Organisation“ (Zitat von der Projekt-Website, abgerufen am 12. Februar 2018) in einer Sozialen Marktwirtschaft zu den Kernaufgaben einer jeden Unternehmensführung gehören;
4. welche konkreten Aktivitäten unter dem Stichwort „Ultraeffizienzfabrik“ sie bisher im Einzelnen über die „Kick-off-Tagung“ vom 12. Juli 2017 hinaus durchgeführt hat;
5. welche Besucherzahlen die „Kick-off-Tagung“ und mögliche weitere einschlägige Veranstaltungen bisher im Einzelnen aufwiesen (Zahlen nach Möglichkeit differenziert nach Landesbediensteten, Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, Vertreterinnen und Vertreter von Kammern, Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden und sonstigen Gästen);

6. welche Personal- und Sachkosten die unter Ziffer 4 genannten Aktivitäten einschließlich der „Kick-off-Tagung“ und dazugehöriger Print- und Online-Medien bisher verursacht haben;
7. welche Aufträge sie im Zuge dessen bisher an externe Dienstleister vergeben hat (unter Angabe des jeweiligen Auftragsvolumens, Vergabeverfahrens, Vergabedatums und Auftragnehmers);
8. in welcher maximalen Höhe im Staatshaushalt 2018/2019 Mittel für die einschlägigen Aktivitäten verfügbar sind (unter Angabe der jeweiligen Haushalts-titel);
9. welchen konkreten, über den abstrakten Wert einer besseren Vernetzung bzw. einer „interdisziplinären“ Bündelung von „wissenschaftlichen Kompetenzen“ hinausgehenden Mehrwert ihre einschlägigen Aktivitäten gegenüber der bereits vorhandenen anwendungsbezogenen Forschung der Fraunhofer-Gesellschaft und der Steinbeis-Stiftung aufweist;
10. welche Dienstleistungen im Einzelnen die Beratungsangebote „ultra-F-check Basic“, „ultra-F-check“ und „ultra-F-check Professional“ beinhalten und an wen sie gerichtet sind;
11. wie die Landesregierung selbst und weitere beteiligte Partner daran konkret finanziell und organisatorisch mitwirken;
12. wie sich diese Angebote von den bereits verfügbaren Angeboten der beteiligten Forschungsinstitute unterscheiden;
13. wie viele Unternehmen die drei unter Ziffer 10 genannten Beratungsangebote bisher in Anspruch genommen haben;
14. wie sie gedenkt, das Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ künftig fortzuführen;
15. inwiefern und gegebenenfalls in welcher Form sie eine Weiterführung oder Neuauflage des Förderprogramms „ReTech-BW“ plant.

21.02.2018

Reich-Gutjahr, Glück, Dr. Rülke, Haußmann, Weinmann,  
Dr. Goll, Dr. Timm Kern, Dr. Schweickert, Keck FDP/DVP

#### Begründung

Der Antrag soll klären, welchen Beitrag die Aktivitäten der Landesregierung zum Leitbild der „Ultraeffizienzfabrik“ tatsächlich zur Ressourceneffizienz von Unternehmen leisten und ob die in diesem Zusammenhang eingesetzten Haushaltsmittel zweckmäßig investiert sind.

## Stellungnahme

Mit Schreiben vom 20. März 2018 Nr.24-8803.07/254 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau und dem Ministerium für Finanzen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

*1. wie sie den auf Seite 5 des grün-schwarzen Koalitionsvertrags genannten „Wertekonsens einer sozialen und ökologischen Marktwirtschaft“ konkret definiert und welches ordnungspolitische Selbstverständnis sie daraus ableitet;*

Die soziale Marktwirtschaft setzt auf Eigeninitiative und die kreativ-dynamischen Kräfte des Wettbewerbs. Aufgabe des Staates ist es, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass faire Wettbewerbschancen gegeben sind, dass ferner Teilhabe auf breiter Basis möglich wird und die Ergebnisse des wirtschaftlichen Fortschritts der Gesellschaft und möglichst allen Bürgerinnen und Bürgern zugutekommen. Der wirtschaftliche Erfolg hat auch dem sozialen Ausgleich zu dienen. Neben das Ziel des sozialen Ausgleichs sind die Anliegen des Umweltschutzes und der Bewahrung der Schöpfung getreten. Auch für die ökologischen Ziele gilt das ordnungspolitische Postulat geeigneter staatlicher Rahmensetzung einerseits, andererseits aber auch des Vorrangs von Eigenverantwortung und wettbewerblicher Lösungen.

*2. wie und auf Grundlage welcher Ist-Analyse sie das im Koalitionsvertrag erklärte Ziel, das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln, konkret umsetzen will;*

Das erklärte Ziel, das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch zu entkoppeln, basiert auf den Zielen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Basis hierfür ist der Indikator Rohstoffproduktivität, der durch das Statistische Bundesamt jährlich ermittelt wird. Die Rohstoffproduktivität ist das Bruttoinlandsprodukt, dividiert durch Einsatz von abiotischem Primärmaterial im Inland, und drückt aus, wie viel Bruttoinlandsprodukt (in Euro, preisbereinigt) je eingesetzter Tonne abiotischen Primärmaterials erwirtschaftet wird. Zum abiotischen Primärmaterial zählen die im Inland entnommenen Rohstoffe, ohne land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse, sowie alle importierten abiotischen Materialien (Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren). Eine Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch wird bereits erreicht, wenn das Wirtschaftswachstum (Bruttoinlandsprodukt) schneller steigt als der Ressourcenverbrauch. Ziel ist es, die Rohstoffproduktivität gegenüber 1994 bis 2020 zu verdoppeln. Für Baden-Württemberg liegt die Steigerung der Rohstoffproduktivität (Bruttoinlandsprodukt BIP/Direkter Materialeinsatz abiotischer Materialien einschließlich Saldo des Intrahandels) im Jahr 2015 gegenüber dem Basisjahr 1994 bei 65,87 Prozent. Im bundesdeutschen Mittel liegt die Steigerung bei 53,51 Prozent. Die Landesregierung hat zur Umsetzung dieses Ziels im März 2016 eine Landesstrategie Ressourceneffizienz mit konkreten Maßnahmen verabschiedet, die sich derzeit in der Umsetzung befindet.

Die Landesstrategie Ressourceneffizienz verfolgt vier übergeordnete, strategische Ziele, zu denen die Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch gehört. Zur Erreichung dieser Ziele setzt die Landesstrategie auf fünf strategische Aktionsfelder:

- Innovation und Technologieentwicklung,
- Material- und Energieeffizienz in Unternehmen,
- Sekundärrohstoffe nutzen und Kreislaufwirtschaft stärken,
- Nachhaltige Rohstoffgewinnung und sichere Rohstoffversorgung der Wirtschaft,
- Indikatoren, Messgrößen und Kenngrößen.

31 konkrete Maßnahmen in den fünf strategischen Aktionsfeldern sollen die Erreichung der Ziele der Landesstrategie unterstützen. Einige Beispiele seien hier genannt:

Zum Aktionsfeld „Innovation und Technologieentwicklung“ gehört die Maßnahme, im Dialog mit Wirtschaft und Wissenschaft zu prüfen, wie die bestehende Wissensbasis für Ressourcenpolitik weiterentwickelt und der Wissenstransfer beschleunigt und wie durch einen Think Tank (Denkfabrik) die bereits bestehende umfangreiche Wissensbasis gestärkt werden kann. Diese Maßnahme wird mit Beschluss des Ministerrats vom 9. Januar 2018 und der Gründung des THINK-TANKS „Industrielle Ressourcenstrategien“ am 20. Februar 2018 gegenwärtig umgesetzt.

Eine weitere Maßnahme im Aktionsfeld „Material- und Energieeffizienz in Unternehmen“ ist die „Initiative 100 Betriebe für Ressourceneffizienz“.

Im Aktionsfeld „Sekundärrohstoffe nutzen und Kreislaufwirtschaft stärken“ sei als Beispiel die Maßnahme „Demontagefabrik im urbanen Umfeld“ genannt, um wirtschaftsstrategische Rohstoffe in kleinteiligen Stoffströmen dem Wirtschaftskreislauf wieder verfügbar zu machen.

Die Landesstrategie Ressourceneffizienz wird durch ein verpflichtendes Monitoring in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

*3. inwiefern sie anerkennt, dass der möglichst effiziente Waren- und Materialeinsatz bei einem Anteil der Materialkosten an den Gesamtkosten des verarbeitenden Gewerbes von durchschnittlich mehr als 40 Prozent wie auch die ständige „Optimierung aller relevanten Unternehmensbereiche wie Technologie, Mensch und Organisation“ (Zitat von der Projekt-Website, abgerufen am 12. Februar 2018) in einer Sozialen Marktwirtschaft zu den Kernaufgaben einer jeden Unternehmensführung gehören;*

Die Landesregierung erkennt umfänglich an, dass der möglichst effiziente Waren- und Materialeinsatz bei einem Anteil der Materialkosten an den Gesamtkosten des verarbeitenden Gewerbes von durchschnittlich mehr als 40 Prozent wie auch die ständige „Optimierung aller relevanten Unternehmensbereiche wie Technologie, Mensch und Organisation“ in einer sozialen Marktwirtschaft zu den Kernaufgaben einer jeden Unternehmensführung gehören. Die Unternehmen hierbei beispielsweise mit Informationen, Tools und Best-Practice-Beispielen zu unterstützen, entspricht auch ausdrücklich dem Wunsch der Wirtschaft.

Gemeinsam mit der Industrie hat das Umweltministerium daher 2013 die „Allianz für Ressourceneffizienz“ gegründet, zu der das Umweltministerium, der Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e. V. (LVI), Verband der Chemischen Industrie e. V., Landesverband Baden-Württemberg, Verband der Deutschen Maschinen- und Anlagenbauer VDMA Baden-Württemberg, ZVEI – Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V., Landesstelle Baden-Württemberg und der Baden-Württembergische Industrie- und Handelskammertag gehören. Die Allianz erklärte, dass Ressourceneffizienz als gemeinsame Aufgabe der Wirtschaft und der Landesregierung verstanden wird und vereinbarte konkrete Ziele und Maßnahmen wie beispielsweise die Initiative „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ umgesetzt werden sollen.

*4. welche konkreten Aktivitäten unter dem Stichwort „Ultraeffizienzfabrik“ sie bisher im Einzelnen über die „Kick-off-Tagung“ vom 12. Juli 2017 hinaus durchgeführt hat;*

Das Vorhaben wurde bereits 2013 unter dem Titel „Die Ultraeffizienzfabrik – Ressourcenschonende Produktionstechnologien ohne Emissionen im urbanen Umfeld“ begonnen, bei dem die Basis für das Leitbild „Ultraeffizienzfabrik“ erarbeitet wurde. Hierzu wurden weltweit Best-Practice-Beispiele analysiert und erfasst, die Definition des Leitbilds mit wissenschaftlichen Kriterien erstellt sowie spezifische Ultraeffizienzchecks (ultra-F-checks) für Unternehmen entwickelt, die den jeweiligen Reifegrad der Unternehmen bezogen auf das Leitbild für die Handlungsfelder Energie, Material, Emissionen, Mensch/Personal und Organisation, beschreiben. Dieser Teil des Vorhabens wurde mit einer Konferenz am

5. Dezember 2015 abgeschlossen. Verschiedene Unternehmen, aus Baden-Württemberg stellten ihre Erfahrungen sowie konkrete Ergebnisse vor. An der Veranstaltung nahmen über 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik teil (siehe auch Frage 5).

Mit der kick-off-Tagung am 12. Juli 2017 wurde das Verbundprojekt „Ultraeffizienz und Digitalisierung“ unter der Dachmarke digital@bw gestartet. Dieses Verbundprojekt beinhaltet vier Teilprojekte. Projektpartner sind das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, das Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, das CUTEC-Institut an der Universität Clausthal-Zellerfeld, das Karlsruher Institut für Technologie KIT und das Institut für Industrial Ecology INEC an der Hochschule Pforzheim. Assoziierter Partner ist die Landesagentur Umwelttechnik BW. Die Zuwendungen für das Verbundvorhaben wurden im Dezember 2017 bewilligt. Die Umsetzung des Vorhabens wird ermöglicht durch die landesweite Digitalisierungsstrategie digital@bw. Das im Folgenden weiter ausgeführte Vorhaben trägt zur dort formulierten Zielsetzung, „die Potenziale der Digitalisierung zu nutzen, um Baden-Württemberg zu einer ‚Leitregion bei intelligenten, ressourcensparenden und klimaschonenden Technologien zu entwickeln‘“, bei und schafft somit wesentliche Grundlagen, um die ebenda geforderte „weitgehende Entkoppelung von Wachstum und Ressourcenverbrauch“ durch den effizienten Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien umzusetzen.

Dieses Verbundprojekt umfasst den Aufbau eines Ultraeffizienz-Zentrums, die Entwicklung von Ultraeffizienzstrategien, die Entwicklung einer Demontagefabrik, Ressourceneffizienz durch Digitalisierung in der Prozessindustrie und die Umweltbilanz von Digitalisierungsstrategien (Abbildung 1).

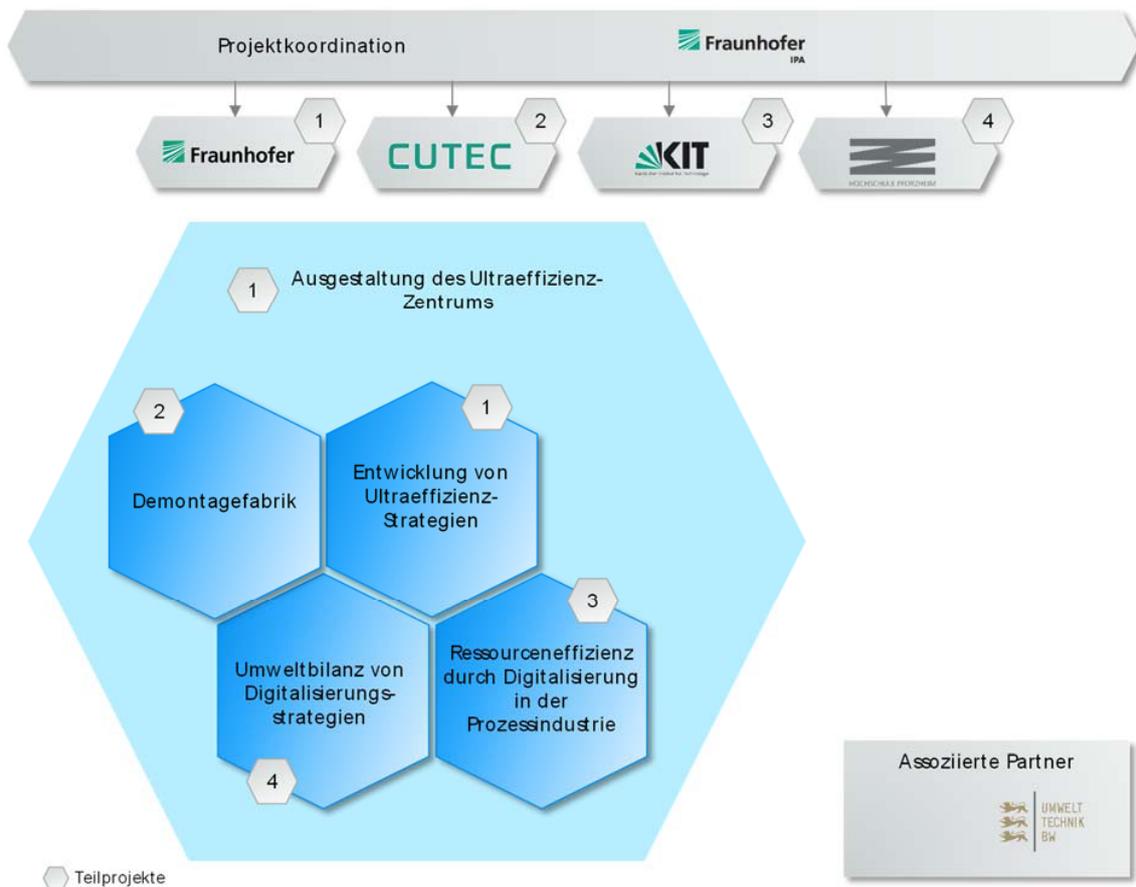


Abbildung 1: Aufbau der Teilprojekte innerhalb des Gesamtprojekts

Der Aufbau eines Ultraeffizienz-Zentrums soll einerseits dazu dienen, eine Testumgebung für Unternehmen zu spezifischen Fragestellungen zu bilden und gleichzeitig die vorhandenen und zukünftig zu entwickelnden Werkzeuge und Instrumente greifbar zu machen, um eine Verbreitung des Konzepts zu unterstützen. Hierzu werden sogenannte Themenfelder aufgebaut, in denen Unternehmen Problemstellungen aus ihrer Produktion in Zusammenarbeit mit Forschung lösen können. Somit stellt das Zentrum eine Austauschplattform für Innovationen und Technologieentwicklung dar, welche insbesondere für KMU einen leichteren Kontakt zu Forschungseinrichtungen und Forschungsprojekten in diesem Bereich gewährleistet.

Ein Arbeitspaket beinhaltet die Ausarbeitung von branchenspezifischen Leitbildern für Ultraeffizienz-Fabriken inkl. der Entwicklung eines technisch-betriebswirtschaftlichen Benchmarking-Modells für Ultraeffizienzfabriken. Durch die Ermittlung von Defiziten können Unternehmen konkret bestimmen, welche Handlungsfelder im Vergleich zu anderen Unternehmen ihrer Branche und zu realistischen, ultraeffizienten Zielwerten bislang zu wenig betrachtet wurden. Die Verallgemeinerung zu branchenspezifischen Leitbildern und der Ultraeffizienz-Benchmark in Form von Kennzahlen und Best-Practice-Beispielen ermöglichen eine einfache Einordnung und Maßnahmenableitung für Unternehmen, die eine Umsetzung des Ultraeffizienz-Ansatzes planen.

Das Arbeitspaket Ausarbeitung von Kommunikationsstrategien und Vermarktung des Themenkomplexes „Ultraeffizienz und Digitalisierung“ hat zum Ziel, eine vereinfachte, breitenwirksame Kommunikation des Ultraeffizienzkonzepts in der Wirtschaft durch mobile Informationssysteme für die Umsetzung des Konzepts der Ultraeffizienz zu ermöglichen. Hierdurch soll insbesondere eine erleichterte Ansprache und Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen erreicht werden.

Durch die Ausarbeitung von Anforderungsprofilen an Ultraeffizienzfabriken zum Aufbau stadtnaher Industriegebiete soll eine Erweiterung der „Ultraeffizienzfabrik im urbanen Umfeld“ zur zielgerichteten Ausweisung von stadtnahen Industriestandorten im Sinne einer zukunftsfähigen Stadt- bzw. Gemeindeentwicklung durch die Einbindung von Kommunen, Stadtplanern, Logistikern und Fabrikplanern sowie die Identifikation möglicher Synergieeffekte zwischen unterschiedlichen Unternehmen erreicht werden. Die Produktion in stadtnahen Industriegebieten bietet erhebliche Chancen zur Steigerung der Ressourceneffizienz, der Mitarbeiterzufriedenheit und zur Realisierung von Synergieeffekten. Durch eine weitestgehend verlust- und emissionsfreie Produktion wird die Integration von Ultraeffizienzfabriken in stadtnahe Industriegebiete ermöglicht. Daher wird ein ganzheitliches, urbanes Konzept der Ultraeffizienzfabrik erarbeitet, das die Anforderungen von Kommunen und Unternehmen einbindet. Hierzu müssen Wechselwirkungen der Produktion mit dem urbanen Umfeld identifiziert und mögliche Geschäftsmodelle zum Betrieb eines ultraeffizienten Industriestandorts ermittelt werden. Damit ein Ultraeffizienz-Standort auch in naher Zukunft in die Realität umgesetzt werden kann, werden geeignete Gewerbe- und Industriegebiete in Baden-Württemberg identifiziert.

Durch den Aufbau eines Schulungskonzepts für Ultraeffizienzberaterinnen und -berater wird die Verbreitung des Konzepts insbesondere in der Industrie vorangetrieben.

Das Teilprojekt des CUTEC-Instituts hat den Aufbau eines funktionsfähigen Demonstrators als Modul zur Demontage einer definierten Produktgruppe durch Roboter zum Ziel. Der Einsatz von Robotern, lernenden Maschinen und künstlicher Intelligenz (KI) soll die wirtschaftliche Demontage ermöglichen. Dieser funktionsfähige Demonstrator zur Demontage soll in das geplante Lab „Recycling und Demontage“ des Ultraeffizienz-Zentrums integriert werden. Hierdurch werden das wirtschaftliche und ökologische Potenzial der Demontage, insbesondere für Unternehmen, veranschaulicht und die Vorteile einer Demontage in Bezug zur Kreislaufführung versorgungskritischer Rohstoffe verdeutlicht.

In dem vom KIT durchgeführten Teilprojekt soll das Potenzial der Digitalisierung für die Ressourceneffizienz in der Prozessindustrie erarbeitet und vertieft dargestellt werden.

Das INEC-Institut der Hochschule Pforzheim ermittelt die gesamtökologischen Auswirkungen der Ergebnisse des Verbundvorhabens, um sicherzustellen, dass durch die wirtschaftlichen Effizienzsteigerungen auch die Umwelteinflüsse abnehmen.

Um die erreichten Ergebnisse und den Fortschritt des Vorhabens öffentlich vorzustellen, sind jährliche Fachtagungen sowie Präsentationen auf dem Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress vorgesehen. Darüber hinaus wird regelmäßig auf nationalen und internationalen Fachtagungen berichtet. Damit soll eine enge Beteiligung interessierter Unternehmen gesichert werden.

Basierend auf dem im zuvor beschriebenen Vorhaben entwickelten Leitbild Ultraeffizienzfabrik im urbanen Raum soll in einem Folgevorhaben die Umsetzung des Leitbildes in einem Zentrum für Ultraeffizienzfabriken mit verschiedenen Real-Laboren erfolgen. Das Zentrum soll ein Kompetenzzentrum für die Integration der Digitalisierung in die Produktion unter Berücksichtigung der Wertschöpfungskette bilden.

5. *welche Besucherzahlen die „Kick-off-Tagung“ und mögliche weitere einschlägige Veranstaltungen bisher im Einzelnen aufwiesen (Zahlen nach Möglichkeit differenziert nach Landesbediensteten, Vertreterinnen und Vertreter von Unternehmen, Vertreterinnen und Vertreter von Kammern, Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden und sonstigen Gästen);*

An der Konferenz Ultraeffizienz am 5. Dezember 2015 nahmen insgesamt 228 Personen teil, die sich wie folgt unterteilen:

• Unternehmen	151
• Öffentlicher Bereich	61
• Kammern	1
• Verbände	4
• Sonstige	11

Auf der Kick-Off-Veranstaltung am 12. Juli 2017 waren 64 Teilnehmerinnen und Teilnehmer anwesend, davon:

• Unternehmen	25
• Öffentlicher Bereich	32
• Kammern	1
• Verbände	5
• Sonstige	1

6. *welche Personal- und Sachkosten die unter Ziffer 4 genannten Aktivitäten einschließlich der „Kick-off-Tagung“ und dazugehöriger Print- und Online-Medien bisher verursacht haben;*

7. *welche Aufträge sie im Zuge dessen bisher an externe Dienstleister vergeben hat (unter Angabe des jeweiligen Auftragsvolumens, Vergabeverfahrens, Vergabedatums und Auftragnehmers);*

Im Verbundvorhaben „Die Ultraeffizienzfabrik – Ressourcenschonende Produktionstechnologien ohne Emissionen im urbanen Umfeld“ (2013 bis 2016) sind bei den Projektpartnern insgesamt folgende Mittel für Personal- und Sachkosten angefallen:

Umweltministerium:	1.578.980 €
Fraunhofer:	800.000 €
Industrie:	1.600.00 €

Mittel für Sach- und Personalkosten im Rahmen des bewilligten Verbundprojektes „Digitalisierung und Ultraeffizienz“ (2017 bis 2020) wurden bisher vom Projektträger und den Zuwendungsempfängern nicht angefordert.

Das Umweltministerium selbst hat keine Aufträge an externe Dienstleister vergeben.

Die Zuwendungsempfänger haben bisher folgende Aufträge vergeben:

- Marketing-Material (Roll-ups, Expand-System, Fahne, Erstellung Unterlagen, Aktualisierung Website, Beklebung von Fenstern & Boden) und Moderationsbedarf im Rahmen der Kick-Off-Tagung: 15.166,00 €, Folgeauftrag, 10. Juli 2017
- Miete Tagungsort: 1.100,00 €
- Catering für Kick-Off-Veranstaltung: 3.123,00 €, freihändige Vergabe unter Einholung von drei Vergleichsangeboten, 11. Juli 2017

*8. in welcher maximalen Höhe im Staatshaushalt 2018/2019 Mittel für die einschlägigen Aktivitäten verfügbar sind (unter Angabe der jeweiligen Haushalts-titel);*

Der Gesamtfinanzbedarf des Verbundvorhabens (2018 bis 2020) von 2.841.420 € einschließlich Projektstabskosten von 72.000 € wird mit bis zu 2.500.000 € aus EP 12 Kapitel 1223 TG 94, Projekt Nr. 4 und bis zu 341.420 € aus Kapitel 1007, Titel 685 74 finanziert. Das Projekt Nr. 4 wurde im Staatshaushaltsplan 2017 beschlossen und umfasst neben dem Vorhaben „Digitalisierung und Ultraeffizienz“ auch weitere Projekte des Umweltministeriums im Bereich Digitalisierung. Für die im Staatshaushaltsplan 2017 veranschlagten Projekte können Verpflichtungen bis Ende 2022 eingegangen werden.

Im Staatshaushaltsplan 2018/2019 stehen im EP 12 Kapitel 1223 TG 94 unter Nr. 62 für das Haushaltsjahr 2018: 5.683,0 Tsd. € und für das Haushaltsjahr 2019 2.614,9 Tsd. € für Projekte des Umweltministeriums im Themenfeld „Ressourcen- und Energieeffizienz durch Digitalisierung“ bereit, aus denen unter anderem die weiterführende Umsetzung des Vorhabens in Real-Laboren finanziert werden soll.

*9. welchen konkreten, über den abstrakten Wert einer besseren Vernetzung bzw. einer „interdisziplinären“ Bündelung von „wissenschaftlichen Kompetenzen“ hinausgehenden Mehrwert ihre einschlägigen Aktivitäten gegenüber der bereits vorhandenen anwendungsbezogenen Forschung der Fraunhofer-Gesellschaft und der Steinbeis-Stiftung aufweist;*

Durch die Schaffung eines gemeinsamen Leitbilds „Ultraeffizienzfabrik“ werden neue Synergieeffekte zwischen Industrie und Wissenschaft genutzt, die thematische Industrieschwerpunkte mit der Zielsetzung einer verlustfreien Produktion im urbanen Umfeld zusammenführen. Damit wird den Herausforderungen begegnet, auch zukünftig noch in einer hochindustrialisierten, dichtbesiedelten Region wirtschaftlich produzieren zu können. Gleichzeitig werden Innovationen geschaffen, die nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der baden-württembergischen Industrie im Land stärken, sondern mit ihren ressourceneffizienten Technologien wettbewerbsfähige Produkte auf dem Weltmarkt anbieten können.

Insbesondere der Aufbau eines Ultraeffizienz-Zentrums und eine erleichterte Zusammenarbeit mit der Industrie zur Erreichung der Vision einer weitestgehend verlustfreien Produktion im urbanen Umfeld geht durch den klaren Fokus auf Ultraeffizienz über die bereits vorhandene anwendungsnahe Forschung hinaus. Es wird ein Netzwerk aus Industrie und Forschung aufgebaut, das auf die weitere und schnellere Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch ausgerichtet ist.

Mit dem Zentrum für Ultraeffizienzfabriken soll eine Plattform für Forschungs- und Demonstrationszwecke aufgebaut werden, die verdeutlicht, wie die energie- und ressourceneffiziente Produktion der Zukunft aussehen kann. Neue Technologien, wie z. B. additive Fertigung oder Leichtbauverfahren, werden dabei ebenso

betrachtet wie innovative Technologien zur Energierückgewinnung oder zur Demontage von Produkten. Auf diese Weise schafft das Vorhaben konkreten Mehrwert für die Unternehmen im Land.

*10. welche Dienstleistungen im Einzelnen die Beratungsangebote „ultra-F-check Basic“, „ultra-F-check“ und „ultra-F-check Professional“ beinhalten und an wen sie gerichtet sind;*

Zielgruppe der drei Checks sind produzierende Unternehmen und hier insbesondere kleine und mittlere Unternehmen. Für größere Unternehmen beziehen sich die Checks nicht auf das Gesamtunternehmen, sondern auf einzelne Standorte bzw. Teilbereiche von Standorten. Um angepasst an die Größe der Unternehmen und der Tiefe der Fragestellungen reagieren zu können, wurden drei Checks mit unterschiedlichem Umfang entwickelt. So kann flexibel auf die jeweiligen Bedürfnisse der Unternehmen reagiert werden. Die Checks sind so ausgelegt, dass sie bei Bedarf aufeinander aufbauen.

Der „ultra-F-check Basic“ ist ein Online-Angebot zum ersten Kennenlernen der wichtigsten grundlegenden Aspekte der Ultraeffizienz. Es werden Energie, Material, Emissionen und urbane Faktoren sowie die Vernetzung des Unternehmens betrachtet.

Der „ultra-F-check“ umfasst einen zweitägigen moderierten Workshop vor Ort im Unternehmen. Er dient der Positionierung des Unternehmens unter dem Gesichtspunkt der Ultraeffizienz und der Ableitung von Handlungsfeldern zur Ausrichtung des Unternehmens auf relevante Aspekte der Ultraeffizienz. Dabei wird der individuelle Grad an Ultraeffizienz des Unternehmens ermittelt (mehrdimensionale Analyse und Bewertung der Kriterien Energie, Material, Emissionen, Mensch und Organisation). Die Auswertung erfolgt für verschiedene Unternehmensebenen (Prozess, Produktion und Fabrik) und zeigt Potenziale zur Verbesserung der Effektivität und Effizienz und Annäherung an den ultraeffizienten Zustand des Unternehmens auf.

Der „ultra-F-check Professional“ ist eine weitergehende Vertiefung sowie spezielle Anwendung in der Regel von Teilaspekten der Ultraeffizienz. Hierbei wird vor allem auch die im Projekt erarbeitete Datenbank mit weltweiten Best-Practice-Beispielen zur Ultraeffizienz genutzt, um konkrete Umsetzungsschritte abzuleiten. Dies setzt eine zeitlich längere Zusammenarbeit von untersuchten Unternehmen und Beratern voraus.

Der besondere Mehrwert der ultra-F-checks ergibt sich für die Unternehmen aus dem ganzheitlichen Ansatz. So haben Unternehmen die ultra-F-checks bewusst ausgewählt, da herkömmliche Fabrik- und Produktionsplanungssysteme diesen ganzheitlichen Ansatz nicht umfassen.

*11. wie die Landesregierung selbst und weitere beteiligte Partner daran konkret finanziell und organisatorisch mitwirken;*

In Veranstaltungen zur Ressourceneffizienz berichtet das Umweltministerium regelmäßig über das Angebot. Dies wird beispielsweise in Ausschusstagungen der Industrieverbände oder der Industrie- und Handelskammern oder Veranstaltungen des Bundes wie beispielsweise dem Netzwerk Ressourceneffizienz genutzt. Die Umwelttechnik BW stellt im Rahmen ihres Schulungs- und Informationsangebotes für Unternehmen und Beraterinnen und Berater das Konzept der Ultraeffizienz vor. Auch die beteiligten Fraunhofer-Institute informieren im Rahmen wissenschaftlicher Veranstaltungen über das Konzept der Ultraeffizienzfabrik wie beispielsweise im Jahr 2015 auf dem EEGlobal Forum in Washington DC sowie dem Regionalforum Greentech Ostfriesland, Emden und im Jahr 2016 auf der Hannover Messe, Hannover sowie der Woche der Umwelt, Berlin oder der Plattform Energieeffizienz, Berlin.

*12. wie sich diese Angebote von den bereits verfügbaren Angeboten der beteiligten Forschungsinstitute unterscheiden;*

Das Konzept Ultraeffizienzfabrik wurde vom Fraunhofer IPA, IAO und IGB gemeinsam entwickelt und vereint daher die Kernkompetenzen dieser drei Institute. Das Konzept unterscheidet sich dahingehend von anderen Angeboten der Forschungsinstitute, dass eine ganzheitliche Betrachtung sowohl über die verschiedenen Ebenen „Global, Regional, Urbanität, Fabrik, Produktion und Prozess“ als auch über alle Handlungsfelder „Energie, Material, Emissionen, Mensch/Personal und Organisation“ hinweg ermöglicht wird. Neben diesem ganzheitlichen Ansatz ist insbesondere die explizite Einbindung des urbanen Umfeldes in die Betrachtungen hervorzuheben. Gerade daraus lassen sich neue Synergien schöpfen, er bildet aber gleichzeitig das wesentliche Ziel, dass Arbeit und Wohnen wieder zusammenwachsen. Hieraus leiten sich aber auch neue Anforderungen an die Produktion und das Wohnen ab.

Unternehmen sind dabei in das Konzept eingebunden und haben die Möglichkeit, gemeinsam mit den im Zentrum vertretenen Forschungseinrichtungen neue, effizientere Technologien zu entwickeln. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass Unternehmen ihre bestehenden Produktionslinien digitalisieren und mit Hilfe des Zentrums prüfen, welche Optimierungsmöglichkeiten in Bezug auf die Zielgröße der Ultraeffizienz bestehen. Ziel ist es zum einen, produktionstechnische Innovationen und Benchmarks für eine ultraeffiziente Produktion zu etablieren. Zum anderen sollen die in dem Zentrum entwickelten Lösungsansätze für die ultraeffiziente Fabrik der Zukunft in die Breite getragen werden, insbesondere durch Transferinstrumente und Qualifikationsmaßnahmen für die Wirtschaft in Baden-Württemberg. Es soll eine direkte Schnittstelle zwischen der Laborfabrik und Unternehmen in Baden-Württemberg aufgebaut werden.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist der „hybride“ Ansatz für die Erschließung ultraeffizienter Prozesse. Einerseits sollen Teile der Produktion durch reale Maschinen und deren Komponenten abgebildet werden, andererseits werden Produktionsabläufe durch digitale Modelle simuliert. So können verschiedenste Produktionsvarianten und Technologien analysiert werden. Gleichzeitig wird ein digitales Modell der Ultraeffizienzfabrik, basierend auf den real getesteten Systemen aufgebaut. Die Digitalisierung der Produktionsprozesse über den gesamten Lebenszyklus (sog. Produktgedächtnis zur Dokumentation des Lebenswegs eines Produkts) sowie der Informationsaustausch zwischen den Maschinen sind wesentliche Bestandteile der Ultraeffizienzfabrik. Kernelement der Ultraeffizienzfabrik ist es, die hierfür notwendigen Voraussetzungen und Anpassungen zu betrachten und die Digitalisierung konsequent für eine ressourcenschonende, ultraeffiziente Produktion zu nutzen.

*13. wie viele Unternehmen die drei unter Ziffer 10 genannten Beratungsangebote bisher in Anspruch genommen haben;*

An dem „ultra-F-check Basic“ haben sich 30 Unternehmen beteiligt. Der „ultra-F-check“ wurde bei fünf Unternehmen durchgeführt. Der „ultra-F-check Professional“ ist bisher nicht explizit in einem Unternehmen angewendet worden. Indirekt kam er in Form von Projekten der beteiligten Institute, in denen Teilaspekte der Ultraeffizienz bearbeitet werden, zur Anwendung. Mit dem Aufbau eines Zentrums für Ultraeffizienzfabriken wird er zukünftig eine größere Rolle spielen und vermehrt zur Anwendung kommen. Hierbei soll die Entwicklung branchenspezifischer Leitbilder unterstützend wirken.

*14. wie sie gedenkt, das Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ künftig fortzuführen;*

Das Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ wurde erfolgreich fortgesetzt mit dem Projekt „100plus Betriebe für Ressourceneffizienz“ und läuft noch bis Ende 2018. Insgesamt konnten 103 Beispiele aus baden-württembergischen Unternehmen aufgenommen werden, von denen die ersten 50 Beispiele bereits in einem Band 1 „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ des Springer Verlages 2017 veröffentlicht wurden. Ein zweiter Band mit den restlichen Beispielen ist gegen-

wärtig in Vorbereitung und wird dieses Jahr veröffentlicht. Gegenwärtig wird auf die Verbreitung der Beispiele in den Unternehmen großer Wert gelegt. So werden ausgewählte Beispiele auf dem jährlichen Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress oder auf Veranstaltungen der Umwelttechnik BW oder der Industrie- und Handelskammern vorgestellt. Um diese Beispiele auch für die Darstellung der ökonomischen und ökologischen Leistungsfähigkeit der baden-württembergischen Unternehmen auch im internationalen Rahmen beispielsweise bei Delegationsreisen zu nutzen, ist geplant, die beiden Bände „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ in überarbeiteter Form in englischer Sprache aufzulegen.

Nach der wissenschaftlichen Auswertung der Ergebnisse des Projekts bis Endes des Jahres ist geplant, ein Konzept für die Fortführung der Initiative und der Nutzung der bisherigen Ergebnisse zu entwickeln.

*15. inwiefern und gegebenenfalls in welcher Form sie eine Weiterführung oder Neuauflage des Förderprogramms „ReTech-BW“ plant.*

Das Umweltministerium beabsichtigt, das erfolgreiche Förderprogramm „ReTech-BW“ mit einer neuen Ausschreibung in diesem Jahr fortzuführen. Hierzu laufen derzeit die fachlichen Vorbereitungen.

Untersteller

Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft