

# **Stellungnahme**

des

**Beirats für nachhaltige Entwicklung  
der Landesregierung Baden-Württemberg**

zu den

**Maßnahmenvorschlägen des  
Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes  
(IEKK)**

erstellt durch die

**Arbeitsgruppe Klima und Energie, Arbeitspaket 1  
„Stellungnahme zu den Maßnahmenvorschlägen des IEKK“**

## **Redaktion**

### **Prof. Dr. Frithjof Staiß**

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung  
Baden-Württemberg (ZSW)

### **Valentin Marx**

Jugendbeirat der Nachhaltigkeitsstrategie Baden-Württemberg

### **Fritz Mielert**

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)  
Landesverband Baden-Württemberg e.V.

### **Prof. Dr. Mario Schmidt**

Institute for Industrial Ecology INEC  
Hochschule Pforzheim

### **Ralf Bermich**

Stadt Heidelberg

4. Oktober 2019

Das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg vom 17. Juli 2013 (Klimaschutzgesetz) sieht einen Beirat für Klimaschutz vor, der die Landesregierung bei der Umsetzung der Klimaschutzziele berät und Vorschläge zur Weiterentwicklung der Klimaschutzmaßnahmen entwickelt. Diese Aufgabe wurde dem Beirat der Landesregierung für nachhaltige Entwicklung übertragen, der eine beiratsoffene Arbeitsgruppe eingesetzt hat. Die vorliegende Stellungnahme wurde im Verlauf ihrer redaktionellen Erstellung in dieser Arbeitsgruppe mehrfach diskutiert und Hinweise trotz einer knappen Zeitachse weitgehend eingearbeitet. Sie bezieht sich auf den Entwurf des Maßnahmenkatalogs der Landesregierung für den öffentlichen Beteiligungsprozess zur Fortschreibung des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzepts (IEKK) mit Stand Mai 2019.

Im Rahmen des öffentlichen Beteiligungsprozesses werden zahlreiche Änderungs- und Ergänzungsvorschläge zum Maßnahmenkatalog des IEKK eingebracht, die sich vorrangig auf Einzelmaßnahmen beziehen. Dies soll mit der vorliegenden Stellungnahme nicht gedoppelt werden. Der Arbeitsgruppe geht es vielmehr darum, zu ausgewählten Themenfeldern grundsätzliche Überlegungen in die weitere Diskussion einfließen zu lassen und lediglich punktuell einige Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel zu kommentieren, die aus ihrer Sicht von besonderer Bedeutung sind.

Die vorgeschalteten Erwägungen zur Klimaschutz- und Energiestrategie dienen darüber hinaus dazu, Hinweise für die noch ausstehende Einbettung des Maßnahmenkatalogs in das Gesamtkonzept des IEKK zu geben.

## **Grundsätzliche Erwägungen zur Klimaschutz- und Energiestrategie des Landes**

Mit dem **Klimaschutzgesetz**, das im Jahr 2013 mit großer parlamentarischer Mehrheit beschlossen wurde, hat Baden-Württemberg eine Vorreiterrolle übernommen. Das Gesetz gibt dem Klimaschutz ein hohes Maß an Verbindlichkeit und den Akteuren, die Klimaschutzmaßnahmen in der Praxis umsetzen, eine Planungsverlässlichkeit, die über Legislaturperioden hinaus Bestand hat. Dies betrifft nicht zuletzt langfristig wirkende planungs- und genehmigungsrechtliche Entscheidungen der Gebietskörperschaften. Denn eine am Ziel des Klimaabkommens von Paris ausgerichtete Klimaschutzpolitik (Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber der vorindustriellen Zeit, möglichst auf 1,5 Grad) bedeutet de facto das vollständige Ausphasen fossiler Energieträger in spätestens 30 Jahren, die heute noch den weitaus größten Teil unseres Energiebedarfs decken. Mit der anstehenden Fortschreibung und Ergänzung des Klimaschutzgesetzes um ein Mittelfristziel für das Jahr 2030 will die Landesregierung dem Rechnung tragen. Bis dahin sollen die Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um mindestens 42 Prozent reduziert werden. Unter Berücksichtigung der spezifischen Randbedingungen in Baden-Württemberg ist dieses Ziel kompatibel mit den bislang beschlossenen Klimaschutzzielen auf Bundes- und europäischer Ebene.

Allerdings muss die Frage gestellt werden, ob mit dem Ambitionsniveau der teilweise bereits vor einigen Jahren gesetzten Zielpfade angesichts der nach wie vor steigenden globalen Treibhausgasemissionen noch eine **Kompatibilität mit dem verbleibenden**

**Emissionsbudget für ein Erreichen des Paris-Ziels** gegeben ist<sup>1</sup>. Das aktuell diskutierte Ziel eines klimaneutralen Europas bis spätestens 2050 in Verbindung mit einer Halbierung der Emissionen bis 2030 ggü. 1990 (statt -40%; IST 2017: -22%) folgt offenbar der Einsicht, dass die Klimaschutzanstrengungen verstärkt werden müssen und ist ein wichtiges politisches Signal, das gleichwohl der Untersetzung bedarf. Dies bedeutet für Deutschland aber auch, dass die Bundesregierung den seit 2010 bestehenden THG-Minderungskorridor für das Jahr 2050 von -80% bis -95% präzisieren muss. Eine gute Gelegenheit wäre, ein -95%-Ziel im geplanten Klimaschutzgesetz des Bundes zu verankern<sup>2</sup>. In diesem Fall ist dann auch der Zielpfad zu überprüfen, insbesondere für 2030, um lock-in-Effekte zu vermeiden. Analog gilt dies für Baden-Württemberg. Der Landesregierung wird deshalb empfohlen, ihre Klimaschutz- und Energiestrategie kontinuierlich auf eine Kompatibilität zum Paris-Ziel zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Eine wesentliche Zielsetzung der Klimaschutzstrategie der Landesregierung besteht darin, den Nachweis zu erbringen, dass Prosperität durch Klimaschutz erreicht werden kann. Dafür ist die Systemgrenze zu erweitern: Die gängige territoriale Bilanzierung der Treibhausgasemissionen (Quellenbilanz) ist um eine **Verursacherbilanz der Treibhausgasemissionen**<sup>3</sup> zu ergänzen, die auch die sog. carbon footprints der Warenströme über die Grenzen Baden-Württembergs einbezieht. Dies betrifft sowohl den Konsum als auch die Produktion (s. unten). Denn die Herstellung der Importgüter für Deutschland ist nach aktuellen Berechnungen der umweltökonomischen Gesamtrechnung für das Jahr 2015 mit 506 Mio. t CO<sub>2</sub> behaftet. Umgekehrt können in einer Verursacherbilanz die in Exportgütern enthaltenen und in Deutschland „hinzugefügten“ Emissionen quasi gutgeschrieben werden. Aufgrund der starken Exportwirtschaft sind die in Exportgütern enthaltenen Emissionen sogar höher als die der Importgüter. Gleichwohl besteht in einer klimaverträglichen Beschaffung ein erheblicher Hebel zur Reduktion der globalen Treibhausgasemissionen. Deshalb wird der Landesregierung empfohlen, sich dieses Themas gemeinsam mit Unternehmen (Auswahl von Lieferanten, Rohstoffen, Vorprodukten) sowie der öffentlichen Hand und Verbraucherverbänden stärker als bisher anzunehmen.

Die öffentliche Hand kann als Nachfrager erheblichen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Minderung nehmen und ist nach dem Klimaschutzgesetz zu einer Vorbildfunktion verpflichtet. Dazu hat die Landesregierung verschiedene Maßnahmen verabschiedet und im vergangenen Jahr mit den kommunalen Landesverbänden auch den 2. Klimaschutzpakt 2018/2019 geschlossen. Um bei Abwägungsprozessen zur öffentlichen Beschaffung, bei Investitionsentscheidungen usw. dem Klimaschutz einen zusätzlichen Stellenwert zu geben, sollte im Rahmen des rechtlich Möglichen die Berücksichtigung von **CO<sub>2</sub>**-

---

<sup>1</sup> Herr Mielert hält sowohl die geplante Novelle des Klimaschutzgesetzes als auch die des IEKK für absolut inkompatibel mit dem Klimaschutzvertrag von Paris und verweist auf das im IPCC-Sonderbericht zu 1,5° veranschlagte Kohlenstoffbudget, die Berechnungen von Prof. Rahmsdorf und die des Sachverständigenrats für Umweltfragen der Bundesregierung.

<sup>2</sup> Herr Mielert ist der Ansicht, dass, analog zum offenen Brief des Sachverständigenrats für Umweltfragen der Bundesregierung vom 16.9.2019, mindestens ein linearer Pfad bis zu einer Klimaneutralität im Jahr 2037 zur Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2°C im Klimaschutzgesetz des Bundes zu verankern ist.

<sup>3</sup> Das Statistische Bundesamt bezeichnet diese Bilanzierung als das „Verbrauchskonzept“ im Gegensatz zum „Territorialkonzept“.

**Schattenpreisen** bzw. -Schattenpreisszenarien geprüft werden, wie sie bereits im Ausland angewandt werden.

Neben neuen Preisrelationen für klimaschädliche und klimaverträgliche Maßnahmen betreffen strukturelle Veränderungen den **Aus-, Um-, aber auch Rückbau von Infrastrukturen** (z. B. Straßen- und Luftverkehr). Hierzu zählen ganz wesentlich die Energieinfrastruktur (Leitungsnetze für Strom, Ladeinfrastrukturen für die Elektromobilität, Wärme-/Kältenetze, Speicher), die Verkehrsinfrastruktur und die Kommunikationsinfrastruktur (digitale Netze). Viele Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau regenerativer Energien benötigen zwingend diese Infrastruktur. Eine Steigerung des öffentlichen Personennahverkehrs – auch kostenlose Angebote – scheitert am unzureichenden Fahrzeugbestand, (Schienen-)Fahrwegen usw. Deshalb ist die Infrastruktur ein zentraler Enabler für den Erfolg zahlreicher Einzelmaßnahmen. Umgekehrt stellt ihr Nichtausbau ein zentrales Hemmnis für wichtige Handlungsbereiche dar. Die erforderlichen erheblichen Infrastrukturinvestitionen sollten unabhängig von konjunkturellen Einflüssen umgesetzt werden.

Viele Klimaschutzmaßnahmen scheitern an **rechtlichen Vorgaben des Staates**, die unter anderen Gesichtspunkten entwickelt wurden (z. B. Planungs- und Genehmigungsrecht) und deshalb überprüft und ggf. angepasst werden müssen. Analog gilt dies für Planungs- und Genehmigungsprozesse, nicht nur in Bezug auf die Bedeutung des Klimaschutzes bei der Abwägung mit anderen Belangen, sondern auch in Bezug auf die Zeitachsen. Für alle staatlichen Handlungen – Gesetze und Verordnungen, Haushaltsposten, Förderungen usw. – kann generell eine Klimaauswirkungsprüfung sinnvoll sein. Die im Eckpunktepapier der Landesregierung zur Weiterentwicklung des Klimaschutzgesetzes vorgesehene Stärkung des Vollzugs des Gesetzes im Bereich der Bauleitplanung mit Bezug auf die erneuerbaren Energien ist sehr sinnvoll, erscheint aber nicht weit genug gefasst.

Das Klimaschutzziel 2030 für Baden-Württemberg bedeutet nichts anderes als in den nächsten gut zehn Jahren die Emissionen um rund ein Drittel zu reduzieren - trotz des Ausstiegs aus der Kernenergienutzung. Gegenüber dem letzten verfügbaren Datenjahr 2017 entspricht dies einer mittleren jährlichen Minderung um 3 Prozent bzw. einer Verzehnfachung der Schrittgeschwindigkeit im Vergleich zur davor liegenden Dekade. Um anschließend das 90%-Minderungsziel nach dem Klimaschutzgesetz zu erreichen, ist zwischen 2030 und 2050 sogar eine Minderung um jährlich über 8 % erforderlich. Dafür sind weitreichende strukturelle Veränderungen notwendig, die in viele Lebensbereiche eingreifen und nicht gegen, sondern nur gemeinsam mit allen Akteuren zum Erfolg führen können. Denn sofern die Geschwindigkeit für eine angemessene Diffusion in die Gesellschaft überschritten wird, führt dies zu Gegenreaktionen, die den Prozess zurückwerfen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, dass die Landesregierung bereits sehr früh einen breit angelegten öffentlichen **Beteiligungsprozess** zum IEKK aufgesetzt hat.

Eine wichtige Rolle spielt dabei auch die **formale, non-formale und informelle Bildung**, die entlang der gesamten Bildungsbiografie alle Altersgruppen in den Fokus nimmt. Bildung ist nicht nur ein zentraler Schlüssel wenn es um nachhaltige Lebensstile, gesellschaftlichen Zusammenhalt, Demokratie, Innovations- und Entwicklungsfähigkeit aktueller und zukünftiger Generationen geht, sondern sie adressiert direkt und indirekt auch die heutige Eltern- und Großelterngeneration. Das UNESCO-Weltaktionsprogramm "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (2015 - 2019), das neue

UNESCO-Programm für Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Agenda 2030 ("ESD für 2030") sowie die BNE-Gesamtstrategie des Landes sind dafür der richtige Ansatz. Entscheidend ist jedoch, dass das (normative) Bildungskonzept sowie nachhaltigkeitsrelevante Themen nicht nur in den entsprechenden Einrichtungen, sondern auch bei der Zielgruppe in einer Weise „ankommen“, die zum einen das angestrebte Bewusstsein schafft und zum anderen dazu beiträgt, die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung zu erwerben. In diesem Kontext müssen nachhaltigkeitsrelevante Fragestellungen wie der Klimaschutz querschnittsbezogen, kompetenzorientiert und fachbezogen in den Lehrinhalten sowohl in formalen Bildungseinrichtungen (Kindertagesstätten, Schulen, Hochschulen) und im Bereich der non-formalen und informellen Bildung stärker aufgegriffen werden. Schulen und Hochschulen sollten zudem nachhaltigkeitsrelevante Fragestellungen auch unter fächerübergreifenden bzw. interdisziplinären Themenstellungen bearbeiten und schon aus Glaubwürdigkeitsgründen motiviert werden, selbst einen konkreten Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung zu leisten. In Bezug auf das Klima- und Umweltbewusstsein hat die Forschung (und zuletzt die Umweltbewusstseinsstudie 2019) immer wieder aufgezeigt, dass umwelt- und klimagerechte Lebensstile und Entscheidungen weniger von kognitivem Umweltwissen abhängen als von Emotionen und sog. „Umweltaffekten“, die auch die Aufnahme relevanter Kenntnisse und die Entwicklung entsprechender Kompetenzen beeinflussen. Persönliche Natur- und Umwelterfahrungen, die aktuelle Klimabewegung und kulturelle Angebote in und neben Bildungseinrichtungen spielen für die Entwicklung von Umweltaffekten eine zentrale Rolle und sollten entsprechend unterstützt werden.

Um in 10 oder mehr Jahren marktreife technische Lösungen anbieten zu können, muss heute in **Forschung und Entwicklung** investiert werden. Die Landesregierung engagiert sich sehr stark in einzelnen Bereichen wie alternativen Antrieben und Energieträgern für die Mobilität, es sollte aber geprüft werden, ob nicht eine breite F+E-Offensive für den Klimaschutz umgesetzt werden kann, aus der dann spätere Klimaschutz-Dividenden erfolgen. Diese Dividenden zahlen sich nicht nur national, sondern durch den Export auch international positiv fürs Klima aus und können mit erheblichen wirtschaftlichen Erträgen verbunden sein. Für neue Technologien, Produkte und Services müssen frühzeitig Marktperspektiven geschaffen werden, um strategische Unternehmensentscheidungen und Investitionen auszulösen, die für den Erfolg von Innovationsprozessen entscheidend sind. Technische Lösungen sind dabei eine notwendige, aber zweifelsohne nicht hinreichende Bedingung, um das Klimaproblem zu lösen. Bei der Forschung und Entwicklung sind deshalb auch die nichttechnischen Handlungsfelder zu adressieren, die auf das Zusammenleben der Menschen, ihre Lebensstile und Bedürfnisse abzielen.

## **Strategische Einordnung des IEKK**

Das IEKK muss sich in den europäischen und nationalen Rahmen einbetten, weil dort die wesentlichen Rahmenbedingungen gesetzt werden, die auf Landesebene ergänzt oder verstärkt werden können. Weil auf Bundesebene noch unklar ist, wie das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung vom September 2019 konkret umgesetzt und der bis zum Jahresende zu erwartende Nationale Energie- und Klimaplan (NECP) für Deutschland ausgestaltet wird, ist auch das **IEKK flexibel zu handhaben**. Daher ist die Absicht der Landesregierung zu begrüßen, die Ziele und Maßnahmen des IEKK

im Hinblick auf ihre Kompatibilität mit den Entwicklungen auf Bundesebene im Rahmen des weiteren Prozesses zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Ein entscheidender Faktor für das Erreichen des Klimaschutzziels 2030 ist der **Faktor Zeit**. Die Erfahrungen, etwa im Bereich der energetischen Sanierung von Gebäuden, deuten darauf hin, dass aufgrund der Vielzahl von Akteuren und Randbedingungen hohe Effizienzfortschritte in der kurzen Zeit schwieriger zu erreichen sein dürften als eine Ausweitung des regenerativen Energieangebots. Die im Eckpunktepapier der Landesregierung vorgesehene, möglichst verbindliche Wärmeplanung für große Kommunen und Stadtkreise ist dafür ein wichtiger Baustein, wenngleich die daran zu stellenden Qualitätsanforderungen und eine stringente Umsetzungsstrategie noch fehlen. Darüber hinaus wird empfohlen, den vermehrten Import von regenerativen (strombasierten) gasförmigen oder flüssigen Kraft- und Brennstoffen in den Blick zu nehmen. Der **Import regenerativer Energieträger** stellt eine zusätzliche Option zur inländischen Substitution fossiler Energieträger dar, selbst wenn dies z. B. aus Effizienzgründen in vielen Fällen derzeit vielleicht nur als die zweitbeste Lösung anzusehen ist. Langfristig ist aber davon auszugehen, dass eine internationale regenerative Energiewirtschaft ebenso erforderlich ist wie die bisherige fossile Energiewirtschaft, denn die im Inland sinnvoll erschließbaren regenerativen Potenziale werden für das Ziel der Klimaneutralität Deutschlands allein nicht ausreichen. Bisher ist dieses Thema mit Ausnahme des europäischen Strombinnenmarktes aber im Wesentlichen noch ein weißer Fleck. Es fehlen nicht nur abgestimmte Strategien mit potenziellen Lieferländern, sondern auch ein europäischer Rechtsrahmen, mit dem die Klimaneutralität solcher Energieträger sichergestellt und anerkannt wird, etwa im Bereich synthetischer Kraftstoffe.

Der vorliegende IEKK-Entwurf enthält im Sinne eines bottom up-Ansatzes eine beachtliche Sammlung von rund 170 Maßnahmen und zeugt von dem Willen der Landesregierung, im Klimaschutz deutlichere Fortschritte zu erreichen als bisher und damit auch nicht abzuwarten, bis die Randbedingungen auf Bundesebene geklärt sind. Die genannten grundsätzlichen Erwägungen sollten dem IEKK im Sinne einer **kohärenten Strategieentwicklung (top down)** vorangestellt werden. So sollte deutlicher werden, welche Handlungsfelder welchen Beitrag zur Treibhausgasreduzierung leisten sollen (z. B. im Verkehr die Handlungsfelder Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Effizienzsteigerungen, Elektrifizierung, regenerative Kraftstoffe) und mit welchen Schlüsselmaßnahmen sie unteretzt werden. Dies wird mit dem Relevanz-Kriterium im IEKK-Entwurf teilweise adressiert, vielfach bleibt aber die Wirkmächtigkeit der Maßnahmen (wie viel zahlt die Maßnahme auf das Ziel ein) unklar. Davon hängt jedoch ab, wie der Einsatz von Ressourcen priorisiert werden soll. Es wird begrüßt, dass im Rahmen eines wissenschaftlichen Begleitvorhabens zum IEKK zumindest die Wirkung des Maßnahmenprogramms des Bundes auf Baden-Württemberg abgeschätzt werden soll. Dies sollte durch eine Analyse von Aufwand und Nutzen für die wichtigsten IEKK-Maßnahmen ergänzt werden. Dazu wird empfohlen, quantifizierbare Maßnahmen stärker operationalisierbar auszuformulieren (Indikatorik). Ansonsten fehlen nicht zuletzt die Voraussetzungen für ein adäquates Monitoring und eine ggf. erforderliche Nachsteuerung. Bereits bei der Konzeption von Maßnahmen sollten geeignete Evaluationsstrategien und sich daraus ergebende notwendige Voraussetzungen einer Überprüfung (insbesondere potenzielle Datenerhebungen) mitgedacht werden. Und schließlich sollte sichergestellt sein, dass Maßnahmen nicht indirekt oder langfristig zu nachteiligen Klimafolgen führen (z. B. lock in-Effekte). Dieser Prüfhinweis gilt generell für

die Wechselwirkungen von Maßnahmen(clustern) innerhalb des IEKK sowie mit Maßnahmen außerhalb des IEKK, die stets komplementär und nicht konkurrierend oder sogar gegeneinander wirken sollten.

Zwischen den Zielen und den konkreten IEKK-Maßnahmen fehlen zahlreiche Zwischenschritte. Weil bislang – auch auf Bundesebene - im Grundsatz sehr sinnvolle Maßnahmen oftmals an strukturellen Hemmnissen, Partikularinteressen, Finanzrestriktionen u.v.m. scheitern, müssen diese Randbedingungen stärker reflektiert und geprüft werden, wie man sie strukturiert und zielgerichtet verändern kann, damit wichtige Maßnahmen nicht ins Leere laufen. Dazu gehört auch die Analyse der Frage, ob die vielfach im IEKK-Maßnahmenkatalog angelegten Anreizsysteme letztlich zielführend sind. Angesichts der kurzen Zeitachse bis 2030 ist zu überlegen, ob bzw. wann (bei Abweichungen vom Zielpfad) **ordnungsrechtliche Maßnahmen** einen höheren Stellenwert erhalten sollen, sofern davon keine erheblichen Nachteile für den (Wirtschafts-)Standort Baden-Württemberg zu erwarten sind. Ver- und Gebote mögen im Ruf stehen, Akteure bei ihrer Entscheidungsfindung zu stark einzugrenzen, andererseits dürften klare Randbedingungen auch für viele einen Vorteil im Sinne einer eindeutigen Orientierung darstellen.

## Einordnung der IEKK-Maßnahmen für den Sektor Strom

Die IEKK-Maßnahmen adressieren alle wesentlichen Handlungsfelder im Sektor Strom. Allerdings sollte die Landesregierung gemeinsam mit dem Bund eine „**Langfriststrategie Gas**“ entwickeln, weil im Zuge des Kohleausstiegs lock in-Effekte infolge einer Substitution von Kohle durch Erdgas entstehen können (*„Um die Effekte der Endphase des Kernenergieausstiegs und des beginnenden Kohleausstiegs in Baden-Württemberg zu kompensieren, [ist] .... auch der Aufbau von gesicherter Stromerzeugungsleistung insb. Gaskraftwerken notwendig“; IEKK-Maßnahmenkatalog Kapitel 3*), sofern nicht sichergestellt wird, dass langfristig Erdgas durch regenerative Gase, auch aus dem Ausland, ersetzt wird und diese in einen technisch geschlossenen Kohlenstoffkreislauf integriert oder frei von Kohlenstoff sind. Insofern ist im IEKK auch der „Ausbau von flexibler ... Kraft-Wärme-Kopplung“ zu prüfen (M08).

Die Landesregierung sollte darauf hinwirken, dass das Bundesziel für den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf mindestens 65 % bis 2030 angehoben und eine wirksame wirtschaftliche Ausgleichsregelung für windschwächere Regionen geschaffen wird. Über diese Grundvoraussetzung hinaus wird die fehlende Ausbaudynamik der **Windenergie** im IEKK nur mit Maßnahmen zur Erhöhung der Flächenverfügbarkeit und der Akzeptanz adressiert. Es gilt aber auch auf den Genehmigungsprozess hinzuwirken, um möglichst schneller rechtssichere Entscheidungen zu erhalten und dem Klimaschutz bei Abwägungen mit Belangen wie Artenschutz, Luftsicherung, Mindestabständen (Anwohner) usw. einen höheren Stellenwert zu geben.

Die Nutzung von Freiflächen für Photovoltaik stellt neben der Windenergie das größte regenerative Potenzial in Baden-Württemberg dar und es sollten, angesichts der im Vergleich zum Biomasseanbau bis zu ca. 30-mal höheren Erträge pro Fläche, Nutzungsverschiebungen zur solaren Energiegewinnung zu Lasten des Biomasseanbaus sowie die Kombination von Photovoltaik mit landwirtschaftlicher Nutzung in den Fokus genommen werden.

**Technologische und systemische Innovationen** wie Speichertechnologien, Sektorkopplung wie Power to X, Digitalisierung usw., die neben den klassischen Flexibilitätsoptionen wie demand side management und dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung für ein funktionierendes Stromsystem mit hohen regenerativen Anteilen erforderlich sind, sollten schneller umgesetzt werden, um auch in Zukunft den Anforderungen des energiepolitischen Zieldreiecks aus Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Bezahlbarkeit zu genügen. Damit wichtige Technologien aus dem Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsstadium (Reallabore) herausgeführt werden, ist für die Akteure eine belastbare Marktperspektive zu schaffen, die für viele Anwendungen bislang fehlt. Sonst besteht die Gefahr, dass auch die mit viel Geld initiierten Reallabore ins Leere laufen und Innovationspotenziale nicht gehoben werden.

Im Bereich der Einzelmaßnahmen des IEKK zum Sektor Strom sind folgende hervorzuheben:

- „Solarpflicht bei Nichtwohngebäuden“ (M15)
- „Verpachtung landeseigener Flächen“ (M11)
- „Stärkere Beteiligung der Standortkommunen an der Wertschöpfung von Windenergieanlagen“ (M17)
- „Stärkung kommunaler Planungsinstrumente“ (M147)

Die „**Solarpflicht bei Nichtwohngebäuden**“ wird innerhalb der Landesverwaltung noch offen diskutiert. Sie muss jedoch umgesetzt werden, denn allein über eine Solarpflicht für Nichtwohngebäude ließen sich Photovoltaikanlagen in einer Größenordnung von 100 MW jährlich auf Dachflächen errichten. Zusätzlich sollte dringend eine Ausweitung auf Wohngebäude erfolgen, wobei eine Überlappung mit dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) zu beachten ist.

Ebenfalls offen wird in der Landesregierung die „**Verpachtung landeseigener Flächen**“ diskutiert. Dies sollte jedoch nicht infrage gestellt werden, weil die Verpachtung landeseigener Flächen in der Vergangenheit einen wichtigen Beitrag zum Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg geleistet hat.

Die Maßnahme „**Stärkere Beteiligung der Standortkommunen an der Wertschöpfung** von Windenergieanlagen“ sollte auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgeweitet werden.

Die Querschnittsmaßnahme „**Stärkung kommunaler Planungsinstrumente**“ priorisiert die solare Nutzung von Dachflächen (Photovoltaik und Solarthermie). „Der verbleibende Bedarf an Freiflächen ... ist im Rahmen der jeweiligen Planungsebenen ... zu behandeln...“. Freiflächenanlagen sollten jedoch nicht nachrangig, sondern generell parallel erschlossen werden. Für die Photovoltaik sollte darüber hinaus die landesspezifische Zuschlagsgrenze von 100 MW pro Jahr in der Freiflächenverordnung (Länderöffnungsklausel der EEG-Novelle 2017) unter Berücksichtigung ökologischer Belange erhöht werden.



## Einordnung der IEKK-Maßnahmen für den Sektor Wärme

Im Bereich der Wärmeversorgung von Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden adressiert der IEKK-Maßnahmenentwurf eine große Zahl wichtiger und wirksamer Handlungsansätze zur Erhöhung der Energieeffizienz, zur regenerativen Energieversorgung und zur Suffizienz, die auf erprobten Strategien aufbauen.

Die Analyse von 30 Jahren öffentlicher Klimaschutzprogramme im Bausektor zeigt, dass die erwarteten hohen **Senkungen des Heizwärmeverbrauchs von Gebäuden** auch in der Praxis realisierbar sind. Leider zeigen die Erfahrungen auch, dass ein großer Teil der Effizienzgewinne durch Gebäudeflächenzuwachs kompensiert wird und dass die Sanierungsraten im Gebäudebestand weit hinter den Erfordernissen der Klimaziele zurückbleiben. Es ist unverzichtbar, die Wärmeeffizienz von Bestandsgebäuden und von Neubauten weiter zu verbessern und gleichzeitig die Sanierungsraten und die Sanierungstiefe wesentlich zu erhöhen. Neben der Heizwärme müssen im Bausektor die Effizienz von Warmwasserversorgungssystemen, der sommerliche Wärmeschutz und die graue Energie (Herstellungenergie der Baustoffe) eine weit stärkere Beachtung finden.

Vor dem Zeithorizont der Klimaschutzziele ist davon auszugehen, dass die größten Beiträge zur Erreichung der CO<sub>2</sub>-Minderungsziele durch eine **Energieträgerumstellung auf erneuerbare Energien** geleistet werden müssen. Es ist daher unverzichtbar, dass bei der Erneuerung von Wärmeversorgungsanlagen künftig ausschließlich Lösungen auf Basis erneuerbarer Energien oder Systeme mit einer klaren Transformationsperspektive auf erneuerbare Energiequellen realisiert werden. Während sich die Entwicklung von Optionen für die Umstellung von Fernwärmenetzen auf erneuerbare Energien aktuell bereits in einer dynamischen Entwicklung befindet, ist die Perspektive für die künftige Versorgung bisher dezentral mit Öl- und Gaskesseln beheizter Gebäude schwieriger. Die Gasversorgung kann nur dann eine klimaverträgliche Option darstellen, wenn es sich vollständig um erneuerbar erzeugtes Gas handelt, wofür aufgrund der begrenzten Biomassepotenziale und ökologischer Grenzen des Biomasseanbaus aus heutiger Sicht nur „Power-to-Gas“ in Frage kommt. Ein entscheidendes Hemmnis ist, dass die Zukunft der Option Power-to-Gas und damit die Zukunft der Infrastruktur des Gasnetzes noch unklar ist. Die relevante Alternative für dezentrale Wärmeversorgung stellen Wärmepumpen dar. Um Entscheidungsgrundlagen für die Fokussierung der Energieträgerumstellung zu gewinnen, ist es dringend erforderlich, zunächst einen **Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkt auf die Konzeption und den Systemvergleich regenerativer Wärmeversorgungssysteme** zu legen und schnell geeignete energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen für die Realisierung durch den Bund zu schaffen.

Unabhängig von der Wärmebereitstellung im Gebäude ist aus heutiger Sicht ein hoher Anteil des Wärmebedarfs direkt oder indirekt durch erneuerbaren Strom zu decken, so dass auch für den Wärmesektor eine starke Ausweitung der erneuerbaren Stromerzeugung durch Wind- und Sonnenenergie sowie die Entwicklung von Speicherlösungen für Strom und Wärme unverzichtbar sind. Der Heizwärmeverbrauch stellt dabei eine Herausforderung dar, da seine Verbrauchsspitze mit dem Minimum des Solarenergieangebotes und damit dem wichtigsten regenerativen Potenzial in Baden-Württemberg zusammenfällt. Insofern weisen hohe bauliche Energiestandards im Neubau und bei der Sanierung einen strukturellen Nutzen auf, da sie die künftigen Energieversorgungssysteme im Winter entlasten.

**Kommunale Wärmeplanung als integraler Teil der Stadtentwicklung** ist ein richtiger Schritt. Klar betont werden sollte, dass es sich dabei gleichzeitig um

- bauliche Energiestandards und Sanierungsraten,
- dezentrale Solarenergie- und ggf. Abwärmenutzung,
- zentrale Energieversorgungssysteme,
- Minimierung der grauen Energie (Herstellungenergie der Baustoffe),
- Kohlenstoffspeicherung in Holzkonstruktionen und
- flächensparendes Bauen – Siedlungsfläche, Verkehrsfläche, Gebäudeflächen, Wohnflächen,

also um einen integralen Ansatz handeln muss. Zudem ist ein kontinuierliches Monitoring durch das Land erforderlich, dass u. a. der Abstimmung der kommunalen Planungen mit der Landesplanung dient.

## **Einordnung der IEKK-Maßnahmen für den Sektor Verkehr**

Die Maßnahmenvorschläge im Sektor Verkehr sind dem Anteil des Sektors an den Emissionen angemessen umfangreich und wirken – bis auf den bisher ignorierten Flugverkehr – insgesamt durchdacht. Die Verkehrsvermeidung als wichtigstes Ziel wird in mehreren Unterkapiteln adressiert, jedoch nirgends mit wirksamen Maßnahmen unterlegt. Der angestrebte Ausbau des öffentlichen Verkehrs (ÖV) reicht bei weitem nicht aus, um den motorisierten Individualverkehr (MIV) durch Verlagerung zu reduzieren. Ohne beschränkende Maßnahmen für den MIV erhöht der Ausbau des ÖV nur die Gesamtverkehrskapazität, verändert aber nicht den Modal Split. Trotzdem sollte das Kapitel im Sinne des **10-Punkte-Programms des Verkehrsministeriums** noch weiterentwickelt werden. Die vorgenommene **Aufteilung in vier Oberziele** (Verdoppelung des ÖPNV, jedes dritte Auto klimaneutral, jeder zweite Weg selbstaktiv und ein Drittel weniger KFZ-Verkehr in den Städten) macht Sinn, um Prioritäten zu setzen. Darüber hinaus sollte ein explizites Oberziel für den Güterverkehr aufgenommen werden („jede dritte Tonne klimaneutral“). Das Papier des Verkehrsministeriums adressiert an mehreren Stellen auch die Situation auf dem Land ausreichend (z. B. „*stündliche 5-24 Uhr Mindestbedienung aller Orte*“, „*1000 Mobilitätshubs*“).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen bewegen sich allerdings sehr stark im Bereich **Planung und Konzeption**, so dass sie auch zur Erreichung der Unterziele wahrscheinlich ungeeignet sind.

Die **EU- und Bundesebene** sind bisher nicht adressiert. Hier sollte sich das Land mit Nachdruck für Paris-kompatible Rahmenbedingungen zur Stärkung umweltfreundlicher Mobilität einsetzen (allgemeine Tempolimits, Umkehrung des Parkprinzips im öffentlichen Raum, Verzicht auf Kapazitätserweiterungen bei Bundesfernstraßen, Priorisierung des Ausbaus von Schienennetzkapazitäten, deutliche Aufstockung der Mittel für den Schienenverkehr, um das Ziel des Deutschland-Takts verwirklichen zu können, Abschaffung der Subventionen für Flugbenzin-, Dieselkraftstoffe und Dienstwagen...).

Im Bereich der Einzelmaßnahmen in diesem Sektor sind folgende hervorzuheben:

- „Langfristiger Ausbau der Schieneninfrastruktur im Knoten Stuttgart“ (M47)
- „Landesrechtliche Grundlagen zur ÖPNV-Finanzierung“ (M59)
- „Batterieelektrische LKW im kommunalen und regionalen Güterverkehr“ (M64)
- „Oberleitungs-LKW“ (M65)
- „Ausbau der innerstädtischen Radinfrastruktur“ (M71)
- „Förderung und Prüfung rechtlicher Grundlagen für Lade- und Betankungs-Infrastruktur“ (M78)
- „Bevorrechtigung Elektromobilität / klimafreundliche Antriebe“ (M79)

Beim **„Ausbau der Schieneninfrastruktur im Knoten Stuttgart“** ist explizit dessen Ausrichtung auf den geplanten Deutschland-Takt als Prämisse festzuschreiben.

**„Landesrechtliche Grundlagen zur ÖPNV-Finanzierung“** wie z. B. Mobilitätspässe bilden ein wichtiges Finanzierungs- aber auch Lenkungsinstrument für den Verkehr in Ballungsräumen. Es ist unabdingbar, den Regionen hierfür die rechtlichen Möglichkeiten zu schaffen. Daneben müssen landesweite Instrumente wie eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung öffentlicher Flächen und eine Neuausrichtung des Landes-Gemeinde-Verkehrs-Finanzierungs-Gesetzes auf den Umweltverbund aufgenommen werden.

**„Batterieelektrische LKW im kommunalen und regionalen Güterverkehr“** sollten nicht nur infrastrukturell unterstützt, sondern auch gesetzlich privilegiert werden.

Pilotprojekte zu **„Oberleitungs-LKW“** sollten immer ökologisch und volkswirtschaftlich mit dem schienengebundenen Güterverkehr abgewogen werden.

Der **„Ausbau der innerstädtischen Radinfrastruktur“** wird nur dann eine ausreichende Qualität bekommen und keine negativen Auswirkungen auf andere Teile des Umweltverbunds haben, wenn die Radwege auf eigenen Fahrspuren zulasten des ruhenden oder fahrenden MIV entstehen.

Die **„Förderung und Prüfung rechtlicher Grundlagen für Lade- und Betankungs-Infrastruktur“** sollte sich vorrangig auf die Elektromobilität und zumindest halböffentlich zugängliche Orte konzentrieren.

Eine **„Bevorrechtigung Elektromobilität / klimafreundliche Antriebe“** sollte sich nicht auf kostenfreie Pkw-Parkplätze erstrecken, da dies dem höher zu bewertenden Ziel einer Verlagerung von Verkehr weg vom Pkw widerspricht. Elektromobilität ist nur dann als eine sinnvolle Zukunftsoption anzusehen, wenn die Fahrzeuge deutlich effizienter, kleiner und leichter werden, der Strom aus zusätzlichen erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen stammt, offene Fragen rund um die Batterieherstellung und -recycling geklärt sind und sie weitestgehend in nachhaltige Mobilitätskonzepte (Flottenbetrieb, Sharing, Priorisierung des öffentlichen Verkehrs) eingebettet sind.

Weitere dringend erforderliche Einzelmaßnahmen in diesem Sektor sind:

- Schaffung gesetzlicher Grundlagen, um – ergänzend zu Maßnahme M59 - Kommunen MIV-Zufahrtsbeschränkungen zu ermöglichen.
- **Ausweitung des BW-Tarifs** zumindest teilweise auf den Fernverkehr.

- Festlegung einer **Zielmarke für treibhausgasneutralen öffentlichen Verkehr**.
- Konsequente **Umverteilung der Mobilitätsflächen vom Auto hin zum Umweltverbund** bei gleichzeitiger Deckelung der Flächen für den motorisierten Individualverkehr.
- **Verlagerung von Schwerverkehr** von der Straße auf die Schiene durch Push- und Pull-Maßnahmen (Ertüchtigung von Schieneninfrastruktur, Bevorzugung der Schiene bei der Vergabe, Einrichtung von Güterverkehrszentren am Rande der Ballungsräume, Entschleunigung und Verteuerung des Straßenschwerlastverkehrs durch Überholverbote und verstärkte Kontrollen).
- **Einflussnahme auf die Flughäfen zur Reduktion des Flugverkehrs** über Unternehmensbeteiligungen des Landes.

## Einordnung der IEKK-Maßnahmen für den Sektor Landwirtschaft

Die aktuelle Situation hinsichtlich des Klimaschutzes in der Landwirtschaft ist im IEKK-Entwurf korrekt beschrieben. Die vorgesehenen Maßnahmen sind sinnvoll. Dass die Reduktionsziele für 2020 nicht erreicht werden, liegt an der Schwierigkeit der Materie und der Langfristigkeit möglicher Veränderung. Besondere Bedeutung kommt dem Handlungsfeld „**Senkung der Stickstoffüberschüsse**“ zu. Auch wenn sie in Baden-Württemberg insgesamt geringer sind als in Nordrhein-Westfalen oder Niedersachsen, bestehen Regionen und Betriebe mit erheblichen Überschüssen. Es wurde korrekt erkannt, dass bei der Tierhaltung Zielkonflikte bestehen. Dauerhafte Tierhaltung in geschlossenen Ställen und der Verzicht auf Beweidung sind keine sinnvollen Ziele, auch wenn sie geringere Stickstoff-Emissionen pro Produkteinheit aufweisen als eine extensivere und tiergerechtere Nutzungsformen.

In Abschnitt 6.2.1 wird die **Verringerung der Tierbestände** als Maßnahme zur Verringerung der Treibhausgasemissionen genannt. Da es Regionen im Land gibt, in denen die Tierbestände im Sinne einer Kreislaufwirtschaft und der Landschaftspflege eher zu niedrig sind, sollte diese Maßnahme nur in Gebieten mit heute (zu) hohen Viehbeständen weiterverfolgt werden.

In Abschnitt 6.5. wird die Optimierung bestehender **Biogasanlagen** benannt. Dies ist sinnvoll, allerdings ist dabei die Restförderzeit durch die Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zu berücksichtigen. Anlagen, die keine wesentliche Wärmenutzung haben und die nicht überwiegend mit Reststoffen betrieben werden, werden nach heutigem Stand nach dem Auslaufen der EEG-Vergütung nicht wirtschaftlich weiterbetrieben werden können. Angesichts des vergleichsweise geringen Klimaschutzeffektes der Biogasnutzung (1/20 des Flächenertrags von Solaranlagen) und der erheblichen Biodiversitätsschäden ist das auch gut. Insgesamt dürfte die Bioenergieerzeugung mittelfristig eher abnehmen als zunehmen.

Der Bereich **Konsum und Nachfrage** ist ein sehr sensibles, aber nicht zu vernachlässigendes Feld. Die positiven Effekte in Baden-Württemberg werden zunichte gemacht, wenn stattdessen landwirtschaftliche Erzeugnisse aus anderen Ländern importiert werden, die hohe Treibhausgasemissionen verursachen und zusätzlich noch einen weiteren Transportweg zurücklegen müssen. Deswegen müssen die Bürger für das Thema Ernährung sensibilisiert werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die

Vorschläge nicht als bevormundend verstanden werden. Zur Reduktion der Lebensmittelverschwendung werden im IEKK-Maßnahmenkatalog nur Beratungen vorgeschlagen. Dabei könnte auch das Fördern von Foodsharing-Angeboten oder die erleichterte Abgabe von nicht mehr verkaufsfähigen Lebensmitteln durch Supermärkte sehr dazu beitragen. Ein weiterer Ansatz wäre, in allen Kantinen und Mensen, die in öffentlicher Hand liegen, nachhaltig produziertes Essen anzubieten. Neben dem Ziel, die bestehende Landwirtschaft nachhaltiger zu gestalten, könnte man auch den Anbau von alternativen Eiweißquellen wie Lupinen oder Linsen, die in Baden-Württemberg wachsen würden, fördern. Die daraus erzeugten Fleischersatzprodukte haben eine bessere Klimabilanz als Fleisch.

## **Einordnung der IEKK-Maßnahmen für den Sektor Industrie und Stoffströme**

Die Industrie ist einerseits Direktemittent (z. B. durch Feuerungsanlagen), andererseits Nutzer von Endenergie (Strom, Fern-/Prozesswärme), deren Erzeugung und Emissionen formal anderen Emittentengruppen zugerechnet werden. Dazu kommt, dass die Industrie durch den Einsatz von Rohstoffen und das In-Umlauf-bringen von Produkten indirekt Emissionen an anderem Ort verursacht – oder positiv ausgedrückt: durch entsprechende Maßnahmen auf die weltweiten Emissionen positiv Einfluss nehmen kann, z. B. durch den Austausch veralteter Aggregate, Motoren, Pumpen etc., den IT-Einsatz in der Produktionssteuerung, das Procurement oder das Produktdesign.

Berechnungen haben ergeben, dass allein der Metalleinsatz in Baden-Württemberg in der globalen Lieferkette mehr THG-Emissionen verursacht als der Verkehrsbereich Baden-Württembergs (ca. 28 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent/Jahr). Wird durch ressourceneffiziente Maßnahmen in der Industrie z. B. eine Tonne Primäreisen eingespart, so führt das zu 1,7 t weniger THG-Emissionen, allerdings kaum in Baden-Württemberg, sondern bei den Lieferländern. Wird stattdessen in Baden-Württemberg Recycling betrieben und werden hier Sekundärrohstoffe produziert, könnte sich die reine Quellenbilanz in Baden-Württemberg sogar verschlechtern. Trotzdem sind Recycling und ressourceneffiziente Maßnahmen auch unter Klimagesichtspunkten absolut sinnvoll und müssen adäquat mitberücksichtigt werden. An dieser Stelle wäre es deshalb wichtig, die **Industrie weniger als Emittentengruppe zu behandeln, sondern als wichtigen Akteur**, der durch eine Vielzahl von Ansatzpunkten zum globalen Klimaschutz beitragen kann. Diese Handlungsbereiche fehlen im IEKK weitgehend. Natürlich müssen zwingend die Scope-1-Emissionen (gemäß GHG-Protocol-Initiative alle direkten, d. h. aus Quellen innerhalb der Grenzen stammenden Emissionen) dargestellt werden, aber auch die Scope-2- (indirekte Emissionen aus außerhalb erzeugten und eingekauften Energieträgern) und Scope-3-Emissionen (alle sonstigen indirekten Emissionen aus der Herstellung und dem Transport eingekaufter Güter sowie der Verteilung und Nutzung der eigenen Produkte oder der Entsorgung von Abfällen) beachtet werden. Dies ist in der Umweltberichterstattung der Unternehmen inzwischen geforderter Standard und hätte auch aus industriepolitischen Erwägungen und der Vermeidung von Leakage-Effekten eine Bedeutung.

Maßnahmen der **Circular Economy** oder Ressourceneffizienz sollten **als integraler Bestandteil des Klimaschutzes** mit aufgegriffen werden, z. B. das verstärkte Recycling von Lithium/Kobalt in Batterien usw. Natürlich ist hier ein wichtiger Aspekt, unter

welchem Blickwinkel die THG-Einsparungen gesehen werden: landesspezifisch oder global.

Aus diesen vorgenannten Gründen ist es wichtig, die **Metrik zur Erfassung der Emissionen** bzw. der Minderungen entsprechend anzupassen oder zu ergänzen, z. B. durch eine Parallelbilanz, die nicht nur die bundesland-bezogene Quellenbilanz, sondern auch die Auswirkungen – positiv wie negativ – auf die globalen Emissionen berücksichtigt. Solche Rechnungen sind heute durch ökobilanzielle Methoden bottom up bzw. durch Input-Output-Analysen top down möglich und sollten verstärkt verfolgt werden.

Der **Begriff der Kreislaufwirtschaft** sollte „bewusster“ verwendet werden. Im Kapitel 8 des IEKK-Maßnahmenkatalogs werden dem „Sektor“ Kreislaufwirtschaft Emissionen in Höhe von ca. 1 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalent zugeschrieben. Das ist nicht ganz korrekt. Das Statistische Landesamt weist diesen Betrag für „Abfall/Abwasserwirtschaft“ aus, was folgende Emittenten umfasst: „Hausmülldeponien, Kompostierung, mechanisch-biologische Anlagen, Vergärungs- und Biogasanlagen, kommunale und industrielle Kläranlagen, Sickergruben (NIR Sektor 5)“. Eine „Kreislaufwirtschaft“ kann deutlich mehr umfassen, auch den Produktionsbereich. Der Indikator der Energieproduktivität (Abschnitt 8.1.2) sollte nicht verwendet werden, da seine Bezugsgrößen nicht klar sind und unerwünschte Verlagerungs- oder Struktureffekte nicht sinnvoll abgebildet werden. Solche spezifischen Faktoren machen Sinn, wenn man sie auf die letzte Verwendung (z. B. Konsum) bezieht und dann alle Vorketten einbezieht. Das würde dann aber wieder der Quellenbilanz entgegenstehen. Der Indikator wird wesentlich von der Wirtschaftsstruktur beeinflusst, kann also weder als Vergleich unter verschiedenen Ländern (mit unterschiedlicher Struktur) noch in der Zeitreihe (ohne Berücksichtigung eines Strukturwandels) interpretiert werden. Solche Indikatoren sollten insgesamt noch einmal überprüft und auf ihre tatsächliche Klimawirksamkeit ausgerichtet werden. Dabei kann man durchaus zwischen landesspezifischer und globaler Wirkung unterscheiden.

Kapitel 8.3 (Kreislaufwirtschaft) und 8.4 (Nachhaltiges Bauen und Ressourceneffizienz) sollten anders zusammengefasst werden: Ressourceneffizienz passt besser zu Kreislaufwirtschaft und nicht zu Nachhaltigem Bauen. Das Thema Zementproduktion kann beim Bauen belassen werden.

Zur verstärkten Nutzung von Biomasse (z. B. bei 8.2. oder 8.3.) sollte auf jeden Fall geprüft werden, welcher Schlupf bei Methan entsteht und welcher Beitrag damit zu den THG-Emissionen entsteht.

## **Klimaschutz in Kommunen**

Der Klimaschutz ist bisher, anders als alle anderen Umweltsektoren, eine freiwillige Aufgabe der Kommunen, auch wenn viele Kommunen bereits umfassende Klimaschutzprogramme etabliert haben. Um eine Stärkung des Klimaschutzes in der kommunalen Praxis und bei der Abwägung bei Zielkonflikten mit anderen Belangen zu ermöglichen, ist die Zuweisung des **Klimaschutzes als Pflichtaufgabe der Kommunen** durch das Land eine wirksame Option, die ungeachtet der hierzu nicht einheitlichen Positionierung der Kommunen weiterverfolgt werden sollte.

Die Nutzung bestehender **kommunaler Planungszuständigkeiten** und –verfahren für den Klimaschutz stellt einen sehr wirksamen Hebel dar, der systematisch genutzt werden sollte, wobei die gesetzlichen Rahmenbedingungen und Handlungsspielräume der Kommunen gestärkt werden müssen.

Im Abschnitt 2.3 „Klimaschutz in den Kommunen“ des IEKK-Entwurfes ist lediglich die Verkehrsplanung als klimarelevantes Handlungsfeld adressiert. Dies greift zu kurz. Im Rahmen der Planungskompetenzen der Kommunen (Stadtentwicklungsplanung, Bauleitplanung, Flächennutzungsplanung, Regionalplanung) bestehen **umfassendere Einflussmöglichkeiten auf klimarelevante Emissionen**, u. a. durch die

- Struktur der Siedlungs- und Gewerbeflächenentwicklung,
- städtebauliche Dichte,
- Vorgaben zu baulichen Energiestandards (Wärmebedarf, optional auch sommerlicher Wärmeschutz),
- Vorgaben zur Nutzung von Solarenergie auf Gebäuden,
- Energieversorgungsstrukturen und -erzeugungsanlagen,
- Flächenausweisung für Freiflächen-Solarenergieanlagen und Windkraftanlagen und
- Sanierungsgebiete.

## **Schlussbemerkung**

Die vorliegenden Ausführungen sollen der weiteren Diskussion zur Fortschreibung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg und des IEKK Impulse geben. Die Expertise der Arbeitsgruppe kann jedoch nicht alle Handlungsfelder vollumfänglich abdecken. Ergänzungen, die das Bild abrunden, sind deshalb erwünscht, zumal eine besondere Stärke des Beirats für nachhaltige Entwicklung darin besteht, komplexe Themen aus unterschiedlichen Blickwinkeln und Hintergründen zu bewerten.

## Anhang

Die AG Klima und Energie hat sich darauf verständigt, abweichende Auffassungen einzelner Mitglieder gebündelt im Anhang der Stellungnahme aufzunehmen.

### Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (LVI)

Der Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. (LVI) weist auf ausgewählte Einzelaspekte hin. Diese basieren auf der ausführlichen LVI-Stellungnahme zum IEKK-Maßnahmenkatalog vom 18.07.2019, die weiterhin gültig ist und ausführliche Begründungen für die nachstehenden Anmerkungen enthält und weitere Aspekte thematisiert.

Der LVI begrüßt im Grundsatz die positive Bewertung in der Stellungnahme des Beirats für nachhaltige Entwicklung hinsichtlich der Einbettung der IEKK-Maßnahmen in die Aktivitäten auf Bundes- und EU-Ebene. Es weist darauf hin, dass in diesem Zusammenhang aber noch konkret darauf hingewiesen werden sollte, dass Alleingänge in Baden-Württemberg, die die im internationalen Wettbewerb stehende Industrie belasten, abzulehnen sind. Klimaschutz ist eine globale Angelegenheit. Entsprechende Ziele sollten daher global festgelegt werden und dann durch regionale Maßnahmen unterstützt werden. Verbindliche regionale Ziele hingegen braucht es hierfür nicht.

Ein aus Industriesicht essentieller Punkt in diesem Zusammenhang ist die Vermeidung von Nachteilen der im internationalen Wettbewerb stehenden Unternehmen durch das Klimaschutzgesetz BW bzw. durch das IEKK. Insofern ist die in der Stellungnahme erhobene Forderung nach zusätzlichem Ordnungsrecht auf Basis des IEKK kategorisch abzulehnen.

Zudem sollte explizit auf das etablierte energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Klimaschutz und wirtschaftlicher Verträglichkeit hingewiesen werden. Eine einseitige Fokussierung auf den Klimaschutz ist deutlich zu wenig, da nicht nachhaltig.

Bei der Forderung des Überdenkens des Bilanzierungsrahmens in Richtung Verursacherbilanz ist prioritär zu berücksichtigen und herauszustellen, dass Baden-Württemberg als stark exportorientiertes Bundesland einen großen „CO<sub>2</sub>-Rucksack“ für die Nutzer der Produkte außerhalb von Baden-Württemberg trägt, da die Produktions-Emissionen im Land anfallen und der Nutzen außerhalb von Baden-Württemberg. Auch entfalten zahlreiche Produkte aus Baden-Württemberg ihre klima- und ressourcenschützende Wirkung außerhalb von Baden-Württemberg.

Ferner muss bei der Betrachtung der Erfüllung des Sektorenziels der Industrie berücksichtigt werden, dass zahlreiche Effizienzmaßnahmen der Industrie leider nicht der Industrie, sondern z.B. der Energiewirtschaft zugeschrieben werden. Dies gilt es zu korrigieren bzw. es sollte diesem Aspekt in geeigneter Weise Rechnung getragen werden.

Die Kritik an der fehlenden Darstellung der Wirkmächtigkeit der einzelnen Maßnahmen wird vom LVI geteilt. Ohne diese Daten ist eine fundierte Kosten-Nutzen-Betrachtung wie auch eine ehrliche Bewertung der IEKK-Maßnahmen im Grundsatz nicht möglich.

Jegliche Verbote oder Beschränkungen bzgl. Industrieprodukten wie z.B. hier im konkreten Fall Mineräldünger oder Zement sind deutlich abzulehnen. Die Unterstützung solcher Verbote sollte daher wieder gestrichen werden. Vielmehr sollte deutlich herausgestellt werden, dass die IEKK-Maßnahmen technologieoffen angelegt sein sollen, um nachhaltig zu sein.



Es wird außerdem darauf hingewiesen, dass auch die wachsende Bedeutung der Stromimporte bis 2050 dazu führen wird, dass die auf einer Quellbilanzierung basierenden regionalen BW-Klimaschutzziele keine wesentliche Aussagekraft haben dürften.

Ferner wurde im Rahmen der Sitzung der AG Klima und Energie die Frage aufgeworfen, ob es zusätzlicher (rechtlicher) Maßnahmen im Bereich des selektiven Rückbaus zur Optimierung des Recyclings von Bau- und Abbruchabfällen bedarf. Diesen Bedarf sieht der LVI nicht, da die novellierte Gewerbeabfallverordnung von 2017 genau diese Zielrichtung verfolgt und jetzt erst zu wirken beginnt. Bevor man über neue Gesetze nachdenkt, sollte zunächst einmal bewertet werden, wie die Wirkung der neuen rechtlichen Vorgaben in diesem Bereich ist.

---