

Motto: „Was tun? Was tun!“

Energiewendetage

Eine Sonderbeilage des STAATSANZEIGER Wochenzeitung für



Wirtschaft, Politik und Verwaltung in Baden-Württemberg

Aus dem Inhalt

Land will Ausbau der Solarenergie forcieren

Die Sonne stellt für den Südwesten eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen dar. Sie soll noch stärker für das Erzeugen von Strom und Wärme genutzt werden. Dazu hat das Land eine Solaroffensive gestartet und setzt sich beim Bund für den Abbau von Hürden ein. **Seite 4**

Stromnetz und Ladestationen im Fokus

Der Verkehr ist für rund 20 Prozent der Kohlendioxidemissionen verantwortlich, mit steigender Tendenz. Elektromobilität kann dazu beitragen, dieses zu senken. Doch noch gibt es einige Probleme, beim Ausbau der Netze sowie beim Aufbau von Stromtankstellen. **Seite 8**

Contracting hilft bei mehr Energieeffizienz

Mit maßgeschneiderten Contracting-Modellen können Kommunen und Unternehmen Gebäude energieeffizient sanieren, ohne eigene finanzielle Mittel aufbringen zu müssen. Beratung gibt es beim Kompetenzzentrum. **Seite 14**

Kommunen wollen CO₂-Ausstoß senken

Kommunen spielen eine Schlüsselrolle beim Klimaschutz. Zahlreiche Städte, Gemeinden und Kreise beteiligen sich an Klimabündnissen mit ehrgeizigen Klimaschutzzielen, an Wettbewerben und am European Energy Award. **Seite 18**

Verbände fordern Preis für Kohlendioxid

Der Atomausstieg ist im Gang. Doch für die Energiewende und die Klimaziele von Bund und Land ist auch ein Kohleausstieg notwendig. Damit befasst sich eine Kommission auf Bundesebene. Verschiedene Verbände fordern einen Preis oder eine Steuer auf CO₂. **Seite 20**



Energieberatung ist ein wichtiges Thema, wenn es darum geht, die Energieeffizienz im Gebäudesektor zu verbessern. FOTO: ZUKUNFT ALTBAU

Energiewende

Bei Wärme und Verkehr geht es derzeit nicht voran

Es ist bereits Tradition: Das dritte Wochenende im September steht wieder im Zeichen der Energiewende. Unter dem Motto „Was tun? Was tun!“ wird die Energiewende an zahlreichen Orten im Land erlebbar. Bürger können sich rund um erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Klimaschutz, Versorgungssicherheit und Elektromobilität informieren.

Von **Stefanie Schlüter**

STUTT GART. Der Ausbau der erneuerbaren Energien kommt voran. 2017 haben sie in Baden-Württemberg mit einem Anteil von 27,5 Prozent an der Bruttostromerzeugung einen neuen Höchstwert erreicht. „Diese erfreuliche Entwicklung haben wir insbesondere dem starken Zubau an Windenergieanlagen zu verdanken“, sagt Umweltminister Franz Untersteller (Grüne).

Allerdings ist der Anteil der Erneuerbaren am Endenergieverbrauch über alle Bereiche – Strom, Wärme und Verkehr – nur geringfügig von 14,2 auf 14,4 Prozent gestiegen. Denn der Ausbau

im Wärme- und Verkehrsbereich stagniert. In der aktuellen Phase der Energiewende müsse es deshalb vor allem darum gehen, die Bereiche Wärme und Verkehr klimafreundlicher zu gestalten und zu einem sparsamen und effizienten Umgang mit Energie zu kommen. So erfassen beispielsweise nach Untersuchungen nur etwa ein Drittel der Unternehmen ihren Energieverbrauch systematisch.

Ein weiterer Ansatzpunkt ist der Energieverbrauch von Gebäuden: „Wir müssen die Energieeffizienz im Gebäudesektor deutlich steigern, um unsere

Klimaschutzziele zu erreichen und die Energiewende voranzutreiben“, fordert Untersteller. Energetisch hochwertiges Bauen und Modernisieren gehörten zu den wesentlichen Bausteinen einer zukunftsfähigen Energiepolitik. Untersteller fordert deshalb von der Bundesregierung ein ambitioniertes Ordnungsrecht mit höheren energetischen Anforderungen an den Gebäudebestand.

Mit den Energiewendetagen soll die Energiewende für die Bürger erlebbar werden. Sie bieten eine Plattform für den Austausch. Denn die Energiewende lebt vom Engagement vieler Menschen, so der Minister.

MEHR ZUM THEMA

Informationen zu den Energiewendetagen am 15. und 16. September:
www.energiewendetage.baden-wuerttemberg.de



Käme es zu einer CO₂-Steuer für konventionelle Energieträger, würde Tanken künftig teurer, Strom hingegen könnte günstiger werden, vor allem Ökostrom. FOTO: DPA

Interview: Energiewende

„Wir brauchen eine CO₂-Besteuerung auf Öl, Gas, Benzin und Diesel“



Franz Untersteller (Grüne),
Umweltminister von
Baden-Württemberg

Für die Energiewende muss im Wärme- und im Verkehrssektor noch viel getan werden. Umweltminister Franz Untersteller macht zugleich deutlich, dass das Land dabei stark von der Rahmengesetzgebung der Bundesregierung und der EU abhängig ist.

Staatsanzeiger: Beim Bundesländervergleich zur Energiewende der Agentur für Erneuerbare Energien liegt Baden-Württemberg an erster Stelle. Wie zufrieden sind Sie mit dem aktuellen Stand?

Franz Untersteller: Selbstverständlich habe ich mich darüber gefreut, in dem Ranking auf Platz 1 zu landen. Aber das ist kein Grund, dass wir uns nun auf den Lorbeeren ausruhen. Wir haben eine ganze Reihe von Aufgaben.

Wo hakt es?

Zum Beispiel bei der Energiewende im Wärmebereich. Dafür gibt es mehrere Gründe. Ein Grund sind die ökonomischen Rahmenbedingungen. Die Preise für die fossilen Energieträger sind in den vergangenen Jahren nicht gestiegen, sondern gesunken. Der Heizölpreis lag 2012 noch bei knapp einem Euro pro Liter,

inzwischen zahlt man nur noch rund 60 Cent. Darüber können sich die Verbraucher zwar freuen, Energiepolitiker nicht. Denn dadurch verliert das Thema Energieeffizienz seinen Anreiz. Das spürt man bei den Sanierungsquoten.

Würden steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten zu mehr energetischen Sanierungen im Gebäudebestand beitragen?

Dafür mache ich mich schon seit Jahren stark. Ich kann nur an die Bundesregierung appellieren, dass sie das Thema, das ja auch im Koalitionsvertrag vereinbart wurde, ganz schnell anpackt und Klarheit schafft. Denn ich habe das Gefühl, dass viele Hausbesitzer derzeit Sanierungsvorhaben aufschieben und auf die Abschreibungsmöglichkeiten warten. Das muss schnell geregelt werden.

Reichen steuerliche Abschreibungen aus, um die Energiewende im Wärmebereich anzukurbeln?

Nein. Sie sind ein wichtiger Punkt. Der Bund muss auch dringend bei den Energieeffizienzstandards nachsteuern. Die Energieeinsparverordnung hinkt den Realitäten hinterher. Er muss auch bei den Anforderungen, die an den Gebäudebestand gestellt werden, nachsteuern. Wir Länder sind in diesem Bereich stark auf die Rahmengesetzgebung des Bundes angewiesen. Daneben brauchen wir auch ordnungsrechtliche Maßnahmen. Eine Übernahme der baden-württembergischen Regelung im Erneuerbare-Wärme-Gesetz beim Austausch von Heizungsanlagen könnte eine Antwort sein. Aber ich kann derzeit nicht erkennen, dass der Bund da tätig wird.

Versagt der Bund bei der Energiewende?
Viel Gutes kann ich derzeit über ihn nicht sagen.

Eine weitere Baustelle ist der Verkehrssektor. Hier gehen die Emissionen derzeit hoch, nicht runter.

Zwischen 1990 und 2016 sind sie um elf Prozent gestiegen. Aber auch beim Verkehrssektor sind wir auf die Rahmenbedingungen des Bundes und der EU angewiesen. Und wenn man sieht, dass in Baden-Württemberg über 30 Prozent der Kohlendioxidemissionen auf den Verkehr entfallen, dann muss dieser Bereich auch endlich mal liefern.

Wie soll das funktionieren?

Aus meiner Sicht brauchen wir eine CO₂-Besteuerung auf Öl, Gas, Benzin und Diesel. So können wir hier zu Effizienzreizen kommen. Zugleich müssen wir die Abgaben auf den Strom senken. Wir haben das in meinem Ministerium durchgerechnet: Wir könnten so den Strompreis um etwa fünf Cent pro Kilowattstunde senken. Insgesamt ginge es dabei um eine Umverteilung von 18 Milliarden Euro. Das Ziel ist, dass die alte Energiewelt die neue Energiewelt finanziert. Diese CO₂-Besteuerung müsste allerdings in eine Steuerreform insgesamt eingebettet werden.

Warum?

Die CO₂-Steuer würde zu Effizienzreizen führen. Aber dabei will ich vermeiden, dass die Pflegekraft, die mit einem Polizisten im mittleren Dienst verheiratet ist, außerhalb von Stuttgart in einem schlecht gedämmten Haus lebt und jeden Tag zur Arbeit mit dem Auto in die Stadt fährt, hinterher die Quittung dafür zahlen muss. Wohingegen dann diejenigen, die in der Halbhöhenlage Stuttgarts in gut gedämmten Häusern wohnen und dank eines gut ausgebauten öffentlichen Nahverkehrs kein Auto benötigen, als Gewinner aus einer solchen Änderung hervorgehen könnten.

Bei der Elektromobilität hat Deutschland schon viele Entwicklungen verschlafen.

Drohen wir nun auch bei der Energiewende den Anschluss zu verlieren?

Die Gefahr droht, wenn wir ihn nicht sogar schon verloren haben. Das sieht man, wenn man in andere Länder und Regionen schaut. Beim Bund geht es derzeit vor allem um das Verwalten des Bestehenden. Besonders im Bundeswirtschaftsministerium herrscht „rasender Stillstand“, was die Energiewende betrifft. Da bin ich auch enttäuscht von Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier. Da hatte ich von ihm wirklich mehr erwartet. Ich würde erwarten, dass er nun das Thema Sektorkoppelung offensiv angeht und Initiativen voran-

treibt, wie wir die erneuerbaren Energien auch verstärkt im Verkehrssektor und im Wärmesektor nutzen können. Unter dem Stillstand leiden vor allem die Bundesländer.

Der Europäische Emissionshandel lag jahrelang brach. Nun sind die Preise wieder etwas gestiegen. Was bringt das für den Klimaschutz?

Wir haben hier noch einen erheblichen Handlungsbedarf. Die Steigerungen in den vergangenen Monaten sind nach wie vor auf einem Niveau, dass sie keinen Anreiz bieten, Kohlekraftwerke aus der Nutzung zu nehmen.

Der Ausbau der Windenergie bricht in Baden-Württemberg seit Beginn der Ausschreibungen ein. Sie fordern eine Änderung des Verfahrens.

Ich habe mich nie gegen die Ausschreibungen gestellt. Ich halte sie auch generell für richtig. Aber bei den Ausschreibungen für die Wind-

energie müssen wir berücksichtigen, dass es unterschiedliche Ausgangssituationen gibt. In Schleswig-Holstein muss man eben auf keinen Berg rauf und in kein Waldgebiet rein, um eine Windkraftanlage zu errichten. Und die Türme müssen auch nicht wie bei uns 30 Meter höher sein, um windhöfliche Standorte zu erschließen. Das sind andere Voraussetzungen, die sich in den Kosten niederschlagen. Inzwischen werden 91 Prozent der Windkraftanlagen nördlich der Main-Linie errichtet und nur noch neun Prozent südlich. Vor den Ausschreibungen waren es südlich der Main-Linie 25 Prozent, nördlich 75 Prozent. Da müssen wir wieder hinkommen. Das muss im Zug der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Herbst berücksichtigt werden.

Derzeit geht es auch um den Bau der großen Übertragungsnetze, um den

Windstrom von Norden nach Süden zu transportieren. Die Energieexpertin Claudia Kempfert hatte sich stets für den Netzausbau ausgesprochen. Nun sagt sie, dass er möglicherweise doch nicht notwendig wäre. Und damit vor allem Kohlestrom transportiert würde.

Hat sie recht?

Nein. Ich finde diese Aussage abenteuerlich. In Norddeutschland bauen wir viel Windkraft zu. Zugleich gehen in Süddeutschland mit großen Verbrauchszentren Kapazitäten vom Netz. Der Atomausstieg findet in erster Linie in Süddeutschland statt. Der Kohleausstieg wird folgen. Baden-Württemberg ist heute nach Nordrhein-Westfalen der zweitgrößte Steinkohle-Nutzer in Deutschland. Um nur ein paar Zahlen zu nennen: Wir haben in Baden-Württemberg heute einen Stromverbrauch von 75 Milliarden Kilowattstunden jährlich. Unsere Erzeugung liegt derzeit bei rund 60 Milliarden Kilowattstunden. Mit dem Reaktor Philippsburg 2 gehen nächstes Jahr weitere zehn Milliarden Kilowattstunden vom Netz, in zweieinhalb bis drei Jahren folgt Neckarwestheim II. Wenn in einem Industrieland solche Kapazitäten vom Netz gehen, dann brauche ich dafür Ersatz. Und ich brauche den Netzausbau, um die Versorgungssicherheit in Zukunft gewährleisten zu können. Außerdem kann ich nur so vermeiden, dass es in Deutschland künftig zu zwei Preiszonen kommt und der Strom im Süden teurer ist als im Norden. Das sollte man auch berücksichtigen.

Um auch in Süddeutschland Stromkapazitäten zuzubauen, haben Sie eine Öffnungsklausel im Bundesgesetz genutzt und ermöglichen in benachteiligten Gebieten auch Freiflächensolaranlagen. Protest gibt es bereits. Bekommen wir nun nach der Debatte um die Verspargelung der Landschaft die um die Verspiegelung der Landschaft?

Widerstand haben wir mittlerweile gegen alles: gegen Windkraftanlagen, gegen den Ausbau der Netze, gegen Biogasanlagen und neuerdings auch gegen Photovoltaikanlagen. Doch es geht nicht darum, das Land mit Photovoltaikanlagen zuzupflastern. Wir haben 900 000 Hektar benachteiligte Gebiete. Davon können pro Jahr bis zu 200 Hektar für Photovoltaik genutzt werden. Das ist ein Bruchteil. Doch von der Öffnungsklausel versprechen wir uns, dass Baden-Württemberg bei den Solarausschreibungen auch zum Zug kommt. Eine wichtige Voraussetzung ist allerdings, dass die Kommune zuvor einen entsprechenden Bebauungsplan aufgestellt hat.



Bei der Windkraft fordert Umweltminister Untersteller, die Ausschreibungen im EEG so zu gestalten, dass in Süddeutschland wieder mehr Anlagen gebaut werden können. FOTO: SCHLÜTER

**Das Gespräch führte
Stefanie Schlüter**



Ein ökologisches Pflegekonzept trägt dazu bei, die Artenvielfalt auf den Photovoltaik-Flächen der Anlage Moosdorf zu erhalten. FOTO: NABU/KATHARINA MAASS

Solaroffensive

Land will Ausbau der Solarenergie forcieren

Die Sonne stellt für die Landesregierung eine der wichtigsten erneuerbaren Energiequellen dar. Sie soll nach Angaben von Ministerpräsident Winfried Kretschmann (Grüne) noch stärker für das Erzeugen von Strom und Wärme genutzt werden. Dazu hat das Land nun eine Solaroffensive gestartet. Zugleich setzt es sich beim Bund für den Abbau von Hürden ein.

Von Stefanie Schlüter

STUTTGART. Die Betreiber von Solaranlagen konnten sich im ersten Halbjahr dieses Jahres über eine Rekordernie freuen: 23,6 Terawattstunden Solarstrom wurden in Deutschland produziert. Eine Steigerung von rund acht Prozent gegenüber dem Vergleichszeitraum im Vorjahr. Das geht aus den Berechnungen des Bundesverbands Solarwirtschaft (BSW) hervor.

„Rund zehn Millionen Menschen profitieren in Deutschland bereits unmittelbar von den Vorzügen der Solarenergie. Für eine erfolgreiche Umset-

zung der Klimaziele muss ihr Ausbautempo aber vervielfacht werden“, sagt BSW-Hauptgeschäftsführer Carsten Körnig. Der Verband fordert deshalb die Bundesregierung auf, die Beschränkungen beim Ausbau der Solarenergie zurückzunehmen. Diese stammten aus einer Zeit, als Solarenergie noch teuer war. Inzwischen sei Solarstrom bei Erzeugungskosten von fünf bis zehn Cent pro Kilowattstunde preiswerter als Strom aus vielen anderen neuen Kraftwerken. „Es gibt überhaupt keinen Grund, den Ausbau noch

zu deckeln“, so Körnig. Allein die Elektrifizierung des Autoverkehrs werde zu einem wachsenden Bedarf an erneuerbaren Energien führen.

„Mit ihrem rigorosen Ausbaudeckel und der Belastung von Solarenergie für den Eigenverbrauch mit der EEG-Umlage hat die bisherige Bundesregierung im Rahmen ihrer jüngsten EEG-Novellen der Solarwirtschaft quasi den Stecker gezogen und den einst starken deutschen Solarmarkt nun vollends in die Nische gedrängt“, sagte der Umweltminister von Baden-Württemberg, Franz Untersteller (Grüne). Die Bundesregierung hat den Zubau von Photovoltaikanlagen auf 2,5 Gigawatt pro Jahr gedeckelt. Zugleich werden große Anlagen ab 750 Kilowatt inzwischen ausgeschrieben, das günstigste Angebot erhält den Zuschlag. Dabei geht es um Anlagen, die beispielsweise auf Freiflächen einen Bedarf von etwa ab

einem Hektar Fläche haben. Anlagen auf Hausdächern sind davon in der Regel nicht betroffen. Allerdings fallen für Hausanlagen von mehr als zehn Kilowatt, also ab 80 Quadratmetern, inzwischen auch für selbstgenutzten Strom 40 Prozent der EEG-Umlage an, wie Franz Pöter, Geschäftsführer des Branchenverbands Solar Cluster Baden-Württemberg, erläutert.

Solaroffensive soll Ausbau von Photovoltaik und Solarthermie fördern

„Die Frage ist nicht mehr, ob die Photovoltaik die Zukunft ist, sondern wer von ihr wie stark profitieren kann“, sagt Umweltminister Untersteller. Damit gerade auch Unternehmen aus Baden-Württemberg daran beteiligt sind, sei ein starker Heimatmarkt notwendig. Auch dazu will die Landesregierung mit ihrer Solaroffensive beitragen, die so-

wohl auf den Ausbau der Photovoltaik als auch der Solarthermie abzielt.

Solarenergie spielt eine wichtige Rolle im Energiekonzept des Landes. Bis zum Jahr 2020 soll die Solarenergie zwölf Prozent des Strombedarfs im Südwesten decken, bis zum Jahr 2030 sollen es rund 30 Prozent sein. 2017 lag der Anteil der Solarenergie in Baden-Württemberg bei 8,7 Prozent.

Öffnungsklausel für Freiflächensolaranlagen genutzt

Damit das Land bei Ausschreibungen von Freiflächensolaranlagen stärker profitieren kann, hat die Landesregierung eine Öffnungsklausel im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) genutzt. Diese bietet den Ländern die Möglichkeit, neben Konversionsflächen und Seitenstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen auch weitere Flächen für Solaranlagen zuzulassen. In Baden-Württemberg können Kommunen nun auch Freiflächensolarparks auf wenig ertragreichen Äckern und Grünflächen errichten.

Maximal dürfen pro Jahr 100 Megawatt zugebaut werden. Dafür ist nach Angaben Pöters eine Fläche von 150 bis 200 Hektar notwendig. Das entspricht 0,013 Prozent der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche im Land. Voraussetzung für den Zubau ist ein Bebauungsplan und ein Zuschlag bei den Solarzuschreibungen des Bundes.

Für Katharina Maaß, Projektleiterin für den Bereich erneuerbare Energien

beim Naturschutzbund in Baden-Württemberg, ist es beim Thema Freiflächensolaranlagen auch wichtig, dass die Naturschutzbelange beim Bau und Betrieb der Anlagen berücksichtigt werden. Als positives Beispiel nennt sie den Solarpark Mooshof in der Region Donau-Bodensee. Dort sei es gelungen, aus einer intensiv als Ackerland genutzten Fläche eine ungedüngte artenreiche Wiese zu machen, auf der 4,5 Megawatt Strom erzeugt werden.

Mit der Solaroffensive will das Land über Solarenergie informieren, dafür werben und zugleich Investitionen in neue Anlagen fördern. Kernstück sind drei Förderprogramme. In „Regionale Photovoltaiknetzwerke“ geht es vor allem um Information, Beratung und Vernetzung in den zwölf Regionen des Landes. Das Programm „Netzdienliche PV-Batteriespeicher“ bezuschusst Investitionen in Solarspeicher, gekoppelt an den Bau einer neuen Photovoltaikanlage. Im Bereich der „energieeffizienten Wärmenetze“ wird die Nutzung von Solarthermie gefördert.

Darüber hinaus setzt sich das Land für Mieterstrommodelle sowie den Ausbau von Photovoltaikanlagen auf landeseigenen Dächern und Flächen ein. „Diese und weitere Aktivitäten können der Solarenergie im Land den Auftrieb verleihen, den sie dringend benötigt, um ihren wesentlichen Teil zu Energiewende und Klimaschutz beizutragen“, so Untersteller. Beim Bund will das Land sich für eine Weiterentwicklung des EEG starkmachen.

Stimmen zum Thema



Johannes Enssle,
Landesvorsitzender des
Naturschutzbunds Baden-Württemberg

Wir brauchen deutlich mehr Tempo beim Ausbau der Solarenergienutzung im Südwesten. Die Solaroffensive ist daher ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung. Ob das geplante Maßnahmenpaket ausreichend ist, muss sich zeigen. Vor allem müssen bisher ungenutzte Potenziale auf Dachflächen noch besser erschlossen werden. Es geht nicht nur um private Hausbesitzerinnen und -besitzer, auch auf den Dächern von Gewerbe- und Industrieanlagen passiert zu wenig. Dabei schont Solarstrom nicht nur das Klima, sondern ist inzwischen auch wirtschaftlich wieder attraktiv, da die Module heute wesentlich günstiger sind als noch vor einigen Jahren.



Franz Pöter,
Geschäftsführer des Branchenverbands
Solar Cluster Baden-Württemberg

Der Ausbau der Solarenergie im Südwesten hinkt den Zielen hinterher. Die Solaroffensive ist daher ein richtiger Schritt der Landesregierung. Das Land macht deutlich, wie wichtig der Ausbau der Solarenergienutzung für eine klimafreundliche und ökonomisch sinnvolle Energieversorgung ist. Mit Förderprogrammen, Hinweispapieren und Unterstützung regionaler Akteure vor Ort setzt sie wichtige Impulse. Das Solar Cluster Baden-Württemberg unterstützt diese Maßnahmen und trägt auch einen Teil dazu bei. So haben wir beispielsweise die landesweite Koordination der regionalen Photovoltaiknetzwerke mit der KEA übernommen.

Mieterstrommodell senkt Stromkosten

KONSTANZ. Die Stadtwerke Konstanz haben ein Mieterstrommodell entwickelt, das vom Verband Kommunaler Unternehmen ausgezeichnet wurde. Das Besondere daran ist, dass nach tatsächlicher Stromnutzung und Stromerzeugung auf Basis von 15-Minuten-Werten differenziert wird. Stellen die Mieter etwa ihre Waschmaschine mittags an, wenn die Sonne scheint, profitieren sie vom günstigen Solarstrom vom eigenen Dach und können ihren Strompreis so direkt selbst mit beeinflussen.

Im Gebäude erzeugt ein Blockheizkraftwerk Wärme und Strom. Hinzu kommt eine Photovoltaikanlage auf dem Dach. Die Stadtwerke verkaufen den Strom aus beiden Anlagen direkt an die Mieter. Das Mieterstrommodell kann den Teilnehmern jährlich einen Vorteil von 100 bis 120 Euro bringen, so die Stadtwerke. Mieterstrommodelle sind eine Möglichkeit, dass auch Mieter in der Stadt von günstigem Solarstrom profitieren können. (schl)

verbraucherzentrale

Energieberatung

verbraucherzentrale

Baden-Württemberg

ENERGIE SPAREN? WIR BERATEN SIE
in Kooperation mit vielen Energie- und Klimaschutzagenturen

Sie haben Fragen zum Energiesparen. Wir beantworten Ihnen diese gern individuell und unabhängig. Terminvereinbarung kostenfrei unter 0800 – 809 802 400
www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Gefördert durch:

 aufgrund eines Beschlusses
 des Deutschen Bundestages

Windkraft

Flaute beim Ausbau im Südwesten – dabei fehlt es nicht am Wind

Lange war es üblich, Windbauern eine fixe Einspeisevergütung für Ökostrom zu garantieren. Das ist vorbei. Seit Mai 2017 müssen sich Projektierer in Ausschreibungen dem bundesweiten Wettbewerb stellen. Dabei werden nur jene bezuschlagt, die die geringste staatliche Förderung beanspruchen. Das hat den Windkraftausbau im Südwesten fast zum Erliegen gebracht.

Von Wolfgang Leja

STUTTGART. 2017 war das Jahr eines Rekords. Zwischen Wertheim und Konstanz sind 123 Windenergieanlagen in Betrieb gegangen. So viel wie noch nie in Baden-Württemberg. Damit erzeugten allein im Land rund 700 Windkraftanlagen mit insgesamt 1,5 Gigawatt Leistung klimafreundlichen Strom. Zum Vergleich: Das Kernkraftwerk Neckarwestheim 2 hat eine Leistung von 1,3 Gigawatt.

Laut Umweltministerium Baden-Württemberg könnten im laufenden Jahr noch etwa 40 weitere Windkraftanlagen im Land fertiggestellt werden. Außerdem befinden sich noch rund hundert Anlagen im laufenden Genehmigungsverfahren. Doch dieser erfolgreiche Trend ist jäh gestoppt. „Im Jahr 2017 hat es nur eine neue Genehmi-

solcher bundesweiten Termine hat es bisher gegeben. Meist hatten Projekte aus dem Süden Deutschlands hierbei das Nachsehen.

Von insgesamt 1131 Zuschlägen für Windkraftanlagen in ganz Deutschland sind seither über 91 Prozent nördlich des Mains erteilt worden. Lediglich neun Prozent, 101 Anlagen, verteilen sich auf den Bereich südlich der Mainlinie, darunter befinden sich auch 17 Anlagen in Baden-Württemberg, wie das Umweltministerium berichtet. Zwischen 2010 und 2017 lag der Zubau in Süddeutschland noch bei rund einem Fünftel der deutschlandweiten Installationen.

Ziel der Ausschreibungen ist es, die Förderkosten für den Ausbau der Windkraft zu senken und damit den Anstieg

Standorte auch die Flächenverfügbarkeit bei der Projektentwicklung eine Rolle spielt“, so das Bundeswirtschaftsministerium.

All das sorgt für eine Flaute beim Ausbau der Windkraft in Baden-Württemberg. Doch gerade der industriestärke Südwesten ist darauf angewie-

sen, eine leistungsstarke Energie-Infrastruktur zu haben.

Anfang Juni hat Umweltminister Untersteller daher Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier (CDU) in einem Schreiben aufgefordert, die für den Süden nachteiligen Rahmenbedingungen zu korrigieren. Die Bundes-

„Die Netzausbaupläne gehen von einem fortschreitenden Ausbau der Windenergie im süddeutschen Raum aus. Wenn wir hier einen Fadenriss hinnehmen müssen, würde dies das Gelingen der Energiewende gefährden.“

Franz Untersteller (Grüne), Umweltminister Baden-Württemberg

gung zum Bau einer Windkraftanlage im Land gegeben“, berichtet Umweltminister Franz Untersteller (Grüne). Die Ursache für den Einbruch sieht er in der Anfang 2017 in Kraft getretenen Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG).

Gebote mit der niedrigsten Förderhöhe erhalten den Zuschlag

Seit Mai vergangenen Jahres müssen Investoren, die eine staatliche Förderung für ihre Windkraftanlagen haben wollen, an bundesweiten Ausschreibungen teilnehmen. Denn die Vergütungshöhe des erneuerbaren Stroms wird nicht wie früher staatlich festgelegt, sondern durch Ausschreibungen am Markt ermittelt. Die Gebote mit der niedrigsten Förderhöhe erhalten dabei den Zuschlag, bis das Volumen der Ausschreibungsrunde erreicht ist. Vier

der Strompreise zu stoppen – zumindest den Anteil, den die EEG-Förderung ausmacht. Das wurde auch erreicht. Die Ausschreibungen haben zu deutlich sinkenden Förderkosten geführt, berichtet das Bundeswirtschaftsministerium im neuesten Monitoringbericht zur Energiewende.

Danach ist der durchschnittliche Zuschlagspreis von der ersten Runde von 5,71 auf 3,82 Cent pro Kilowattstunde in der dritten Ausschreibungsrunde im Jahr 2017 gesunken. Mehr als 90 Prozent der Zuschläge der beiden ersten Ausschreibungen gingen nicht an die großen Energiekonzerne, sondern an Bürgerenergiegesellschaften, die unter erleichterten Bedingungen an den Ausschreibungen teilnehmen konnten. Ein hoher Anteil der Zuschläge im Jahr 2017 konzentrierte sich zudem auf den Osten Deutschlands. „Dies zeigt, dass neben der Qualität der



Im vergangenen Jahr sind in Baden-Württemberg 123 Windenergieanlagen in Betrieb gegangen. So viel wie noch nie. Doch der weitere Zubau ist derzeit nahezu gestoppt. FOTO: BWE/JENS MEIER

regierung müsse das EEG dringend überarbeiten, betonte Untersteller. Die Entwicklung sei langfristig mit den Annahmen, die dem Ausbau des Stromnetzes zugrunde liegen, nicht vereinbar, schrieb er.

So gehen die Netzausbaupläne Untersteller zufolge von einem „fortschreitenden Ausbau der Windenergie auch im süddeutschen Raum“ aus. „Wenn wir hier einen Fadenriss hinnehmen müssen, würde dies insgesamt das Gelingen der Energiewende gefährden“, so der Minister. Der fehlende Zubau an Windkraftanlagen im Süden wirkt sich auch auf das Stromnetz und damit auch auf die Versorgungssicherheit aus, warnt der Karlsruher Energieversorger EnBW. Der Netzausbau sei darauf ausgelegt, dass im Süden entsprechende Stromkapazitäten zugebaut würden.

Unter den Standorten an Land belegt der Südschwarzwald Platz zwei und drei

Dass Baden-Württemberg bei den Förderungen für Windkraftanlagen bislang fast leer ausging, liegt dabei nicht unbedingt am mangelnden Wind. So hat eine Untersuchung der 100-Prozent-Erneuerbar-Stiftung verschiedene Standorte mit Blick auf das Windaufkommen, die sogenannte Windhöf-

figkeit, verglichen. Dabei kommen die Experten zu dem Ergebnis, dass Offshorestandorte in der Nordsee zwar am ergiebigsten sind, doch auf Platz zwei und drei bereits Standorte im Südschwarzwald folgten.

Dennoch ist der Bau von Windkraftanlagen im Südwesten teurer als in Norddeutschland. Das hat Gründe: Es ist technisch anspruchsvoller, einen guten Standort auf einem Berg im Schwarzwald zu erschließen als einen ähnlich guten Standort im norddeutschen Tiefland.

Diese regionalen Unterschiede will das Umweltministerium in Stuttgart künftig bei den Windkraftausschreibungen berücksichtigen wissen. „Wir

brauchen eine Regionalisierungskomponente bei den Ausschreibungen für Windkraftprojekte, wir brauchen eine Ausweitung des Zubauvolumens und wir benötigen endlich wieder Zuverlässigkeit und Planungssicherheit in der Energie- und Klimaschutzpolitik“, fordert Minister Untersteller.

Bundesregierung will regionale Aspekte beim Ausbau berücksichtigen

Die Einwände finden bei den Verantwortlichen in Berlin durchaus Gehör. So sieht der Koalitionsvertrag der Bundesregierung vor, regionale Aspekte beim Ausbau der erneuerbaren Energien zu berücksichtigen. Es soll

festgelegt werden, dass bei Ausschreibungen nach dem EEG ein bestimmter Anteil der Zuschläge an Projekte in Süddeutschland gehen muss. Doch Untersteller zeigt sich skeptisch. Der Koalitionsvertrag enthalte gute Ansätze, aber es sei völlig offen, ob die Bundesregierung den Willen und die Kraft habe, diese auch in praktische Politik umzusetzen.

Das Umweltministerium in Stuttgart hatte schon früh eine leicht umzusetzende Lösung dafür vorgeschlagen. Danach sollen von vornherein 40 Prozent der Anlagen im Norden und 40 Prozent im Süden vergeben werden. Die restlichen 20 Prozent sollten bundesweit an den günstigsten Anbieter gehen. Einen ähnlichen Vorschlag hatte auch der Energieversorger EnBW gemacht. Den Experten zufolge soll Deutschland bei den Ausschreibungen in drei Zonen aufgeteilt werden. Jede dieser Zonen soll 25 Prozent der Zuschläge für den Bau von Windkraftanlagen erhalten. Die übrigen 25 Prozent sollen bundesweit an den günstigsten Anbieter gehen.

Wind- und Solarenergie im Wettstreit

Die Bundesnetzagentur (BNetzA) will den Wettstreit zwischen Wind- und Solarenergie befördern und setzt dabei auf eine neue Spielvariante bei den EEG-Ausschreibungen: Im April hat sie die Zuschläge der ersten gemeinsamen Ausschreibung für Windenergieanlagen an Land und Solaranlagen erteilt. Die Windenergie ist dabei leer ausgegangen. Gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz sind gemeinsame Aus-

schreibungen mit Pilotcharakter vorgesehen, in denen Technologien in einen Wettbewerb treten. Laut BNetzA wurden 32 Zuschläge für Gebote in einem Umfang von 210 Megawatt erteilt. Die Windenergie erhielt keinen Zuschlag.

Der durchschnittliche Zuschlagswert betrug 4,67 Cent pro Kilowattstunde. In der letzten reinen Solar-Ausschreibung lag er bei 4,33 Cent pro Kilowattstunde.

MEHR ZUM THEMA

Das Umweltministerium informiert über die Entwicklung des Windenergieausbaus unter: www.kurzelinks.de/Windausbau

Ab 750 Kilowatt Leistung entscheidet der Wettbewerb

Zuschlag für Anlagen, die Strom am günstigsten erzeugen

BONN. Für Windenergieanlagen an Land ab einer Größe von 750 Kilowatt Leistung wird die Förderhöhe seit 2017 von der Bundesnetzagentur durch Ausschreibungen ermittelt. Teilnehmende Projektierer müssen dafür einen Gebotswert in Cent pro Kilowattstunde und die geplante Anlagenleistung (Gebotsmenge) angeben.

Die Gebote mit den niedrigsten Gebotswerten erhalten einen Zuschlag, bis das zuvor festgelegte Volumen des jeweiligen Gebotstermins erreicht ist. Je nach Standortqualität wird der Gebotswert mit einem im EEG festgelegten Korrekturfaktor multipliziert. Im Ergebnis erhalten Anlagenbetreiber an windschwächeren Standorten damit eine höhere und an windhöflicheren Standorten eine niedrigere Förderung je Kilowattstunde Strom.

Der Durchschnitt der Gebotswerte für das jeweils höchste noch bezuschlagte Gebot aller Ausschreibungsrunden für Windenergie an Land betrug 2017 laut Bundesnetzagentur 4,63 Cent pro Kilowattstunde. Werden Windenergieanlagen nicht innerhalb von 24 Monaten realisiert, müssen Strafzahlun-

gen von 10 bis 30 Euro pro Kilowatt geleistet werden. Erteilte Zuschläge erlöschen 30 Monate nach der Bekanntgabe der Zuschlagserteilung, wenn die Anlagen bis dahin nicht in Betrieb genommen wurden.

Kleinanlagen bis 750 Kilowatt müssen nicht an Ausschreibungen teilnehmen. Ihre Vergütungshöhe wird quartalsweise angepasst. Für Anlagen, die im Oktober bis Dezember 2018 den Betrieb aufnehmen werden, sinken die Zahlungsansprüche zum fünften Mal in Folge um 2,4 Prozent, wie die Bundesnetzagentur bekanntgab. Seit Anfang 2017 ist die Förderhöhe damit um rund 17 Prozent gefallen.

Ab 2019 richtet sich die Vergütungshöhe nach dem Durchschnitt aus den jeweils höchsten bezuschlagten Geboten aus dem Jahr 2017. Sie wird laut Bundesnetzagentur dann bei 4,63 Cent pro Kilowattstunde liegen. (leja)

MEHR ZUM THEMA

So funktionieren die Ausschreibung für Windenergieanlagen an Land: www.kurzelinks.de/Windkraft

Windräder kombiniert mit Pumpspeicherkraftwerk

In Gaildorf entsteht ein flexibler Stromspeicher

GAILDORF. Oberhalb von Gaildorf (Landkreis Schwäbisch Hall) stehen wohl die größten Windräder der Welt. Vier Türme mit Nabenhöhen von 155 bis 178 Metern hat die Max Bögl Wind AG aus Neumarkt in der Oberpfalz auf den Höhenzug unweit der 12 000-Einwohner-Stadt errichtet. Pro Jahr sollen sie jeweils mehr als zehn Gigawattstunden Strom erzeugen – genug für 10 000 Vierpersonenhaushalte. Doch das ist nicht alles.

Die Windräder werden mit einem Pumpspeicherkraftwerk kombiniert. Dazu sind in ihrem Fundament Wasserspeicher untergebracht. Über Leitungen sind diese mit einem Pumpspeicherkraftwerk im Tal verbunden, das mit drei Turbinen Strom erzeugt. Das Unternehmen nennt das Prinzip „Wasserbatterie“. Sie soll dazu dienen, grünen Strom, der zeitweise nicht gebraucht wird, aufzunehmen und erst bei Bedarf wieder abzugeben. (sta)



Mit bis zu 178 Metern ragen die Windräder auf den Anhöhen bei Gaildorf in die Höhe. FOTO: MAX BÖGL



Wird ein Elektroauto mit regenerativem Strom geladen, haben sich die Kohlendioxidemissionen der Batterieherstellung nach drei Jahren amortisiert. FOTO: DPA

Elektromobilität

Stromnetz, Ladestationen und Emissionen als Thema

Der Verkehr ist für rund 20 Prozent der Kohlendioxidemissionen verantwortlich, mit steigender Tendenz. Elektromobilität kann dazu beitragen, diese zu senken, vor allem wenn der Strom für die Fahrzeuge aus erneuerbaren Energiequellen stammt. Doch noch gibt es einige Hürden. Etwa beim Aufbau von Stromtankstellen und beim Ausbau der Netze.

Von **Stefanie Schlüter**

STUTTGART. Der Bestand an Elektrofahrzeugen steigt. Weltweit sind inzwischen über drei Millionen Fahrzeuge im Einsatz. An erster Stelle liegt China mit 1,2 Millionen Elektroautos, gefolgt von den USA mit 750.000. Mit knapp 93.000 Fahrzeugen liegt Deutschland auf Platz acht. Das geht aus einer aktuellen Erhebung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung in Stuttgart hervor.

Führend beim Thema Elektromobilität in Europa ist Norwegen. Dort ist inzwischen jedes zweite neu zugelassene Fahrzeug im Raum Oslo ein E-Auto. „In Norwegen sieht man sehr gut, dass sich eine kontinuierliche Förderpolitik auszahlt hat. Seit den 1990er-Jahren wird das Thema Elektromobilität dort konti-

nüerlich vorangetrieben“, sagt Franz Loogen, Geschäftsführer der E-Mobil BW, der Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive. Steuerliche Entlastung, kostenfreies Parken, kostenfreies Laden, Mautbefreiung und das kostenlose Nutzen von Fähren seien starke Anreize, „die Norwegen zum führenden Land für die Elektromobilität in Europa gemacht haben“. Für Loogen zeigt das Beispiel Norwegen auch, dass die bereits auf dem Markt befindlichen Elektrofahrzeuge mit ihren Reichweiten zum heutigen Nutzerverhalten passen.

Eine Studie des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart kam in Baden-Württemberg zu einem ähnlichen Ergebnis. „Unsere

Studie hat gezeigt, dass die Nutzer mit ihren Elektrofahrzeugen zufrieden waren und diese gerne gefahren haben, trotz Einschränkungen bei der Reichweite und gelegentlichen technischen und logistischen Problemen, beispielsweise beim Laden“, sagt die Wissenschaftlerin Ulrike Kugler, die das Projekt beim DLR betreut hat.

Bei Einsatz von regenerativem Strom positive Bilanz bei CO₂-Emissionen

Das DLR hatte im Modellprojekt „elektrisch mobil“ den gewerblichen Einsatz elektrischer Fahrzeuge untersucht, die von der Erzdiözese Freiburg an verschiedenen Standorten genutzt wurden. Über drei Jahre haben mobile Pflegedienste und Serviceeinrichtungen der Erzdiözese 15 E-Fahrzeuge unterschiedlicher Hersteller in der Praxis erprobt. Das Modellprojekt hat gezeigt, dass für den Einsatz hohe Reichweiten nicht unbedingt erforderlich waren.

„Wichtiger ist es, ein Aufladen auch zwischendurch zu ermöglichen“, so Kugler. Die Aufzeichnungen zeigten,

dass die Nutzer die Kapazität ihrer Batterie nicht ausreizten, sondern spätestens bei einem Ladezustand von 40 Prozent luden. Zugleich wurde in der Studie deutlich, dass die realen Kosten der Elektrofahrzeuge ohne Förderung durch Unterstützer und Partner des Modellprojekts pro Kilometer immer noch höher sind als für vergleichbare Fahrzeuge mit konventionellem Antrieb bei gleicher Fahrleistung.

Durch den Einsatz eines Strommixes aus regenerativen Energiequellen fiel die Bilanz bei den Kohlenstoffdioxidemissionen im Vergleich zu konventionellen Diesel- und Benzinfahrzeugen allerdings deutlich positiver aus. Die vor allem bei der Herstellung der Fahrzeugbatterie entstehenden Mehrmissionen an Kohlenstoffdioxid amortisierten sich innerhalb der Nutzungsdauer von drei Jahren. „Werden die Fahrzeuge weiter verwendet, ist dieser ökologische Rucksack dann bereits verschwunden“, erläutert Kugler. Kommt statt des rein regenerativen allerdings ein konventioneller Strommix zum Einsatz, fällt

diese Bilanz schlechter aus und die Amortisation der anfänglich höheren Emissionen aus der Herstellung dauert entsprechend länger.

Aufbau eines Ladenetzes, das mit erneuerbarem Strom versorgt wird

In Baden-Württemberg wird derzeit von einem Konsortium aus 78 Unternehmen unter Leitung der EnBW ein flächendeckendes Ladenetz aufgebaut. Alle zehn Kilometer soll eine Ladestation mit einer Mindestleistung von 22 Kilowatt zur Verfügung stehen, alle 20 Kilometer eine Schnellladestation mit mindestens 50 Kilowatt Leistung. Verkehrsminister Winfried Hermann (Grüne) hat den Förderbescheid von 2,2 Mil-

lionen Euro übergeben. Damit sollen bis April des kommenden Jahres 48 Schnellladestationen und 106 Normalstationen errichtet werden. Mit weiteren bestehenden Ladestationen und zusätzlicher Förderung durch das Bundesverkehrsministerium soll so im Südwesten ein Netz aus 400 Ladestationen entstehen. „Selbstverständlich werden alle Ladestationen mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt“, so Hermann, der in dem Projekt einen wichtigen Grundstein für die weitere Etablierung der Elektromobilität sieht.

Doch Energieversorger und Landesregierung gehen davon aus, dass die Elektromobilität am schnellsten in Wohngebieten mit Eigenheimen im Ballungsraum Fuß fassen wird. Was

dies für das Stromnetz bedeutet, untersucht Netze BW derzeit in einem Projekt in Ostfildern. Der Netzbetreiber will herausfinden, wie sich verschiedene Elektrofahrzeuge und das Ladeverhalten in einer Straße auf das Stromnetz auswirken. „Wir wollen uns nicht allein auf theoretische Berechnungen und Prognosen verlassen, sondern live beobachten und testen. Wenn der Hochlauf der Elektromobilität dann tatsächlich Fahrt aufnimmt, sind wir gerüstet“, sagt Netze-BW-Geschäftsführer Martin Konermann.

„Für die Landesregierung ist die Elektromobilität ein wichtiger Baustein der notwendigen Mobilitätswende“, erklärt Helmfried Meinel, Ministerialdirektor im Umweltministerium. „Auf den damit verbundenen Ausbau der E-Fahrzeugflotte müssen die Stromnetze vorbereitet sein.“ Das Projekt in Ostfildern soll zeigen, was passiert, wenn alle Elektrofahrzeuge, die über denselben Stromkreis versorgt werden, gleichzeitig abends geladen werden. Es soll aber auch Erkenntnisse liefern, ob die Nutzer tatsächlich alle gleichzeitig laden, ob sich das Ladeverhalten kunden- und netzfreundlich steuern lässt und ob Batteriespeicher die Netzstabilität verbessern können.

Stimme zum Thema



Franz Loogen,
Geschäftsführer der Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg E-Mobil BW

Klimaschonend und sehr emissionsarm – so sieht die Mobilität aus, die wir wollen und brauchen. Nur mit einem kraftvollen Mix an Maßnahmen und Technologien können wir uns jedes Jahr besser diesem Ziel nähern. Wir müssen moderne Antriebe für alle Fahrzeugklassen, die regenerativ erzeugten Strom, Wasserstoff oder synthetische Kraftstoffe nutzen, gezielt vorantreiben und die Stromnetze fit für die Elektromobilität machen. In Zukunft muss jedes Neufahrzeug Effizienzrekorde erzielen können und der Energieverbrauch des Verkehrssektors von Jahr zu Jahr insgesamt sinken.

Elektromotor mit Wirkungsgrad von rund 90 Prozent

Am effizientesten ist die Verwendung von Strom in Elektromotoren. Da gibt es die geringsten Energieverluste. Sie liegen nur bei bis zu zehn Prozent Batteriespeicherverlusten, hieß es vonseiten der Wissenschaftler am Zentrum für Solarenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg. Damit liegt der Wirkungsgrad bei rund 90 Pro-

zent. Der Wirkungsgrad, wenn Strom zu Wasserstoff umgewandelt wird, liegt bei rund 75 Prozent, der von Strom zu Methan bei 60 Prozent. Wird die bei der Umwandlung entstehende Abwärme genutzt, lässt er sich um einige Prozentpunkte steigern. Der Wirkungsgrad konventioneller Verbrennungsmotoren liegt unter 50 Prozent.

Land fördert Kauf von Elektrobussen

STUTTGART. Die Emissionen aus dem öffentlichen Nahverkehr sollen sinken. Deshalb fördert das Land den Kauf von Elektro- und Hybridbussen. Aus der Landesinitiative Elektromobilität II und III wurden seit 2012 bislang 65 Busse gefördert. Das Land fördert bis zu 50 Prozent der Mehrkosten eines Elektrobusses verglichen mit einem Dieselmotor, maximal 100.000 Euro.

Nach einer Studie der Berater von PWC stellen Kommunen verstärkt auf Elektrobusse um. Kommunale Verkehrsbetriebe in Deutschland wollen in diesem Jahr 162 E-Busse anschaffen, was einer Verdoppelung des Bestands entspricht. (schl)

Kommunen kommt Schlüsselrolle beim Ausbau der Elektromobilität zu

Studie mit vielen Handreichungen / Neues Netzwerk gegründet

STUTTGART. Den Städten und Gemeinden kommt beim Ausbau der Elektromobilität eine Schlüsselrolle zu. Sie sind Planungsbehörde, Netzwerker, Informationsanbieter, Förderer und zum Teil auch Antragssteller und Betreiber, etwa von Ladesäulen oder Parkhäusern mit Lademöglichkeiten für Elektroautos.

„Wir müssen die Mobilität der Zukunft neu und vernetzt denken“, sagt Gemeindetagspräsident Roger Kehle. Dazu sei ein Masterplan Mobilität notwendig, der unterschiedliche Maßnah-

men entsprechend miteinander verknüpft. Viele Kommunen haben sich bereits auf den Weg gemacht. So haben sich beispielsweise die Nachbargemeinden Niedereschach, Dauchingen und Deißlingen (Schwarzwald-Baar-Kreis und Kreis Rottweil) zusammengeschlossen. Mit dem Projekt „Spurwechsel“ wollen sie die Mobilität im ländlichen Raum sichern. Bürger können hier ein Elektrofahrzeug mieten oder in Form eines ehrenamtlichen Fahrdienstes in Anspruch nehmen. Im Landkreis Hohenlohe sind Elektrobus-

se im Einsatz. Und in Schwäbisch Gmünd (Ostalbkreis) wird ein Stadtteil zu einem nachhaltig mobilen Stadtteil weiterentwickelt.

Welche Handlungsmöglichkeiten Kommunen haben, zeigt die Studie „Mobilitätswandel vor Ort – Elektrifizierung und Digitalisierung der Mobilität in Städten und Gemeinden in Baden-Württemberg“. Sie wurde im Auftrag der Landesagentur E-Mobil BW erstellt. Über ein neu gegründetes Netzwerk sollen Kommunen sich untereinander austauschen können. (schl)

Schirmherrschaft



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

ENERGIEAUTONOME
KOMMUNEN

8. KONGRESS
7.+8.2.2019
MESSE FREIBURG

www.energieautonome-kommunen.de

Smart Grids

Mit intelligenten Lösungen kann die Belastung der Netze gesenkt werden

Baden-Württemberg zu einem Schaufenster für intelligente Netze entwickeln – dies möchte die vom Land initiierte Smart Grids-Plattform sowie das vom Bundeswirtschaftsministerium seit verganginem Jahr geförderte Forschungsprojekt C/sells. Vieles davon ist noch Zukunftsmusik, doch es gibt erste Schritte.

Von Hans-Christoph Neidlein

STUTTGART. Um die Versorgungssicherheit bei einem wachsenden Anteil wetterabhängigen Sonnen- und Windstroms sowie dem Ausbau der Elektromobilität möglichst effizient zu gewährleisten, spielen Smart Grids eine entscheidende Rolle. Hierbei geht es nicht nur darum, vor allem die Verteilnetze „intelligenter“ zu machen, sondern auch die Erzeugung und den Verbrauch von Strom sowie

anderer Energieträger mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnik aufeinander abzustimmen und zu verknüpfen.

Ein wesentlicher Aspekt hierbei ist es, die Netze zu entlasten und damit auch den kostenträchtigen Ausbaubedarf zu reduzieren. „Smart Grids sind für die Energiewende unerlässlich, da aufgrund der zunehmenden volatilen Energieeinspeisung durch Wind und

Sonne die auftretenden Lastspitzen enorm zunehmen, was eine teils massive Verstärkung der Leitungsnetze zur Folge hätte“, sagt Arno Ritzenthaler, Geschäftsführer der Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg. „Wir brauchen mehr Köpfe statt Kupfer, doch dies muss Hand in Hand mit dem Netzausbau gehen“, ergänzt er. Zweck der vom Land initiierten Smart Grids-Plattform ist es, intelligente Verteilnetze sowie entsprechende Produkte und Dienstleistungen zu fördern. „Wir wollen dabei mithelfen, Baden-Württemberg zu einem Schaufenster für intelligente Netze zu entwickeln“, betont Ritzenthaler.

Über 100 Pilotvorhaben zu Smart Grids wurden bisher in Baden-Württemberg initiiert, viele davon im Rah-

men von C/sells. Das vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Forschungsprojekt verfolgt das Ziel, in Baden-Württemberg, Bayern und Hessen das erste überregional einsatzfähige Smart Grid aufzubauen. „In unserem Energiesystem der Zukunft interagieren autonom handelnde Zellen abgestimmt im regionalen Netz. Nutzung und Bereitstellung von Strom werden zusammen mit Wärme, Gas und Mobilität optimiert. Dabei werden Flexibilitäten in und zwischen den Zellen genutzt“, heißt es in der Selbstdarstellung als Erklärung wofür das „C“ steht. Das „sells“ deutet die neuen Geschäftsmodelle an, die ein Smart Grid bietet.

Vieles davon ist noch Zukunftsmusik, doch erste Anfänge wurden gemacht. So verknüpft eine „Strombank“ im Mannheimer Stadtteil Rheinau Süd mittels einer cloudbasierten Software 14 Photovoltaik- und vier Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einem Quartierspeicher. Dieser speichert die Stromüberschüsse der beteiligten Prosumer, also der Menschen, die zugleich Stromproduzenten und Abnehmer sind, und speist sie bei Bedarf wieder ins Netz ein. Hierdurch konnte die Einspeisung in das übergeordnete Netz um 75 Prozent verringert und der Netzbezug um 40 Prozent verringert werden.

Netzengpassmanagement wird erprobt

Unter Federführung des Fraunhofer ISE wird in Fellbach das Netzengpassmanagement mit Elektrofahrzeugen erprobt. Die Bewohner von fünf Passivhäusern machten bereits zuvor bei einem Feldversuch „Fellbach Zero Plus“ mit. Dabei wurde ein Energiemanagement für die Haushalte entwickelt und die Ladevorgänge der E-Fahrzeuge auf eine maximale Eigenstromversorgung durch Photovoltaikanlagen optimiert. Die Nutzer konnten ihre Ladewünsche vor Ort oder mit dem Smartphone eingeben. In Verbindung mit Prognosen für die Erzeugung der PV-Anlagen und der Haushaltslast wurden Ladefahrpläne entwickelt und überwacht. Die offene Energiemanagementplattform Open Muc des Fraunhofer ISE setzt die intelligente Steuerung um. Für die Verteilnetzautomatisierung werden standardisierte Kommunikationsprotokolle zur Verfügung gestellt.

„Die Auswertungen in Fellbach zeigen, dass das Energiemanagementsystem die Eigenversorgung der E-Fahr-



Mit intelligenter Steuerung lassen sich Engpässe im Netz reduzieren oder sogar vermeiden. Das haben Pilotprojekte gezeigt. FOTO: SCHLÜTER

zeuge durch die PV-Anlagen deutlich steigern kann. So lieferte die Photovoltaik durch die intelligente vorausschauende Steuerung an einem sonnigen Tag 86 Prozent des Ladestroms. Ohne den Ladealgorithmus wären es nur 46 Prozent gewesen, den Rest hätte Netzstrom gedeckt und entsprechend wäre das Netz stärker belastet worden“, so Christof Witwer, Abteilungsleiter Intersektorale Energiesysteme und Netzintegration am Fraunhofer ISE.

Anreize schaffen, dass Menschen Flexibilität im Netz auch nutzen

„Ziel bei der Weiterführung des Projekts im Rahmen von C/sells ist die Entwicklung einer intelligenten Steuerung im Verteilnetz, die die Gleichzeitigkeitseffekte in vernetzten Ladeinfrastrukturen nicht nur kalkuliert, sondern auch aktiv beeinflusst“, ergänzt Robert Kohrs, Gruppenleiter Smart Grid IKT am Fraunhofer ISE. Zur Koordinierung wurde ein Service auf Ebene des Netzbetreibers entwickelt. Auf Basis der Kundenanforderungen (Ladeleistung, Energiebedarf, Zeitfenster des Ladevorgangs) und der Netzdaten (Echtzeit oder Zustandsschätzungen) kann dieser oder ein Dienstleister individuelle Ladefahrpläne berechnen und an die Ladestationen senden, so die Idee.

Die Forscher weisen allerdings auch auf die Schwierigkeiten hin. „Im Verteilnetz ist die Sachlage komplexer als im Arealnetz. Es gibt unterschiedliche Betreiber, Eigentümer und Versorger, alle haben unterschiedliche Interessen. Die Betriebszustände der relevanten Anlagen sind bisher nicht für eine Koordinierung verfügbar und es gibt keine allgemein gültigen Standards. Davon abgesehen gibt es auch Unsicherheiten in regulatorischen Fragen, insbesondere inwieweit der Netzbetreiber Markt-anreize setzen darf, um Netzengpässe zu vermeiden“, betonen Witwer und Kohrs. Dazu komme die Herausforderung, die IT-Sicherheitskriterien entsprechend den Vorgaben des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik einzuhalten.

Ein wichtiges Ziel von C/sells sei denn auch, Impulse zu geben, um durch ein Anpassen der Rahmenbedingungen das Nutzen von Flexibilität und intelligente Netze marktlich attraktiv zu machen, so Ritzenthaler. „Wir konnten in unseren Pilotprojekten zu Smart Grids unisono aufzeigen, dass solche Netzstrukturen stabil laufen können. Doch bisher liegt es hauptsächlich an den fehlenden wirtschaftlichen Anreizen, dass sie in der Fläche nicht zum Zuge kommen“, sagt Ritzenthaler.

Stimmen zum Thema



Bartholomäus Wasowicz,
Leiter Technik und Innovation
bei der Netze BW



Arno Ritzenthaler,
Geschäftsführer Smart Grids-Plattform
Baden-Württemberg

In vielen Regionen Baden-Württembergs besteht schon heute eine Dichte an dezentraler und volatiler Erzeugung, wie sie nach 2030 in ganz Deutschland erwartet wird. In einigen haben wir „Netzlabor“ nach dem Motto „Köpfchen statt Kupfer“ installiert. Dort erprobt die Netze BW, wie sich Erneuerbare mit intelligenter Technik effizient ins Netz integrieren und Ausbaumaßnahmen möglichst reduzieren lassen. Nach erfolgreicher Laborphase wollen wir diese schrittweise in engpassbehafteten Regionen einsetzen. Praxisnah und in enger Zusammenarbeit mit den Kunden arbeiten wir am Netzbetrieb der Zukunft.

FOTO: NETZE BW

Intelligente Netze aufzubauen, ist nicht nur eine technologische Herausforderung, sondern auch eine gesellschaftliche: Denn nur mit Einbindung möglichst aller Prosumer wird es gelingen, Smart Grids als flächendeckendes, leistungsfähiges Netz für die Energiezukunft zu etablieren. Smart Grids werden allen Energieverbrauchern und -erzeugern dienen. Nicht nur die Energiewirtschaft profitiert von der flächendeckenden Implementierung der neuen Technologie, sondern auch der Hausbesitzer mit Photovoltaikanlage und der Mieter, der über neue Angebote Strom vom eigenen Haushalt beziehen kann.

FOTO: SMART GRIDS-PLATTFORM BW

Durch Wärmenetze kann viel Heizöl eingespart werden

2000 Gebäude neu an Wärmeleitungen angeschlossen

STUTTGART. Baden-Württemberg und Dänemark wollen ihre Zusammenarbeit im Bereich der Energiepolitik weiter ausbauen. „Dänemark gelingt es bewundernswert gut, erneuerbare Energien zur Wärmenutzung einzusetzen und beispielsweise industrielle Abwärme für Heizung und Warmwasserbereitung zu nutzen“, sagt Umweltstaatssekretär Andre Baumann (Grüne). Davon könne Baden-Württemberg lernen und möglicherweise einiges übernehmen. Denn ohne Wärmewende „werden wir die Klimaschutzziele auf breiter Front verfehlen“, so Baumann.

Deshalb fördert das Land auch intensiv den Ausbau von Wärmenetzen

und die kommunale Wärmeplanung, etwa mit dem Förderprogramm „Energieeffiziente Wärmenetze“. In den vergangenen zwei Jahren wurden 37 neue Wärmenetze sowie Erweiterungen von bestehenden Netzen mit rund sieben Millionen Euro gefördert. Dafür wurden 100 Kilometer neue Wärmeleitungen gebaut und 2000 Gebäude an ein Wärmenetz angeschlossen. „Umgerechnet werden dadurch acht Millionen Liter Heizöl pro Jahr eingespart“, so Baumann.

In Wärmenetzen kann sowohl Abwärme als auch Wärme aus unterschiedlichen erneuerbaren Energieträgern wie etwa aus Solarthermieanlagen genutzt werden. (schl)

15.09.2018
11:00 - 16:00 Uhr
Ort: Schlossplatz / Allee
entlang der Bolzstraße

Energiewendetage 2018 –
Wir sind wieder mit dabei!

Die Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V. fördert die Entwicklung und Realisierung intelligenter Energienetze. Diese Smart Grids demonstrieren uns schon heute, wie die Energieversorgung der Zukunft aussehen kann. Ein wichtiger Schritt für die Energiewende! Damit uns diese gelingt, müssen wir alle an einem Strang ziehen: Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Verbände, Kommunen – und Sie.

Finden Sie heraus, wie Sie, Ihr Haushalt, Ihr Unternehmen oder Ihre Forschungseinrichtung schon jetzt ein Teil des intelligenten Energiesystems der Zukunft werden, welche Vorteile und Chancen Sie erwarten und wie Sie sich einbringen können:

smartgrids-bw.net

SmartGridsBW
Energien intelligent vernetzen.

Energiepreise

Haushaltskunden zahlen höchsten Preis für Strom

„Für Industrie und Gewerbe und damit für den Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg, aber auch für jeden einzelnen Privathaushalt sind die Energiepreise ein wichtiger Kostenfaktor“, sagt Ministerpräsident Winfried Kretschmann (Grüne). Der Energiepreisbericht zeigt, wie sich die Preise für Öl, Gas, Kraftstoffe und Strom entwickelt haben und entwickeln werden.

Von Stefanie Schlüter

STUTTGART. Die Akzeptanz von Klimaschutz und Energiewende hängt nach Angaben von Umweltminister Franz Untersteller (Grüne) entscheidend davon ab, wie sich die Energiepreise entwickeln. „Unsere Energiepolitik ist gleichermaßen darauf ausgerichtet, die Preise möglichst stabil zu halten, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und Umwelt und Klima zu schonen“, so Untersteller.

Klimaschutz leidet unter niedrigem Preis für fossile Energieträger

Im vergangenen Jahr ist das Preisniveau gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen, bei den fossilen Energieträgern Öl und Gas lagen die Preise aber deutlich unter dem Höchststand von 2012/13. Das geht aus dem jährlichen Energiepreisbericht des Landes hervor, den das Leipziger Institut für Energie im Auftrag des Umweltministeriums erstellt hat.

Unter dem niedrigen Preis für fossile Energieträger hat aber der Klimaschutz gelitten, wie Untersteller erläutert. Eine Debatte über eine Reform des beste-

henden Systems von Steuern, Abgaben und Umlagen bei den Energiepreisen bezeichnete er als überfällig.

So lag der Verbraucherpreis für 100 Liter Heizöl 2017 bei 57 Euro. Bisheriger Höchststand war 2012 mit knapp 89 Euro. Aufgrund der niedrigen steuerlichen Belastung waren die Heizölpreise deutlich unter dem europäischen Durchschnitt von knapp 69 Euro. Auch die Diesel- und Benzinpreise fielen mit durchschnittlich 1,18 Euro je Liter Diesel und 1,37 Euro je Liter Benzin deutlich niedriger aus als beim Höchststand von 2012 mit 1,49 und 1,65 Euro. Durch Steuervorteile lag der Dieselpreis unter dem EU-Durchschnitt. Beim Gas waren die Haushaltspreise mit 6,11 Cent je Kilowattstunde über dem europäischen Durchschnitt von 5,83 Cent.

Der Strommarkt stellt sich gemischt dar. Während die Preise für energieintensive Unternehmen, die von Ausnahmeregelungen profitieren, bei 5,36 Cent pro Kilowattstunde lag, zahlte die mittelständische Industrie im Land 17,07 Cent. Den Hauptanteil trugen die Haushaltskunden mit durchschnittlich 29,3 Cent. Aufgrund unterschiedlicher

Netzentgelte variierten die Preise innerhalb von Deutschland. Der Durchschnittspreis in Baden-Württemberg betrug bei einem Jahresverbrauch von 4000 Kilowattstunden, was für eine vierköpfige Familie angenommen wird, 28,10 Cent je Kilowattstunde.

Wissenschaftler rechnen bis 2024 mit weiterem leichten Preisanstieg

Damit lag das Preisniveau für Haushalte 2017 deutlich über dem europäischen Durchschnitt von 20,4 Cent je Kilowattstunde. Laut Energiepreisbericht ist dies auf die hohen staatlich veranlassten Preisbestandteile zurückzuführen. Diese haben mit Umlagen und Steuern im Jahr 2017 einen Anteil von 54,9 Prozent erreicht.

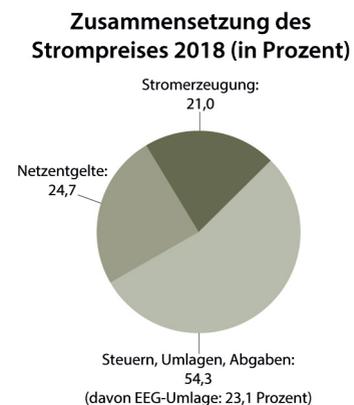
Das Leipziger Institut für Energie geht in seiner mittelfristigen Prognose bis zum Jahr 2024 für alle Verbrauchsgruppen von einem weiteren leichten Anstieg der Preise aus. Allerdings weisen die Wissenschaftler auch auf Prognose-Unsicherheiten aufgrund politischer Einflüsse hin. So sei beispielsweise der aktuelle Anstieg der Ölpreise in diesem Jahr auf den Ausstieg der USA aus dem Atom-Abkommen mit dem Iran zurückzuführen.

MEHR ZUM THEMA
Der Energiepreisbericht 2017:
[www.kurzlinks.de/
Energiepreisbericht-2017](http://www.kurzlinks.de/Energiepreisbericht-2017)

Zusammensetzung des Strompreises

STUTTGART. Der Strompreis für Haushaltskunden wird maßgeblich durch staatliche Abgaben beeinflusst. Eine davon ist die EEG-Umlage, über die die erneuerbaren Energien gefördert werden. Sie sank 2018 im Vergleich zum Vorjahr und liegt bei 6,8 Cent, was 23,1 Prozent des Strompreises entspricht.

Nach Angaben des Bundesverbands der Energie und Wasserwirtschaft macht die Stromerzeugung nur 21 Prozent des Strompreises aus. Hinzu kommen: Stromsteuer, Umsatzsteuer, Umlagen für Offshorewindkraft und Kraft-Wärme-Kopplung, Netzentgelte und Konzessionsabgaben. Damit entfallen 54,3 Prozent des Strompreises auf staatlich veranlasste Steuern und Umlagen, 24,7 Prozent auf die Netzentgelte für die Netzbetreiber und 21 Prozent auf die Stromerzeugung. (schl)



Wie die EEG-Umlage berechnet wird

STUTTGART. Mit der EEG-Umlage soll der Ausbau der erneuerbaren Energien gefördert werden. Seit 2010 setzt sie sich aus der Differenz zwischen der Einspeisevergütung, die die Ökostromerzeuger erhalten, und den Erlösen durch die Börsenstrompreise zusammen.

Das bedeutet, dass sich die Strombeschaffungskosten an der Strombörse Leipzig auf die Höhe der EEG-Umlage auswirken. Je günstiger der Strompreis durch die erneuerbaren Energien wird, umso stärker steigt die Umlage. Die Summe aus EEG-Umlage und Börsenstrompreis ist in den vergangenen Jahren relativ stabil geblieben. Zugleich fließen in die EEG-Umlage Fremdkosten mit ein. Dazu zählen die Privilegien für Industriebetriebe, die aufgrund hohen Energieverbrauchs von der Umlage befreit sind. Allein dies macht etwa zwei Cent aus. (schl)



Strom ist am stärksten mit Abgaben und Umlagen belastet. Entsprechend hoch sind die Verbraucherpreise. FOTO: NETZE BWI/GREISING



Moderne Gaskraftwerke sind wichtig für die Energieversorgung. Derzeit rechnen sie sich häufig jedoch nicht. FOTO: DPA

Gas

Der unterschätzte Energieträger, um CO₂-Emissionen zu reduzieren

Mehr Strom aus Wind und Sonne, der Ausstieg aus der Kohleverstromung und die hohen Kosten für den Netzausbau bestimmen die Diskussion um die Energiewende. Wenig Beachtung findet dagegen der Energieträger Erdgas. Dabei könnte er die Energiewende gleich dreifach beschleunigen: im Stromsektor, im Wärmemarkt und bei der Mobilität.

Von Wolfgang Leja

STUTT GART. Alle Braunkohlekraftwerke bundesweit könnten abgeschaltet werden, wenn man sie durch die bestehenden Gaskraftwerke ersetzen würde – und das, ohne die Stromversorgung zu gefährden. Das ist das Ergebnis einer Studie, die in diesem Sommer von der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen im Auftrag der deutschen Gaswirtschaft veröffentlicht wurde.

Erdgas ist bei der Stromerzeugung teurer als Braunkohle

Die Kohlemeiler decken etwa ein Viertel des deutschen Strombedarfs. Würde man sie durch Gaskraftwerke ersetzen, könnten ab 2020 jährlich etwa 70 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden, haben die Forscher berechnet. Das wären bereits rund 40 Prozent der Menge, die nach dem Klimaschutzplan der Bundesregierung bis 2030 von der Energiebranche einzusparen sind. Weil der Einsatz von Erdgas zur Stromerzeugung derzeit allerdings teurer ist als Braunkohle, müsste man mit höhe-

ren Erzeugungskosten in Höhe von 3,6 Milliarden Euro pro Jahr rechnen.

„Gas spielt eine wesentliche Rolle für die Energiewende, gerade weil sich der Energieträger gut speichern lässt“, sagt Torsten Höck, Geschäftsführer des Verbands für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg. „Zudem verfügen wir in Baden-Württemberg mit unseren Gasnetzen über eine sehr gute Infrastruktur. Gas ist quasi überall verfügbar“, sagt er.

Dabei werden dem Energieträger nicht nur im Stromsektor, sondern besonders im Wärmemarkt große Potenziale zugesprochen. Würden etwa alle Ölkessel in Haushalten mit Anschluss ans Erdgasnetz durch Gasbrennwertkessel ersetzt, ließen sich 18 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr vermeiden – das sind rund 40 Prozent dessen, was von heute bis 2030 im Gebäudebereich noch eingespart werden muss, wie der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) berechnet hat.

Doch auch Erdgas ist ein fossiler Energieträger. Zwar verursacht Gas pro erzeugter Einheit Strom oder Wärme

nur etwa halb so viel CO₂ wie Kohle und deutlich weniger als Öl. Doch selbst das ist zu viel, will man die Treibhausgasemissionen deutlich reduzieren. Daher gilt es, die Effizienz in der Wärmeversorgung mit Gas zu steigern: Moderne Brennwertkessel, Brennstoffzellenheizungen und Blockheizkraftwerke könnten das leisten.

Nach BDEW-Auswertungen entsprechen von den etwa 21 Millionen Heizsystemen in deutschen Wohnhäusern drei Viertel nicht dem Stand der Technik und belasten dadurch das Kli-

stellungsverfahren, für das sich der Begriff Power-to-Gas durchgesetzt hat, wurde inzwischen so weit entwickelt, dass es technisch gesehen einsatzfähig ist. Nur: Wirtschaftlich trägt es noch nicht, wie Experten einräumen.

Stadtwerke Sindelfingen haben Fuhrpark auf Erdgas umgestellt

Auch bei der Mobilitätswende könnte Gas eine Rolle spielen. Das zeigen Beispiele wie das der Stadtwerke Sindelfingen. Sie haben ihren Fuhrpark nahe-

„Gas spielt eine wesentliche Rolle für die Energiewende, gerade weil sich der Energieträger gut speichern lässt.“

Torsten Höck,

Geschäftsführer des Verbands für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg

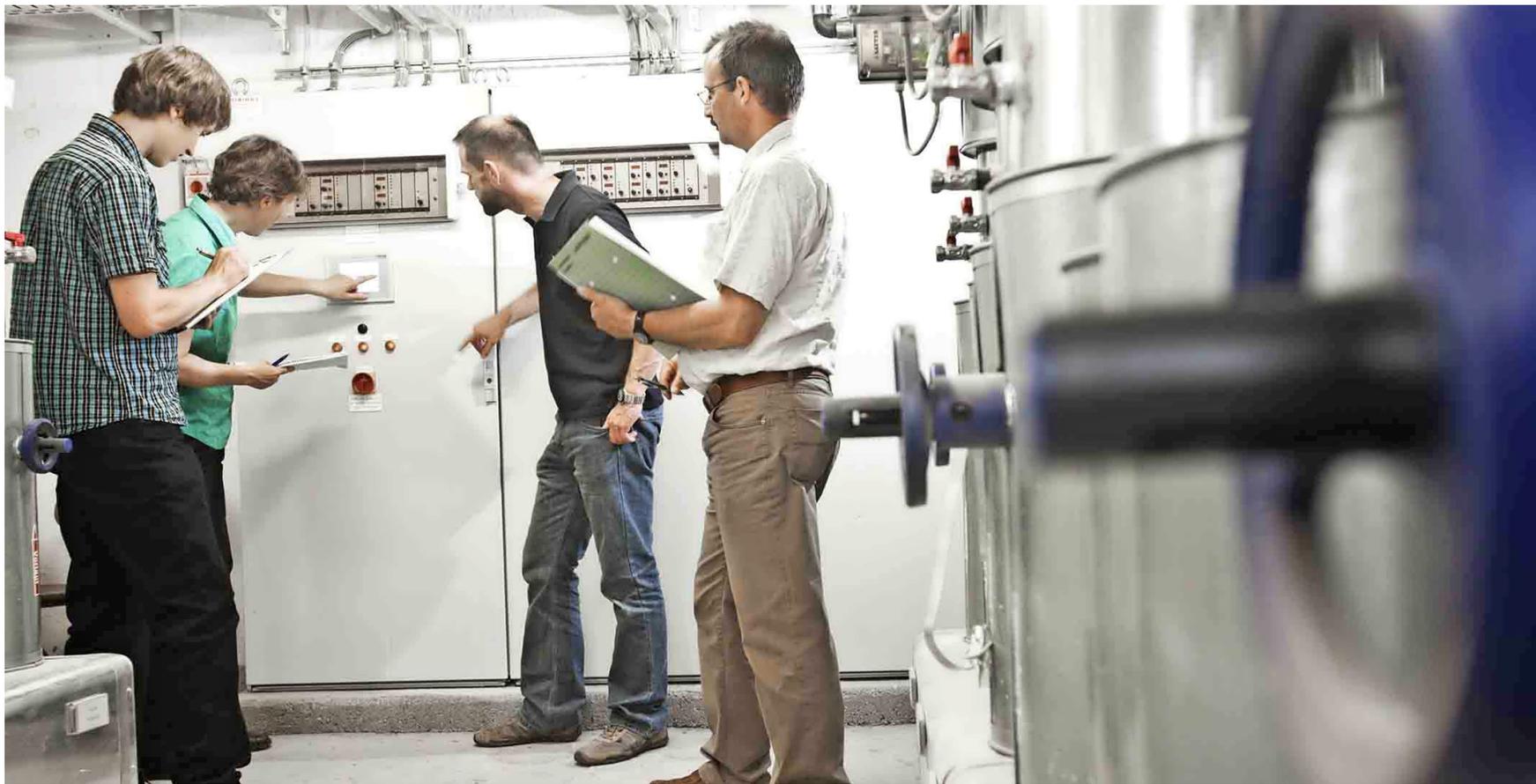
ma mehr als nötig. Würde man sie gegen moderne Gas-Brennwertkessel austauschen, könnte der CO₂-Ausstoß in der Wärmeversorgung um mehr als 30 Millionen Tonnen reduziert werden. Das entspräche knapp zwei Dritteln der für den Gebäudebereich im Klimaschutzplan für 2030 vorgesehenen Minderung von 47 Millionen Tonnen an Klimagasen.

Die Strategie der Gasversorger zielt daher darauf, zunehmend erneuerbare Gase wie Biomethan oder synthetisches Gas zu nutzen, das aus erneuerbarem Strom gewonnen wird. Das Her-

zu komplett auf Erdgas umgestellt. In der Anschaffung sind die Fahrzeuge zwar etwas teurer als herkömmliche. Sie amortisieren sich jedoch nach drei bis vier Jahren, denn Erdgas ist als Kraftstoff günstiger als Benzin oder Diesel. Und für Erdgas sprechen die um 25 Prozent geringeren CO₂-Emissionen im Vergleich zu Benzin.

MEHR ZUM THEMA

Die Studie der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen unter: www.iaew.rwth-aachen.de



Über eine moderne Heizungsanlage können Energiekosten eingespart werden. Insbesondere für große Gebäude oder Gebäudekomplexe kann sich Contracting rechnen. FOTO: KEA

Contracting

Die Potenziale des Energiesparens entdecken und kostengünstig nutzen

Mit maßgeschneiderten Contracting-Modellen können Kommunen und Unternehmen Gebäude energieeffizient sanieren, ohne eigene finanzielle Mittel aufbringen zu müssen. Bei der Klimaschutz- und Energieagentur des Landes gibt es ein „Kompetenzzentrum Contracting“, bei dem sich Unternehmen und Kommunen beraten lassen können.

Von Petra Mostbacher-Dix

STUTTGART. Die Richtung ist klar für Andre Baumann (Grüne). Der Staatssekretär im Umweltministerium betonte auf dem Contracting-Kongress der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA): „Wir werden unsere Klimaschutzziele nur erreichen, wenn wir unseren Energieverbrauch konsequent senken und auch bei der Erzeugung und Versorgung von und mit Wärme auf mehr Effizienz sowie erneuerbare Quellen setzen.“ Contracting könne hier eine wichtige Rolle übernehmen.

Dass der Markt wächst, zeigt ein Bericht der Bundesstelle für Energieeffizienz. Nach Daten, die von Verbänden erhoben wurden, habe sich die Zahl der Contracting-Verträge von 2005 bis 2016 mehr als verdoppelt, indes gab es in den Jahren dazwischen auch Rückgänge. So hätten die Mitglieder des

Verbands für Wärmelieferung im Jahr 2015 rund 1500 Neuverträge abschließen können, im darauffolgenden indes wieder 3000 wie in den Jahren zuvor. Einig sind sich Experten, dass das Potenzial des Contractings längst nicht ausgeschöpft ist. Das gelte insbesondere auch für kleinere und mittlere Bauten, von denen viele modernisiert werden müssten.

Zwei Formen des Contracting sind möglich

Unterschieden wird dabei zwischen Energieliefer-Contracting, das sich auf die Energieerzeugung und -verteilung sowie die dafür erforderlichen Anlagen beschränkt, und Energieeinspar-Contracting. Hierbei finanziert der Dienstleister auch Energieeffizienzmaßnahmen. Dies reduziert den

Strom- und Wärmebedarf eines Gebäudes. Der Eigentümer spart in beiden Fällen Energiekosten und kann so den Dienstleister vergüten. In einem Vertrag werden Einsparziele und Laufzeit festgelegt. Seitne Vergütung erhält der Contractor über einen Grundpreis und einen Arbeitspreis für die gelieferte Energie.

Dass beim Energiespar-Contracting auch die Gebäudehülle einbezogen werden muss, das betonen die Experten der KEA, die in ihrem „Kompetenzzentrum Contracting“ zum Thema beraten. Nach deren Contracting-Leitfaden eignet sich Einspar-Contracting besonders für größere Liegenschaften mit Energiekosten von mehr als 30 000

Euro im Jahr. Damit es sich für kleinere Bauten auch lohnt, empfehlen sie, diese mit größeren Liegenschaften zu einem Gebäudepool zusammenzufassen. Beim Anlagen-Contracting wiederum seien die Energiekosten nach unten nicht begrenzt.

Kosten für Planung und Projektierung können auch gefördert werden

Nach Angaben der KEA ist es möglich, sich die Planungs- und Projektierungskosten eines Contractings vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle fördern zu lassen: Mit der „Richtlinie zur Förderung von Beratungen zum Energieeinspar-Con-

Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz

„Efficiency First“ lautet das Leitprinzip der sektorenübergreifenden Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung. Laut dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz soll die Energieeffizienz zur zweiten Säule der Energiewende werden. Im Fokus steht dabei unter anderem, die Anforderungen

in den Bundesländern zu harmonisieren. Mit dem Bund-Länder-Dialog Contracting sollen interessierte Länder und vor allem Kommunen unterstützt werden – Letztere bei Ausschreibungsverfahren und der Durchführung eines fairen Wirtschaftlichkeitsvergleichs.

tracting“ will die Bundesregierung Antragstellern die Chance geben, eine unabhängige und qualifizierte Contracting-Beratung zu nutzen, um so Energieeinsparpotenziale in den eigenen Liegenschaften zu erschließen. Unterstützt werden sollen damit auch Kommunen sowie kleine und mittlere Unternehmen.

„Maßgeschneiderte Contracting-Modelle leiten privates Fremdkapital und spezielles Fachwissen in die Realisierung von Projekten der erneuerbaren Energien, der energetischen Sanierung und der Energieeffizienz“, so Baumann. „Das schont nicht nur den eigenen Geldbeutel, sondern auch die begrenzten Zeit- und Personalressourcen.“ Auf diese Weise könnten Kommunen, Betriebe und Unternehmen sowie Privathaushalte selbst größere Investitionen in den Klimaschutz stemmen.

Handwerkstag: Contracting in Öffentlichkeit noch zu wenig bekannt

So sieht das auch Rainer Reichhold, Präsident des Baden-Württembergischen Handwerkstags. Mit der Dienstleistung Contracting stehe ein passgenaues Instrument in Sachen Gebäude-

sanierung zur Verfügung. Das habe den Charme, dass der Kunde keine eigenen finanziellen Mittel aufwenden müsse. „Seine Energiekosten sinken, gleichzeitig erhält er ein Paket aus einer Hand von der Finanzierung, Planung, Installation bis zur Wartung und Betriebsoptimierung der Anlagen einschließlich digitaler Steuerung.“ Leider sei dies „in der breiten Öffentlichkeit noch immer zu wenig bekannt“. Reichhold forderte die Handwerker auf,



Bei der Sanierung von Gebäuden sollte auch der Zustand der Fenster überprüft werden. FOTO: KEA

Contracting nicht nur den großen Playern zu überlassen.

„Für den Zukunftsmarkt Contracting sind Kooperationen, zum Beispiel mit Energiegenossenschaften, ein entscheidender Hebel. Sie verringern finanzielle Risiken und ermöglichen Handwerksbetrieben den Einstieg ins Geschäftsfeld“, sagte er.

Um die Vorteile der Dienstleistung bekannter zu machen, haben bereits im vergangenen Jahr das „Kompetenzen-

trum Contracting“ der KEA und der BFW Landesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen Baden-Württemberg erstmals den Contracting-Preis BW ausgelobt. Auch in diesem Jahr können wieder Projekte energetisch sanierter Bestandsgebäude bis zum 28. September 2018 eingereicht werden. KEA und BFW BW zeichnen die Preisträger in der zweiten Novemberhälfte aus, das Preisgeld beträgt insgesamt bis zu 6000 Euro.

Mit der Auszeichnung, deren Schirmherr Umweltminister Franz Untersteller (Grüne) ist, werden neu errichtete oder energetisch sanierte Wohngebäude gewürdigt, die eine klimafreundliche Energieversorgung aufweisen und in Zusammenarbeit mit Stadtwerken oder Energiedienstleistern entstanden sind. Zur klimafreundlichen Energieversorgung können eine energieeffiziente Wärme- und Stromversorgung gehören, aber auch eine gute Dämmung oder Lüftungsanlagen.

MEHR ZUM THEMA:

Informationen zum Contracting-Preis Baden-Württemberg:

www.energiekompetenz-bw.de/contracting/aktuell/contracting-preis-bw

Energieausweis soll zukünftig CO₂-Kennwerte enthalten

Ende des Jahres soll ein neues Gebäudeenergiegesetz kommen

STUTTGART. Am 1. Februar 2002 trat die erste Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden in Kraft. In die Energieeinsparverordnung, kurz EnEV, flossen Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagenverordnung ein. Seitdem wurde die EnEV mehrfach novelliert.

Nun soll Ende 2018 das bereits seit über einem Jahr diskutierte Gebäudeenergiegesetz kommen. Dieses führt die EnEV mit dem Energieeinspa-

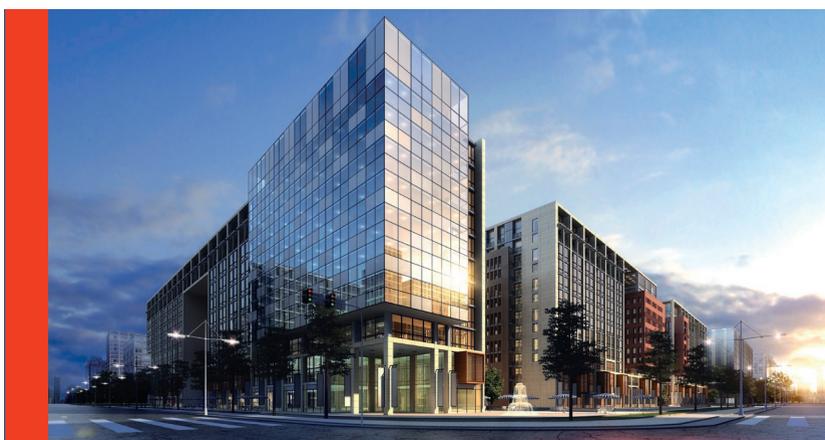
runngesetz und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz zusammen. Ein Grund dafür war die EU-Gebäude-Richtlinie. Nach der müssen ab dem Jahr 2019 öffentliche, ab dem Jahr 2021 private Gebäude im Niedrigstenergie-Standard errichtet werden. Nach der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden müssen die Mitgliedsstaaten die Zahl der Niedrigstenergiegebäude erhöhen.

Nach dem Referentenentwurf von 2017 zum Gebäudeenergiegesetz des

Bundes soll es unter anderem mehr Möglichkeiten geben, gebäudenah erzeugten Strom aus erneuerbaren Energien anzurechnen. Der Energieausweis soll in Zukunft verpflichtend auch CO₂-Kennwerte enthalten, die Norm zur energetischen Bilanzierung aller Gebäude neu gefasst werden. Geplant ist auch, die energetischen Vorgaben der EnEV-Referenzgebäude weitestgehend zu erhalten. Allerdings wird der Öl-Brennwertkessel durch einen Gas-Brennwertkessel ersetzt. (mos)

EU verpflichtet zu mehr Effizienz

STUTTGART. In der novellierten EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sollen Niedrigstenergiegebäude eine hohe Gesamtenergieeffizienz aufweisen. Der nahezu inexistenten oder äußerst geringfügigen Energiebedarf des Gebäudes soll vorwiegend aus erneuerbaren Energiequellen stammen sowie möglichst auch am Standort oder in der Nähe erzeugt werden. Zudem müssen die Mitgliedsländer nationale Pläne erstellen, um die Zahl der Fast-Nullenergiegebäude zu erhöhen sowie ein unabhängiges Kontrollsystem einrichten. (mos)



Die Fachmesse für intelligente
Energienutzung in Industrie und Gebäuden
MESSE MÜNCHEN

15-17
MAI
2019
www.EM-Power.eu

Part of
THEsmarter
EUROPE

Energetische Sanierung

Beratung kann Kosten senken und die Sanierung erleichtern

Eine energetische Sanierung kann nicht nur Kosten senken, sondern auch den Wohnkomfort steigern. Doch wissen Eigentümer oft nicht, wo sie starten sollen. Der Sanierungsleitfaden von Zukunft Altbau schafft Abhilfe, indem er Schritte erklärt und praktische Tipps gibt. Auch auf finanzielle Förderungen wird aufmerksam gemacht.

Von Ayse Derre

STUTTGART. Farben von Thermografieaufnahmen sagen viel über ein Gebäude aus. Sie geben Informationen darüber, ob Dächer, Fassaden, Fenster und Haustüren isoliert sind. Im Rahmen der energetischen Sanierung kann mithilfe von Thermografieaufnahmen überprüft werden, wo das Gebäude Wärme verliert. Für die Gebäudeanalyse sind die Aufnahmen aufschlussreich. Bereiche, die rote, orangefarbene und gelbe Stellen aufweisen, haben einen hohen Wärmeverlust und sollten saniert werden. Blaue und grüne Stellen sind in Ordnung.

Längerfristig lassen sich laut Zukunft Altbau mit einer Sanierung Kosten einsparen, der Immobilienwert steigt und der Einzelne leiste einen

Beitrag zum Klimaschutz. Auch der Wohnkomfort steige. Doch oftmals wissen Eigentümer nicht, an welcher Stelle sie anfangen sollen oder befürchten hohe Kosten. In diesem Fall kann der Sanierungsleitfaden Baden-Württemberg hilfreich sein. Dieser gibt praktische Tipps und begleitet einen durch alle Schritte der energetischen Sanierung. Denn es gibt viele Maßnahmen, die durchgeführt werden können.

stellen und so einen persönlichen Sanierungsfahrplan zu haben. In der Regel ist es sinnvoll, einen solchen Fahrplan von einem Energieberater erstellen zu lassen. Beim Sanierungsfahrplan erhalten die Kunden Sanierungsempfehlungen und erhalten einen Überblick über den Status quo. Der Energieberater rechnet auch aus, was nach einer Sanierung eingespart werden kann. Die Vor-Ort-Beratung beinhaltet zusätzlich die Kostenaufstellung, das Einsparpotenzial und die Fördermöglichkeiten. Der Inhalt der Energieberatung ist allerdings nicht gesetzlich festgelegt – er muss verhandelt werden.

Der Sanierungsleitfaden gibt eine Übersicht darüber, was an Sanierung

„In den meisten Fällen übersteigen die Einsparungen die Kosten im Laufe der Nutzungsdauer nach der Sanierungsmaßnahme.“

Frank Hettler, Zukunft Altbau

Beitrag zum Klimaschutz. Auch der Wohnkomfort steige. Doch oftmals wissen Eigentümer nicht, an welcher Stelle sie anfangen sollen oder befürchten hohe Kosten. In diesem Fall kann der Sanierungsleitfaden Baden-Württemberg hilfreich sein. Dieser gibt praktische Tipps und begleitet einen durch alle Schritte der energetischen Sanierung. Denn es gibt viele Maßnahmen, die durchgeführt werden können.

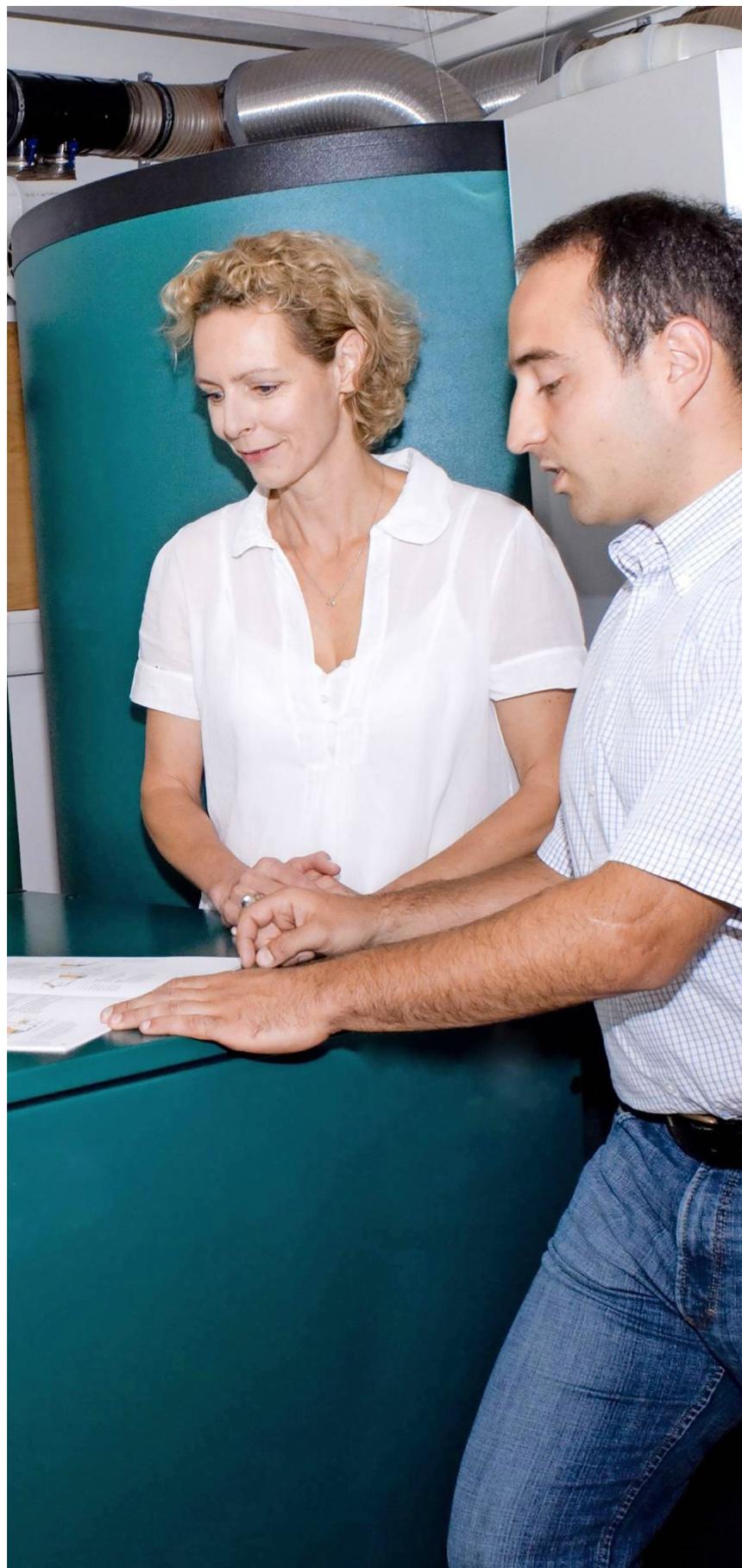
Eine Energieberatung gibt einen Überblick über zahlreiche Optionen

Eine Energieberatung kann Aufschluss über Maßnahmen und Kosten geben. Diese könne auch gefördert werden. Beispielsweise über den Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg oder die Vor-Ort-Beratung des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Sinnvoll ist es in jedem Fall, ein Gesamtkonzept für das Gebäude zu er-

alles möglich ist. Prinzipiell können energetische Maßnahmen auch mit ohnehin anstehenden Umbaumaßnahmen verbunden werden. So kann beispielsweise eine Dämmung des Dachs mit dem Ausbau des Dachgeschosses verbunden werden. Auch ein altersgerechter Umbau ist mit der energetischen Sanierung kombinierbar. Die Brüstungshöhe auf 60 Zentimeter tiefer zu setzen, kann für ältere Menschen hilfreich sein, da sie dann auch im Sitzen ins Freie schauen können.

Maßnahmen, die ein altersgerechtes Wohnen möglich machen, können zur Wertsteigerung der Immobilie führen. Für das altersgerechte Umbauen können Eigentümer bei der KfW sowohl einen zinsgünstigen Kredit als auch einen Zuschuss beantragen.

Generell gilt: Beim Umbau Weitsicht walten lassen und genau zu wissen, was gewünscht ist. Die einzelnen Maßnahmen sollten aufeinander abgestimmt sein. In älteren Gebäuden, die



Bei einer energetischen Sanierung kann der Energieberater wertvolle Tipps geben und so die Entscheidung von Eigentümern erleichtern. FOTO: ZUKUNFT ALTBAU

vor 1984 erbaut wurden, kann es sinnvoll sein, zuerst zu dämmen und im Anschluss die Heizung auszutauschen. Im Allgemeinen sollten zuerst die Gebäudehülle, das Fenster und das Dach saniert werden. Zum Schluss kommt die Heizung.

„Fassadendämmungen, neue Fenster und effizientere Heizungen sind besonders dann finanziell rentabel, wenn sie in Verbindung mit ohnehin notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, wenn beispielsweise das Gerüst sowieso schon steht“, sagt Frank Hettler, Leiter von Zukunft Altbau, einem Programm, das vom Umweltministerium gefördert wird und Eigentümer neutral zu Fragen rund um die energetische Sanierungen berät.

Beim Heizungsbau auf das Erneuerbare-Wärme-Gesetz achten

Nach Angaben von Frank Hettler sollten alte Umwälzpumpen ausgetauscht werden. Denn sie würden das vom Heizungskessel aufgeheizte Wasser ungeregelt in die Rohre pumpen und wären so „die größten Stromverbraucher im Haushalt“.

Wenn eine Heizung ausgetauscht werden soll, muss das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) beachtet werden. Das Gesetz schreibt vor, dass 15 Prozent des Wärmebedarfs des Ge-

bäudes aus erneuerbaren Energien stammen müssen. Dazu zählen beispielsweise Solarenergie, Geothermie, Umweltwärme, Wärmepumpen sowie feste, flüssige und gasförmige Biomasse. Auch das Erstellen eines Sanierungsfahrplans oder andere Ersatzmaßnahmen können beim EWärmeG angerechnet werden.

Mit dem Gesetz soll der Anteil von erneuerbaren Energien in der Wärmeversorgung erhöht werden. Das Gesetz gilt für Wohn- und Nichtwohngebäude, die größer als 50 Quadratmeter sind und vor 2009 errichtet wurden.

Ökoheizungen können auch staatlich gefördert werden. Wichtig zu beachten ist dabei, dass der Antrag vor dem Kauf der Heizung bei der BAFA erfolgen muss, rät Zukunft Altbau. Zu den Fördermöglichkeiten können sich Interessierte auch von ihrem Energieberater beraten lassen oder das kostenfreie Beratungstelefon von Zukunft Altbau nutzen.

Beim Kauf von Solarstromspeichern können Eigentümer zinsverbilligte Kredite der KfW beantragen. Laut Zukunft Altbau läuft die Förderung Ende dieses Jahres aus.

MEHR ZUM THEMA:

Den Sanierungsleitfaden von Zukunft Altbau finden Sie unter: www.kurzelinks.de/sanierungsleitfaden

Stimmen zum Thema



Fritz Mielert,
Referent für Umweltschutz
beim Bund für Umwelt- und Naturschutz
Baden-Württemberg



Martin Sawillion,
Prokurist der
Klimaschutz- und
Energieagentur Baden-Württemberg

Um die Klimakrise zu meistern, spielt die Senkung des Gebäudeenergiebedarfs eine zentrale Rolle. Drei Ansatzpunkte sind hierfür erfolgsentscheidend: die Deckelung der bisher kontinuierlich steigenden Wohnfläche pro Kopf, die Umstellung der Wärmegewinnung auf erneuerbare Energien – idealerweise über Wärmenetze – und die thermische Sanierung. Energetische Standards für Neubauten sind dabei gut und schön, doch die große Masse macht der Gebäudebestand. Um die dringend notwendigen energetischen Sanierungen sozialverträglich zu gestalten, brauchen wir neue Umlagemodelle, die Mieterinnen und Mieter nicht weiter belasten.

FOTO: BUND/THOMAS WECCARD

Im Winter schützen wir uns mit Wollpullover und dicker Jacke gegen Kälte. Entsprechend sollten wir auch unsere Gebäude gut einpacken. Eine energetische Sanierung macht diese weniger anfällig – für kalte Temperaturen und für Sommerhitze. Sie erhöht spürbar den Wohnkomfort und steigert nachhaltig den Wert der Gebäude. All das sind gute Gründe, Energie- (und damit Kosten-)Lecks an Dach, Fassaden, Fenstern und Kellerdecke systematisch zu erfassen und zu stopfen. „Ganz nebenbei“ stärken energetische Modernisierungen die regionale Wirtschaft und fördern den Klimaschutz. Die öffentliche Hand sollte als Vorbild wirken und auch ihrer politischen Verantwortung gerecht werden.

FOTO: KLIMASCHUTZ- UND ENERGIEAGENTUR BADEN-WÜRTTEMBERG

Umweltminister fordert mehr erneuerbare Energien für Nichtwohngebäude

Finanzielle Unterstützung beim Einbau energieeffizienter Systeme

STUTTGART. Über zehn Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland entfallen auf Nichtwohngebäude. Das sagte Umweltminister Franz Untersteller (Grüne): „Wegen ihrer intensiveren Nutzung verbrauchen die sogenannten Nichtwohngebäude überdurchschnittlich viel Energie für Strom, Heizung und Kühlung.“ Um

das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands bis 2050 noch erreichen zu können, müssten die Weichen richtig gestellt werden.

Untersteller fordert deutlich mehr erneuerbare Energien in oder auf Gebäuden, beispielsweise in Form von Photovoltaikanlagen. „Was wir brauchen, ist eine eigene kleine Energie-

wende für jedes einzelne, ältere Gebäude“, so der Minister.

Eigentümer von Nichtwohngebäuden können mit einem Sanierungsfahrplan ihre Verpflichtung nach dem EWärmeG vollständig erfüllen. Mit dem Programm Klimaschutz-Plus wird unter anderem die Einführung eines Energiemanagements gefördert. (sta)

Kostenlose Beratung bei Zukunft Altbau

STUTTGART. Eigentümer von Wohn- und Nichtwohngebäuden, die energetisch sanieren wollen, können sich neutral und kostenlos von Mitarbeitern von Zukunft Altbau informieren und beraten lassen. Das Programm wird vom Umweltministerium gefördert und wirbt für qualifizierte Gebäudeenergieberatung. Interessierte können sich in einer Sanierungsgalerie gelungene Maßnahmen ansehen und inspirieren lassen. (sta)

JETZT AUSSTELLER WERDEN – ANMELDEUNTERLAGEN ONLINE

Gebäude
ENERGIE
Technik

PLANEN | BAUEN | WOHNEN

WWW.GETEC-FREIBURG.DE

8.–10.2.2019
MESSE FREIBURG

VERANSTALTER

MITVERANSTALTER

SCHIRMHERRSCHAFT





Zahlreiche Kommunen im Land statten inzwischen ihre Straßenbeleuchtung mit effizienten LED-Lampen aus. FOTO: DPA

Klimaschutz

Kommunen verfolgen Strategien, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren

Die Kommunen spielen eine Schlüsselrolle beim Klimaschutz. Zahlreiche Städte, Gemeinden und Kreise beteiligen sich an Klimabündnissen mit ehrgeizigen Klimaschutzziele, an Wettbewerben und am Klimaschutz-Managementssystem European Energy Award. Das Land hat mit den kommunalen Landesverbänden einen neuen Klimaschutzpakt geschlossen.

Von Stefanie Schlüter

STUTTGART. Auf der UN-Klimakonferenz 2015 in Paris haben 195 Staaten einschließlich der Europäischen Union beschlossen, die globale Erwärmung auf deutlich unter zwei Grad Celsius, möglichst 1,5 Grad im Vergleich zum vorindustriellen Niveau begrenzen zu wollen. Um diese Ziele zu erreichen, müssen die Anstrengungen auf allen Ebenen massiv verstärkt werden, heißt es im Klimaschutzpakt, den Land und Kommunen für die Jahre 2018 und 2019 geschlossen haben.

Für diese beiden Jahre stehen rund 16 Millionen Euro aus Landesmitteln für den Klimaschutz in Kommunen zur Verfügung. „Wir werden beim Kli-

maschutz nur dann entscheidend vorankommen und unsere Ziele erreichen, wenn wir auf allen Ebenen verstärkt aktiv werden“, sagte Umweltminister Franz Untersteller (Grüne) bei der Unterzeichnung des zweiten Klimaschutzpakts mit den kommunalen Landesverbänden im Juni. Rund 230 Kommunen sind dem Pakt bislang beigetreten. „Unser Ziel ist es, die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand im ganzen Land möglichst flächendeckend sichtbar zu machen“, sagt Untersteller.

Das Klimaschutzgesetz des Landes wurde vor fünf Jahren beschlossen. Es sieht klare Vorgaben zur Reduzierung

der Treibhausgase vor. Der Kohlendioxid-Ausstoß des Landes soll bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Ausgangsjahr 1990 um mindestens 25 Prozent sinken, bis zum Jahr 2050 um 90 Prozent. Außerdem sieht das Gesetz vor, dass die unvermeidlichen Auswirkungen des Klimawandels mit einer Anpassungsstrategie begrenzt werden sollen. Wie die Klimaschutzziele erreicht werden sollen, beschreibt das in-

tegrierte Energie- und Klimaschutzkonzept, das in diesem Jahr fortgeschrieben wird.

Gerade den Gemeinden, Städten und Landkreisen komme beim Klimaschutz eine Schlüsselrolle zu. „Es sind die Kommunen, die ihre Straßenbeleuchtung mit effizienten LED ausstatten, die Angebote für eine nachhaltige Mobilität schaffen, die mit ihrer Bauleitplanung konkrete Standorte für den

Land wird Klimaschutzziele für 2020 verfehlen

Baden-Württemberg wird sein Zwischenziel beim Klimaschutz, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um 25 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, wohl nicht erreichen. Das geht aus dem Monitoringbericht zum Klimaschutzgesetz hervor. Das Land könnte seine Ziele um rund zwei bis schlimmstenfalls um bis zu sieben Prozentpunkte verfehlen. Als eine der größ-

ten Herausforderungen gelten die Emissionen aus dem Verkehr.

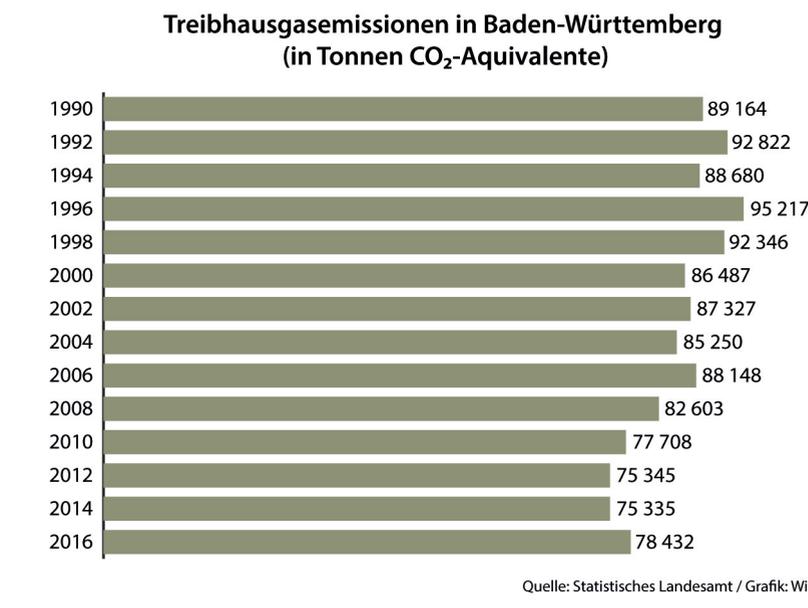
„Der Bund und Europa beeinflussen unsere Treibhausgasbilanz maßgeblich. Wir sind angewiesen auf wirksame Regelungen, die in Berlin und Brüssel gemacht werden müssen“, sagte Umweltminister Franz Untersteller. Der Bund wird sein Ziel um mindestens acht Prozentpunkte verfehlen.

Ausbau der Windkraft ausweisen oder die in lokale Wärmenetze investieren“, sagt Umweltstaatssekretär Andre Baumann (Grüne). Sie bildeten das notwendige Scharnier zwischen Wissenschaft, Politik und der Lebenswirklichkeit der Bürger.

Rund 120 Kommunen beteiligen sich am European Energy Award

Die Stadt Waiblingen ist eine von rund 120 Kommunen in Baden-Württemberg, die das Klimaschutz-Managementsystem European Energy Award (EEA) nutzt. Mit dem Zertifizierungsverfahren lassen sich die Erfolge einer Kommune bei der Energieeffizienz und dem Klimaschutz messen. Waiblingen erhielt im Jahr 2007 als eine der ersten vier Städte aus Baden-Württemberg für sein ambitioniertes Handlungsprogramm mit rund 60 Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz die Auszeichnung in Silber. Nun steht die Stadt kurz vor der Auszeichnung in Gold, die für Kommunen vergeben wird, die mehr als 75 Prozent der möglichen Punkte erzielt haben.

Die Liste der Klimaschutzaktivitäten der Stadt ist lang. So macht sich die Kommune über die Solardachinitiative für den Ausbau der Solarenergie stark. In zwei klimaneutralen Baugebieten



decken Solaranlagen den Bedarf an Wärme und Haushaltsstrom. Die Stadtverwaltung hat sich das Ziel gesetzt, klimaneutral zu werden und ist als eine von drei Kommunen im Rems-Murr-Kreis auch dem Klimaschutzpakt des Landes beigetreten.

Auf dem Weg zur klimaneutralen Kommune nutzt sie unter anderem Ökostrom, betreibt ein Energiemanagement und saniert die städtischen Liegenschaften. Über ein Fernwär-

menetz der Stadtwerke werden Klärgas und Abwärme von Klärwasser genutzt. Es werden Blockheizkraftwerke betrieben und auf den Ausbau erneuerbarer Energien gesetzt. Auch nachhaltige Mobilität wird gefördert, etwa durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur, den Einsatz von Elektrofahrzeugen im städtischen Fuhrpark und der Förderung des Radverkehrs. Im öffentlichen Nahverkehr sollen künftig Elektrobusse zum Einsatz kom-

men. Zudem engagieren Stadt und Energieagentur sich in der Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit.

Wie Waiblingen haben sich zahlreiche Kommunen im Land auf den Weg gemacht. 101 Städte und Gemeinden sowie 20 Landkreise nutzen inzwischen den EEA. Damit kommt ein Drittel der Kommunen, die sich in Deutschland daran beteiligen, aus Baden-Württemberg. 36 Stadt- und Landkreise haben inzwischen am Leitstern Energieeffizienz, einem Vergleichsverfahren, den das Land seit 2014 vergibt, teilgenommen.

Städte, Gemeinden und Kreise an Klimaschutzbündnissen beteiligt

Andere Kommunen wie beispielsweise Heidelberg, Karlsruhe und Friedrichshafen verpflichten sich als Mitglieder des Konvents der Bürgermeister, ihren Kohlendioxidausstoß bis zum Jahr 2030 um 40 Prozent zu reduzieren.

Im Klima-Bündnis haben sich die Kommunen, darunter auch Tübingen und Mannheim, verpflichtet, ihre CO₂-Emissionen alle fünf Jahre um zehn Prozent zu reduzieren. Ihm gehören 96 Städte und Gemeinden aus Baden-Württemberg sowie der Rems-Murr-Kreis an. Zahlreiche Kommunen gehören auch mehreren Initiativen an.

Regionen und Länder verpflichten sich

„Under2 Coalition“ will Klimaerwärmung begrenzen

STUTT GART. Mehr als 200 Regionen und Staaten haben sich inzwischen verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu verringern oder die Treibhausgasemissionen auf weniger als zwei Tonnen pro Person und Jahr zu begrenzen. Sie sind der „Under2 Coalition“ beigetreten, einem Klimabündnis, das 2015 im Vorfeld der UN-Klimakonferenz in Paris von Kalifornien und Baden-Württemberg initiiert worden war.

Inzwischen gehören ihm Bundesstaaten, Länder, Regionen und Kommunen aus sechs Kontinenten an. Ihr Ziel ist es, den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur auf unter zwei Grad zu begrenzen. Ziel sind 1,5 Grad. Die Absichtserklärung, auf die sich die Unterzeichner verständigt haben, baut auf bestehenden internationalen Vereinbarungen auf.

Dazu zählen die Rio-Erklärung aus dem Jahr 1992, die Montreal-Deklaration von 2009, das Cancún-Statement von 2011 und die Lyon-Erklärung von 2011. Erstmals gelang es bei der UN-

Klimakonferenz in Paris, einen internationalen Klimavertrag abzuschließen, der alle Staaten zum Klimaschutz verpflichtet.

Nachdem die UN-Klimakonferenzen stets von den Vertragsstaaten dominiert wurden, haben Länder, Regionen und Kommunen neue Wege gesucht, um sich unterhalb der nationalstaatlichen Ebene in der internationalen Klimaschutzpolitik zu engagieren. Das führte zur „Under2 Coalition“. Diesem Bündnis wird auch in der weiteren Umsetzung des Paris-Abkommens eine große Bedeutung zugemessen. Der damalige UN-Generalsekretär Ban Ki-moon sagte über die „Under2 Coalition“: „Dies ist bislang die ehrgeizigste Selbstverpflichtung, der sich Länder und Provinzen weltweit anschlossen. Dies könnte richtungsweisend sein.“

Um auch Entwicklungen in der Europäischen Union frühzeitig im Sinn der vereinbarten Klimaschutzziele zu begleiten, hat Baden-Württemberg der „Under2 Coalition“ in seiner Landesvertretung in Brüssel ein Büro zur Verfügung gestellt. (schl)

KOMPETENZZENTRUM

Kommunaler Klimaschutz

KOMPETENZZENTRUM

Energiemanagement

KOMPETENZZENTRUM

Contracting

KOMPETENZZENTRUM

Wärmenetze

KOMPETENZZENTRUM

Kraft-Wärme-Kopplung

INFORMATIONSPROGRAMM

Zukunft Altbau

So geht Klimaschutz in Baden-Württemberg

Eine Initiative der

KEA

Telefon (0721) 984 71-0

www.energiekompetenz-bw.de



Das Heizkraftwerk Heilbronn gehört mit einer elektrischen Leistung von 1020 Megawatt und einer thermischen Leistung von 300 Megawatt zur Fernwärmeversorgung zu den großen Steinkohlekraftwerken der EnBW. FOTO: DPA

Kohleausstieg

Verbände fordern Preis für Kohlendioxid

Der Atomausstieg ist bereits in vollem Gang. Doch für die Energiewende und die Klimaziele von Bund und Land ist auch ein Kohleausstieg notwendig. Damit befasst sich derzeit eine Kommission auf Bundesebene. Derweil fordern zahlreiche Verbände, dass der Ausstoß des klimaschädlichen Kohlendioxids einen Preis braucht, etwa in Form einer Steuer.

Von Stefanie Schlüter

STUTTGART. Noch immer trägt Kohle im Stromsektor zu 80 Prozent des Kohlendioxid-Ausstoßes bei. 48 Prozent gehen dabei zulasten der Braunkohle- und 32 Prozent zulasten der Steinkohleverstromung. Deshalb werden Fortschritte bei der Emissionsminderung von CO₂ im Stromsektor nur erzielt werden können, „wenn das Auslaufen der Kohleverstromung mit hoher Priorität adressiert wird“. Zu diesem Ergebnis kommt die Studie

„Zukunft Stromsystem. Kohleausstieg 2035“, die vom Ökoinstitut und Prognos im Auftrag des WWF Deutschland erstellt wurde.

Denn rund die Hälfte der Kohlekraftwerke in Deutschland sind alte, inzwischen refinanzierte Anlagen mit hohen Emissionswerten. In den vergangenen Jahren wurden nur wenige moderne Kraftwerke neu gebaut, darunter beispielsweise zwei Anlagen in Karlsruhe und Mannheim.

Zugleich ist die Kohle in Deutschland mit rund 40 Prozent Anteil an der Stromerzeugung immer noch eine wichtige Säule für die Stromversorgung. Die Braunkohle hat darüber hinaus auch eine hohe regionalwirtschaftliche Bedeutung. Denn die daran gekoppelten rund 18000 Stellen in Deutschland verteilen sich auf drei Förderreviere: das Rheinland, Mitteldeutschland mit dem Gebiet Halle-Leipzig und die Lausitz.

Kohlekommission soll Pläne für Ausstieg und Strukturwandel erarbeiten

„Es muss jetzt darum gehen, den unausweichlichen Ausstieg aus der Kohleverstromung so zu gestalten, dass die Anforderungen von ambitioniertem Klimaschutz und die Interessen der di-

rekt oder indirekt Betroffenen intelligent zusammengebracht werden“, sagt Felix Matthes vom Öko-Institut Freiburg. Er ist eines der Mitglieder der von der Bundesregierung eingerichteten Kohlekommission – mit offiziellem Titel „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ –, die den Plan für den Kohleausstieg entwickeln soll. Die Kommission mit ihren 31 Mitgliedern tagte erstmals Ende Juni. Bis zum Jahresende soll sie einen Ausstiegspfad inklusive eines Enddatums für die Produktion von Strom aus Kohle vorlegen. Bereits bis Ende Oktober soll sie Vorschläge zum Strukturwandel in den betroffenen Regionen machen. Kritiker bezweifeln, dass der Zeitplan realistisch ist.

Einen ersten Vorschlag in Richtung Kohleausstieg hat der Bundesverband Erneuerbare Energie (BEE) bereits gemacht. Denn der Koalitionsvertrag von Schwarz-Rot auf Bundesebene sieht bis zum Jahr 2030 einen Anteil von 65 Prozent erneuerbaren Energien im Stromsektor vor. „Mit dem heutigen, zu zögerlichen Ausbautempo bei den Erneuerbaren ist das nicht zu schaffen“, sagt BEE-Präsidentin Simone Peter. Um das zu erreichen, fordert der Verband einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung der Koppelung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr sowie von Speicherlösungen. Zugleich fordert er einen ambitionierten Kohleausstieg gemäß eines Kraftwerksabschaltplans. Für die vorläufig verbleibenden Kohlekraftwerke schlägt der Verband ein Volllaststunden-Modell für Reststrommengen vor, das die Betreiber flexibel bewirtschaften können.

Preis für den Ausstoß von Kohlendioxid könnte wirtschaftliche Anreize setzen

Dabei wird die jährliche Stromerzeugung der Kohlekraftwerke auf ein Budget begrenzt. Die Kraftwerke erzeugen vor allem dann Strom, wenn die Börsenpreise hoch sind. Zu Zeiten niedriger Strompreise, wenn die erneuerbaren Energien günstig Strom erzeugen, sollen die Kohlekraftwerke weitgehend oder ganz heruntergefahren werden, so der Vorschlag des BEE. „Das verbindet Klimaschutz mit Strukturwandel, denn die Übergänge sind fließend und erhalten vorerst Arbeitsplätze an den Kraftwerksstandorten. In der Zwischenzeit können bei den erneuerbaren Energien weitere Arbeitsplätze aufgebaut werden“, so Peter.

Ein angemessener CO₂-Preis würde zudem ökonomische Anreize setzen, um den Kohleausstieg marktwirtschaftlich zu organisieren. Kohlestrom sei nur deshalb so billig, weil die Folgeschäden nicht eingerechnet seien. „So wird der Markt verzerrt“, sagt Peter.

Die Agentur für Erneuerbare Energien, der Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen, die Inge-

nieurkammer Baden-Württemberg, verschiedene Umweltschutzverbände das Deutsche Energieberater Netzwerk, die KEA, das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft und andere Verbände und Organisatoren fordern bereits seit Längerem, dass CO₂ einen Preis braucht. Denn beim aktuellen Preisniveau für fossile Energien fehlten ökonomische Anreize, den CO₂-Ausstoß zu verringern. Dadurch ließen sich an vielen Stellen Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien wirtschaftlich nur noch schwer oder gar nicht darstellen. Das betreffe die Gebäudemodernisierung ebenso wie Effizienz-Investitionen in Unternehmen. Auch Förderungen der KfW-Bank für solche Investitionen liefen aufgrund des zu niedrigen Preisniveaus für fossile Energien vielfach ins Leere. Erschwe-

rend kommt hinzu, dass der europäische Emissionshandel nicht so wirkt, wie ursprünglich geplant. Auch wenn zuletzt mit knapp 15 Euro pro Zertifikat Anfang Juli bei der Auktion an der Leipziger Energiebörse ein Preisanstieg erreicht wurde, liegt dieser immer noch unter den von den Experten empfohlenen 40 Euro pro Tonne CO₂.

„Es muss darum gehen, den Ausstieg aus der Kohleverstromung so zu gestalten, dass die Anforderungen von ambitioniertem Klimaschutz und die Interessen der Betroffenen intelligent zusammengebracht werden.“

Felix Matthes, Öko-Institut Freiburg

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schrieb in seinem Jahresgutachten 2017/18 an die Bundeskanzlerin: „Um die Treibhausgasemissionen effektiv zu senken, sollte ein einheitlicher CO₂-Preis die Sektoren Strom, Verkehr und Wärme gleichermaßen zur Emissionsvermeidung heranziehen.“ Auch der Branchenverband Solar Cluster Baden-Württemberg hat für eine CO₂-Steuer plädiert.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schrieb in seinem Jahresgutachten 2017/18 an die Bundeskanzlerin: „Um die Treibhausgasemissionen effektiv zu senken, sollte ein einheitlicher CO₂-Preis die Sektoren Strom, Verkehr und Wärme gleichermaßen zur Emissionsvermeidung heranziehen.“ Auch der Branchenverband Solar Cluster Baden-Württemberg hat für eine CO₂-Steuer plädiert.

Drei Atomkraftwerksblöcke werden bereits abgebaut

Letzte Anlage geht 2022 vom Netz

STUTTGART. Der Atomausstieg war eine Voraussetzung für die Energiewende. Inzwischen trägt die Atomkraft nur noch rund 30 Prozent zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg bei. Von den fünf Anlagen sind noch zwei am Netz. Ende des kommenden Jahres soll Philippsburg 2 die Stromerzeugung einstellen. 2022 soll mit Neckarwestheim II der letzte Reaktor stillgelegt werden.

Bereits 2005 ist das Kernkraftwerk in Obrigheim vom Netz gegangen. Seit 2008 ist dort der Rückbau im Gang. Es war die kleinste Anlage in Baden-Württemberg. Turbinen und Generatoren, Pumpen und Armaturen im Maschinenhaus sind längst abgebaut. Die Brennelemente wurden inzwischen per Schiff über den Neckar in das Zwischenlager in Neckarwestheim transportiert. Im April dieses Jahres erhielt die EnBW die letzte Abbaugenehmigung für Obrigheim. Bis

zum Jahr 2025 soll der Rückbau abgeschlossen sein.

15 bis 20 Jahre dauert der Abbau eines Atomkraftwerks. Der Aufwand ist groß, es müssen viele Genehmigungen beantragt werden. Seit 2017 werden die Blöcke Neckarwestheim I und Philippsburg 1 abgebaut. Begonnen wurde hier mit Demontage-Arbeiten im Reaktorgebäude und dem Abbau von Komponenten im Maschinenhaus. Auch die Errichtung der Infrastruktur kommt nach Angaben der EnBW voran.

Beschlossen wurde der Atomausstieg ursprünglich bereits unter Rot-Grün im Jahr 2000. Es wurde eine entsprechende Vereinbarung mit den Betreibern geschlossen. Unter Schwarz-Gelb wurde der Ausstieg 2010 dann wieder rückgängig gemacht, aber dann ein Dreiviertel Jahr später nach der Katastrophe von Fukushima 2011 erneut beschlossen. (schl)

Staatssekretärin Splett: Land ist auf gutem Weg zu klimaneutraler Landesverwaltung

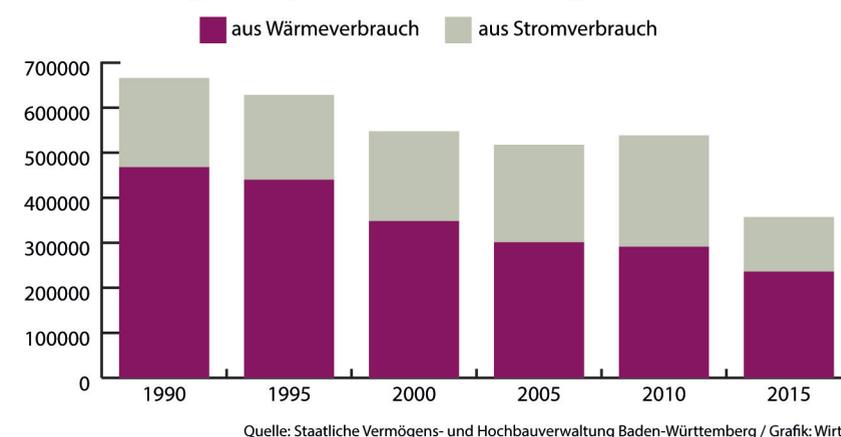
Laut Finanzministerium wurde Ziel bei Landesgebäuden für 2020 bereits erreicht

STUTTGART. Finanzstaatssekretärin Gisela Splett (Grüne) sieht das Land auf einem guten Weg zu einer weitgehend klimaneutralen Landesverwaltung. „Die Bilanz, die unser Landesbetrieb Vermögen und Bau für das vergangene Jahr vorweisen kann, ist beeindruckend“, sagt sie.

Im Jahr 2017 wurden 133 energetische und emissionsmindernde Maßnahmen an Landesgebäuden umgesetzt. Ein Schwerpunkt lag dabei auf der energetischen Sanierung sowie der Anlagentechnik. So wurde zum Beispiel auf dem Dach des Polizeireviers Achern eine Photovoltaikanlage installiert. Das Nachlass- und Betreuungsgericht in Schwäbisch Hall wurde energetisch saniert. An der Hochschule in Pforzheim wurde ein Blockheizkraftwerk eingebaut, und an der Universität Mannheim in verschiedenen Gebäuden auf LED-Beleuchtung umgestellt.

Mit den Maßnahmen konnten nach Angaben des Finanzministeriums rund 14 Millionen Kilowattstunden Wärme und 18,5 Millionen Kilowattstunden Strom eingespart werden. Das entspricht dem Energieverbrauch von mehr als 2000 Haushalten. Die durch Landesgebäude verursachten Kohlen-

Entwicklung der CO₂-Emissionen der Landesgebäude (in Tonnen)



dioxid-Emissionen sinken damit um 3700 Tonnen jährlich. Zum Vergleich: Die gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg lagen nach den aktuell verfügbaren Zahlen von 2016 bei 78 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten.

In den Landesgebäuden werden inzwischen jährlich 180 Millionen Kilowattstunden Wärme aus erneuerbaren Energien bereitgestellt. Das entspricht einem Anteil von 11,3 Prozent am gesamten Wärmebedarf. Über Photovol-

taikanlagen auf Landesgebäuden wird so viel Strom erzeugt, wie rund 3500 Vier-Personen-Haushalte verbrauchen. Nach Angaben des Finanzministeriums wurde das Ziel, die CO₂-Emissionen der Landesgebäude, verglichen mit 1990, bis 2020 um 40 Prozent zu reduzieren, bereits erreicht. Aktuell läge man bei über 46 Prozent. „Unser nächster Meilenstein ist das Jahr 2030“, sagt Splett. Bis dahin sollen die CO₂-Emissionen um insgesamt 60 Prozent gegenüber 1990 gesenkt werden. (schl)

Für Deutschland kann es teuer werden

BERLIN/BRÜSSEL. Deutschland hat sich in der Lastenteilungsentcheidung der EU verpflichtet, die Emissionen in den nicht vom europäischen Emissionshandel betroffenen Bereichen bis 2020 gegenüber 2005 um mindestens 14 Prozent zu reduzieren. Darunter fallen vor allem Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft.

Dafür gibt es jährliche Emissionszuweisungen. Spätestens ab 2019 wird Deutschland ein Defizit haben. Und das kann teuer werden. Denn Deutschland muss Emissionszuweisungen von anderen EU-Staaten, die ihre Emissionsgrenzen unterschreiten, erwerben. Sonst drohen Sanktionen der EU bis hin zu einem Vertragsverletzungsverfahren.

Zwischen 2021 und 2030 erhöhen sich die Anforderungen nochmals. Bis dahin muss Deutschland seine Emissionen in den Bereichen, die nicht dem europäischen Emissionshandel unterliegen, verglichen mit 2005 um 38 Prozent senken. Experten rechnen für den notwendigen Ankauf von Emissionszuweisungen mit Kosten im zweistelligen Milliardenbereich. Geld, das nach Ansicht des Umweltministeriums in Baden-Württemberg lieber in ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen fließen sollte. (ksh/schl)

Suedlink

Bürgerbeteiligung ist wichtiges Thema beim Bau der Stromtrassen

Windstrom aus Norddeutschland in den Südwesten transportieren soll Suedlink. Die Stromautobahn gilt als größtes Infrastrukturvorhaben der Energiewende und soll auch helfen, teure Eingriffe in den Kraftwerkspark zu minimieren. Transparenz wird bei der Realisierung des Vorhabens großgeschrieben.

Von Hans-Christoph Neidlein

STUTTGART. Allen Unkenrufen zum Trotz: „Deutschland hat in Europa bisher eines der zuverlässigsten Stromnetze“, unterstreicht Jochen Homann, Präsident der Bundesnetzagentur. 12,8 Minuten betrug zuletzt die durchschnittliche Stromunterbrechung pro Haushalt und Jahr, 2006 waren es noch

mehr als 21,5 Minuten. Deutlich zugenommen haben allerdings die sogenannten Redispatch- und Einspeisemanagement-Maßnahmen.

Fast täglich mussten die Übertragungsnetzbetreiber 2017 in die Erzeugungsleistung von Kraftwerken eingreifen, um Leitungsabschnitte vor ei-

ner Überlastung zu schützen. Auf der einen Seite des Netzengpasses wird die Erzeugung gedrosselt, auf der anderen Seite erhöht. Die Gesamtkosten in Deutschland hierfür stiegen 2017 auf den Rekordwert von 1,4 Milliarden Euro, der bisherige Höchststand im Jahr 2015 lag bei 1,1 Milliarden Euro. Bezahlen müssen dies die Stromkunden über die Netzentgelte.

„Durch die Veränderungen der Erzeugung mit einem wachsenden Anteil fluktuierender Einspeisung und die gleichzeitigen Verzögerungen im Netzausbau haben diese Netz- und Sicherheitsmaßnahmen in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen“, so Ho-

mann. So stieg die Menge der Abregelungen durch Redispatch-Maßnahmen, vor allem von Windkraftanlagen, im vergangenen Jahr auf rund 10 200 Gigawattstunden. Die angeforderte Erhöhung der Einspeisung durch Markt- und Reservekraftwerke, meist unrentable Gas-, Öl- und Kohlekraftwerke, lag bei 10 238 Gigawattstunden.

„Nur der Netzausbau kann langfristig die hohen Kosten für die Netz- und Systemsicherheit senken“, unterstreicht Homann. Denn bei hoher Windstromeinspeisung im verbrauchsärmeren Norddeutschland kommt es regelmäßig zu Engpässen bei den wenigen bestehenden Hochspannungsleitungen in den verbrauchsstarken Südwesten.

Um die Versorgungssicherheit auch künftig zu sichern und die Energiewende weiter vorzutreiben, setzen Bundes- und Landesregierung ergänzend zur Optimierung der bestehenden Netze auf einen Ausbau der Stromnetze, vor allem von überregionalen Übertragungsnetzen. Ein entsprechendes Bundesbedarfsplanungsgesetz sieht die Modernisierung und den Neubau von mehreren Tausend Kilometern Leitungen und Kabeln vor.

Suedlink soll ab 2025 Windstrom vom Norden in den Süden transportieren

Eine zentrale Maßnahme hierbei ist Suedlink. Die Gleichstromverbindung soll ab 2025 die windreichen Regionen Norddeutschlands mit dem Südwesten verbinden. Endpunkt der Nord-Süd-Trasse in Baden-Württemberg ist Großgartach/Leingarten im Landkreis Heilbronn. Mit gut 700 Kilometern Länge ist diese Übertragungsleitung das größte Infrastrukturprojekt der Energiewende.

Transnet BW und Tennet haben dazu mögliche Trassenkorridore erarbeitet, die komplett auf Erdkabel setzen. „Derzeit sind wir mit Suedlink mitten im Genehmigungsverfahren. Nach den öffentlichen Antragskonferenzen nach Paragraph 6 Netzausbaubeschleunigungsgesetz hatte die Bundesnetzagentur ab Oktober 2017 die Untersuchungsrahmen der Suedlink-Abschnitte festgelegt“, berichtet Alexander Schilling, Sprecher von Transnet BW. „Für unseren Abschnitt E kam dieser Rahmen kurz vor Weihnachten 2017. Die hierin festgelegten Prüf- und Arbeitsaufgaben bearbeiten wir derzeit zusammen mit den Unterlagen



Das Stromnetz muss ausgebaut werden, vor allem neue Übertragungsleitungen von Nord nach Süd sind notwendig. FOTO: ARTIS, TRANSNETBW

nach Paragraph 8 Netzausbaubeschleunigungsgesetz. Parallel dazu hat uns die Behörde mit Grobprüfungen der Alternativen aus den Antragskonferenzen beauftragt, welche wir gerade abarbeiten. Im Abschnitt E betrifft dies beispielsweise die vom Land Baden-Württemberg eingebrachte Variante über die Salzwerke bei Heilbronn“, sagt Schilling.

Ein Erdkabelvorrang für Gleichstromleitungen wurde vor drei Jahren erstmals gesetzlich verankert. „Für Suedlink hat dies die Akzeptanz des notwendigen Netzausbaus aus unserer Sicht erhöht und somit beschleunigt“, unterstreicht Schilling. Allerdings führte dies dazu, dass die vorher als Freileitung konzipierte Stromtrasse komplett neu geplant werden musste.

Transparenz und Bürgerbeteiligung sind entscheidend für Akzeptanz

Transparenz und Bürgerbeteiligung hält Schilling für entscheidend, um die Akzeptanz weiter zu verbessern und das Vorhaben bis 2025 umsetzen zu können. „Ein Neubauvorhaben von dieser Größe betrifft viele Menschen und Interessen, weshalb wir Bürger, Kommunen und Verbände intensiv in unsere Planungen einbinden. Ihre über 7000 Hinweise in unserem neuartigen Online-Tool helfen uns, die Planungen für Suedlink zu verbessern und Akzeptanz für den Ausbau zu schaffen“, unterstreicht er. „Gleichzeitig sind wir regelmäßig vor Ort, um über den aktuellen Planungsstand zu informieren.“

2016 starteten die Übertragungsnetzbetreiber beispielsweise eine freiwillige Beteiligung der Öffentlichkeit mit 36 Info-Foren in sechs Bundeslän-

dern, zu denen über 5000 Besucher kamen. Zuletzt fanden in den Landkreisen aller Abschnitte Infomärkte für die Öffentlichkeit statt; allein in Baden-Württemberg waren dies im Mai vier Termine, berichtet er.

Im Juli fand der Spatenstich für das Suedlink-Infocenter auf dem Gelände des Umspannwerks Großgartrach in Leingarten statt. Dort sollen alle Interessierten in den kommenden Jahren Informationen zum Planungs- und Umsetzungsstand des Vorhabens erhalten. „Für die Akzeptanz von Suedlink ist es von zentraler Bedeutung, die Menschen bei den einzelnen Vorhabenschritten mitzunehmen und sie transparent und umfassend zu informieren. Sie möchten verständlicherweise wissen, was der Bau und der Betrieb der Übertragungsleitung für sie bedeutet“, sagt Umweltminister Franz Untersteller (Grüne).

Informationen über die Teilabschnitte von Suedlink, die durchs Land verlaufen sowie weitere geplante Netzausbauvorhaben bietet zudem der Energieatlas Baden-Württemberg. Interessierte finden in dem Online-Portal des Umweltministeriums und der Landesanstalt für Umwelt zudem weitere Infos zum Stand der dezentralen Energieerzeugung und zum regionalen Energiebedarf.

„Wir benötigen jedoch parallel zum notwendigen Netzausbau auch ein flexibles, intelligentes Netz“, unterstreicht Schilling. Deshalb startete der Übertragungsnetzbetreiber jüngst gemeinsam mit dem Verteilnetzbetreiber Netze BW unter anderem eine Initiative, deren Ziel es ist, auf einer digitalen Plattform Maßnahmen zur Netzstabilisierung über alle Ebenen hinweg zu koordinieren.

Biodiversität für Biogasanlagen

Naturschutzbund startet Projekt mit Landwirten

STUTTGART. Günter Hekler hat statt des überwiegend in Biogasanlagen verwendeten Mais erstmals eine Wildpflanzenmischung ausgesät. Der Landwirt beteiligt sich am Projekt des Naturschutzbunds (Nabu) „Biodiversität für Biogasanlagen – naturverträgliche Alternativen zum Maisanbau“.

Statt einer Maiswüste wachsen auf dem Acker bei Bad Friedrichshall nun zwei Meter große Sonnenblumen, Malven und rund 20 weitere Wildkräuter. „Die Wildpflanzenmischung wird einmal ausgesät und kann bis zu fünf Jahre lang geerntet werden. In der Zwischenzeit braucht sie keinen chemischen Pflanzenschutz und keine weitere Bodenbearbeitung. Das be-

deutet weniger Arbeitsschritte und geringere Kosten für den Landwirt. Der Boden und die Artenvielfalt profitieren enorm“, erklärt Nabu-Landwirtschaftsreferent Jochen Goedecke.

Nach Goedeckes Angaben können die Wildpflanzenmischungen mit populären Energiepflanzen wie der Durchwachsenen Silphie mithalten. Ein Vorteil der Mischungen sei außerdem, dass sie keine Monokulturen seien. Zugleich böten diese Wildkräuter-Äcker auch Insekten und Vögeln „einen reichhaltig gedeckten Tisch“. „Wirft man die gesparte Arbeitszeit und Betriebsmittel in die Waagschale, ziehen Wildpflanzen mit anderen Energiepflanzen ökonomisch nahezu gleichauf“, sagt Goedecke. (schl)



Wildpflanzen auf dem Acker können für Biogasanlagen genutzt werden. FOTO: NABU/GOEDECKE

Amtschef verspricht, dass Land Energieagenturen weiterhin fördert

Gelder fließen für unterschiedliche Aufgaben sowie Qualifizierungen

STUTTGART. Helmfried Meinel, Amtschef im Umweltministerium, hat angekündigt, dass die regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen weiterhin finanziell vom Land unterstützt werden: „Wir befinden uns in einer entscheidenden Phase der Energiewende.“ Um den Anteil der erneuerbaren Energien beim Strom und auch in den Bereichen Wärme und Verkehr weiter zu erhöhen, den Energieverbrauch zu senken und die Energie immer effizienter einzusetzen, „ist der Input der regionalen Klimaschutz- und Energieagenturen unverzichtbar“, so Meinel.

Die 35 regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen im Land sind zentrale Ansprechpartner für Bürger zu al-

len Fragen der Energiewende. Ihr Engagement trage dazu bei, dass jeder Einzelne Teil des „Gesellschaftsprojekts Energiewende“ werden könne, sagte Meinel.

Einen finanziellen Zuschuss des Landes können beispielsweise Energieagenturen bekommen, die sich von der Energie- und Klimaschutzagentur des Landes schulen lassen und den Kommunen ein Energiemanagement anbieten, mit dem sie den Energieeinsatz in kommunalen Gebäuden kontinuierlich kontrollieren und senken.

Gelder gibt es auch für den Aufbau eines Qualitätsnetzwerks Bauen, das Bauunternehmer und Handwerker qualifiziert und Anreize schafft, Gebäu-

de energetisch gut zu sanieren. Auch fördert das Ministerium Agenturen, die über den European Energy Award informieren oder Vorträge für Gemeinderäte organisieren. Indirekte Fördermittel erhalten Kommunen, die ihre Energieagentur mit mindestens zehn Cent pro Einwohner und Jahr finanzieren, über einen Bonus im CO₂-Minderungsprogramm des Förderprogramms Klimaschutz-Plus. (schl)

MEHR ZUM THEMA

Eine Übersicht über die regionalen Energieagenturen in Baden-Württemberg: www.kea-bw.de/service/energieagenturen/regionale-agenturen

IMPRESSUM

Herausgeber:

Staatsanzeiger für Baden-Württemberg GmbH & Co. KG, Breitscheidstraße 69, 70176 Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Geschäftsführer:

Joachim Giresa,
Tel.: 07 11/6 66 01-0,
info@staatsanzeiger.de,
www.staatsanzeiger.de

Redaktion:

Chefredakteurin: Breda Nußbaum;
Stefanie Schlüter (schl),
Wolfgang Leja (leja), Ayse Derre (ade)

Projektleitung und Gestaltung:

Barbara Wirth

Anzeigen: Uwe Minkus

Druck:

Ungeheuer + Ulmer KG GmbH + Co,
Körnerstraße 14 – 18,
71634 Ludwigsburg



Ist grenzenlos unterwegs.

 Erik

und die EnBW

EnBW mobility+
Wir machen das schon. enbw.com/erik

 EnBW