

# Energiebericht 2016 für Baden-Württemberg

## Ergebnisse im Überblick

### Inga Autzen



Inga Autzen M. A. ist Referentin im Referat „Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

Für die Sicherung menschlicher Grundbedürfnisse sowie das Funktionieren von Wirtschaft und Gesellschaft ist eine verlässliche Energieversorgung wesentliche Voraussetzung. Der Verbrauch von Energie ist jedoch mit Belastungen für die Umwelt verbunden, beispielsweise durch die Emission klimawirksamer Treibhausgase. Deshalb sind eine effiziente Energienutzung sowie der Ausbau erneuerbarer Energien wichtige Anliegen der Energiepolitik. Diese Themenbereiche haben in den letzten Jahren durch die Beschlüsse Deutschlands zum Ausstieg aus der Kernenergie und zur Energiewende weiter an Bedeutung gewonnen. Auch in Baden-Württemberg hat die Energiepolitik einen sehr hohen Stellenwert. So wurden mit der Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2013 eigene Energie- und Klimaschutzziele im Land gesetzt. Daher ist eine kontinuierliche und belastbare Berichterstattung für die politischen Akteure unerlässlich, um Entscheidungen in energiepolitischen Fragen treffen und energiewirtschaftliche Entwicklungen einschätzen und bewerten zu können.

Im Sommer 2016 hat das Statistische Landesamt Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft den Energiebericht 2016 auf der Grundlage aktuellster Daten herausgegeben. Der nachfolgende Beitrag bietet einen leicht überarbeiteten und gekürzten Auszug aus dem Energiebericht.

### Primärenergieverbrauch im Land um 3,8 % gesunken

Nach vorläufigen Berechnungen<sup>1</sup> lag der Primärenergieverbrauch Baden-Württembergs 2014 bei rund 1 390,6 Petajoule (PJ) und damit 3,8 % unter dem Vorjahreswert. Er erreichte damit, ebenso wie der Primärenergieverbrauch Deutschlands, seinen niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung. Die Entwicklung des Energieverbrauchs wird unter anderem durch Witterungsbedingungen beeinflusst. Die Bereinigung des Ergebnisses um diese sogenannten Temperatureffekte gibt den Primärenergieverbrauch an, der sich ergeben hätte, wenn die

### T Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg 2013 und 2014 nach Energieträgern\*)

Energieträger	2013	2014 <sup>1)</sup>	Veränderung 2014 gegenüber 2013		Anteile	
					2013	2014 <sup>1)</sup>
	Terajoule			%		
Steinkohle	196 581	171 724	- 24 857	- 12,6	13,6	12,3
Braunkohle	4 726	4 405	- 321	- 6,8	0,3	0,3
Mineralöle	510 545	496 093	- 14 452	- 2,8	35,3	35,7
Erdgas	270 624	245 713	- 24 912	- 9,2	18,7	17,7
Kernenergie	219 494	235 658	+ 16 164	+ 7,4	15,2	16,9
Sonstige Energieträger <sup>2)</sup>	72 346	65 485	- 6 862	- 9,5	5,0	4,7
Erneuerbare Energieträger davon	171 161	171 573	+ 412	+ 0,2	11,8	12,3
Wasserkraft <sup>3)</sup>	20 217	17 290	- 2 927	- 14,5	1,4	1,2
Solarenergie	19 650	22 243	+ 2 593	+ 13,2	1,4	1,6
Windkraft	2 400	2 443	+ 43	+ 1,8	0,2	0,2
Klärgas und Deponiegas	2 917	3 013	+ 96	+ 3,3	0,2	0,2
Biomasse <sup>4)</sup>	119 823	119 813	- 10	- 0,0	8,3	8,6
Sonstige	6 153	6 770	+ 617	+ 10,0	0,4	0,5
<b>Insgesamt</b>	<b>1 445 477</b>	<b>1 390 649</b>	<b>- 54 828</b>	<b>- 3,8</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

1 Datenbasis ist die vorläufige Energiebilanz 2014 (Berechnungsstand: Frühjahr 2016).

\*) Die Energieverbrauchswerte enthalten teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte. – 1) Vorläufig. – 2) Einschließlich Austauschsaldo Strom. – 3) Einschließlich Pumpspeicherwasser mit natürlichem Zufluss. – 4) Einschließlich Abfall biogen (50 % von Hausmüll und Siedlungsabfällen werden als biogen bewertet).

jährliche Durchschnittstemperatur dem langjährigen Mittel entsprochen hätte. Vergleicht man die um den Temperatureffekt bereinigten Mengen von 2013 und 2014, dann ergibt sich für den Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg ein Anstieg von rund 1 %.

Die Zusammensetzung des Energiemixes hat sich in den letzten Jahren nur leicht verändert. Hervorzuheben ist, dass der Anteil der Kernenergie am Primärenergieverbrauch, der seit 2009 von 24,3 % kontinuierlich auf 15,2 % im Jahr 2013 zurückgegangen ist, im Jahr 2014 wieder leicht auf nun 16,9 % angestiegen ist. Die erneuerbaren Energieträger lagen nach einem leichten Rückgang im Jahr 2013 auf 11,8 % jetzt bei 12,3 %. Der Anteil der Mineralöle mit 35,7 % hat sich hingegen im Vergleich zu den Vorjahren kaum verändert (Tabelle). Nachdem die Nettostrombezüge von außerhalb Baden-Württembergs im Jahr 2012 mit 4,6 % ihren höchsten Anteil am Primärenergieverbrauch seit 1973 erreichten, ist ihr Anteil im Jahr 2014 auf 3,4 % gesunken. Das bedeutet, dass zur Deckung des Primärenergiebedarfs im Jahr 2014 anteilig weniger Strom per Saldo aus dem Ausland und den anderen Bundesländern eingeführt werden musste.

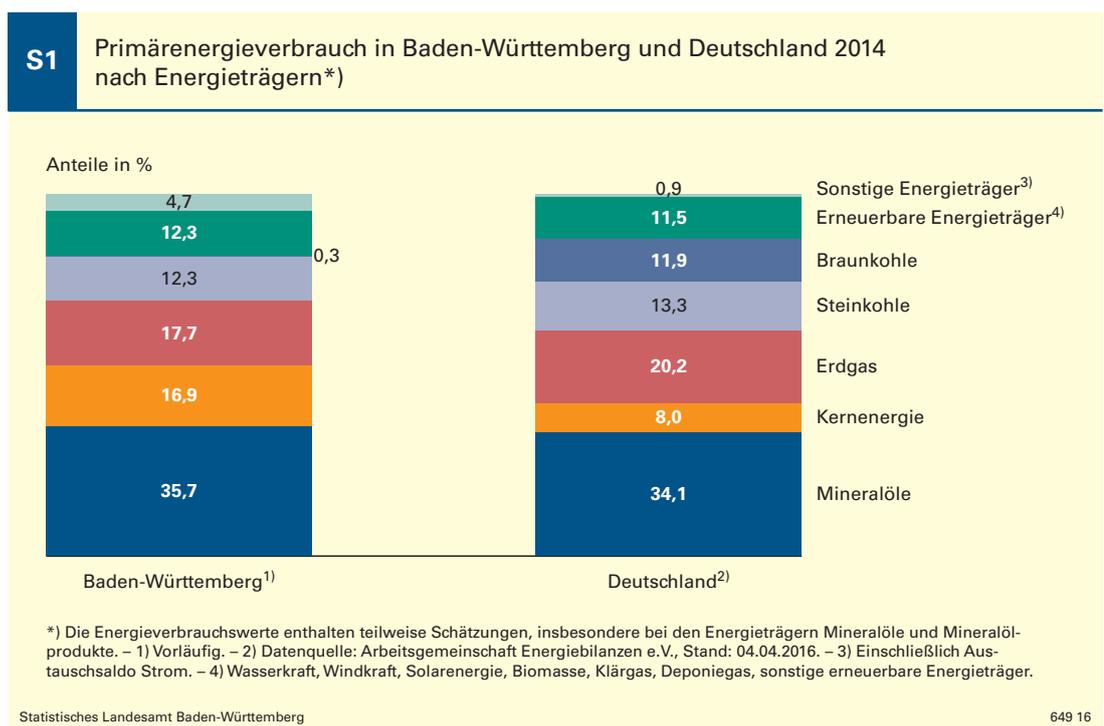
Im bundesweiten Vergleich zeigt sich, dass der Anteil an Kernenergie am Primärenergieverbrauch 2014 in Deutschland insgesamt mit 8 % erheblich geringer war als in Baden-Württemberg. Im Gegensatz dazu erreichte der Braunkohleanteil am Primärenergieverbrauch in Deutschland 11,9 %, während Braunkohle in Baden-Württemberg kaum zum Einsatz kam. Auf einem

nahezu gleichen Niveau lagen hingegen die jeweiligen Anteile der Mineralöle, Steinkohle und der erneuerbaren Energieträger (Schaubild 1).

**72 % der Primärenergie stehen als Endenergie zur Verfügung**

Die meisten Primärenergieträger lassen sich vom Endverbraucher nicht in der Form verbrauchen, in der sie aus natürlichen Vorkommen gewonnen werden. Sie müssen zunächst in eine nutzbare Form umgewandelt werden. Beispielsweise werden in den Raffinerien aus Rohöl verschiedene Mineralölprodukte wie Benzin, Diesel oder leichtes Heizöl hergestellt. In Kraftwerken werden Energieträger wie Steinkohle oder schweres Heizöl zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung eingesetzt. Diese Umformungen werden in der Energiebilanz im Abschnitt der Umwandlungsbilanz dargestellt.

Vom Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg entfielen 2014 etwa 85,9 % auf den Einsatz im Umwandlungsbereich. Etwas weniger als die Hälfte entfiel dabei auf den Bereich der Strom- und Wärmeerzeugung, der übrige Teil auf den Einsatz im Raffineriesektor (52,5 %). Nach Berücksichtigung des Verbrauchs in den Umwandlungsbereichen und des nichtenergetischen Verbrauchs von Energieträgern, zum Beispiel als Rohstoff für die Herstellung von Kunststoff, verbleiben in Baden-Württemberg im Jahr 2014 insgesamt 996,5 PJ für den Endenergieverbrauch. Dies entspricht noch rund 72 % der Primärenergie.



Das Energieflussbild stellt den Energiefluss vom Gesamtenergieaufkommen über den Primärenergieverbrauch (100 %) bis zum Endenergieverbrauch in den Sektoren dar (*Übersicht*). Es veranschaulicht zudem die mit der Energieumwandlung verbundenen Verluste, etwa in Form von Abwärme, in Höhe von insgesamt rund 23 %. Auch beim Endverbraucher entstehen weitere Verluste, wenn Endenergie in die sogenannte Nutzenergie, wie zum Beispiel Licht, Wärme, Kälte oder mechanische Energie, umgewandelt wird. Diese letzte Umwandlungsstufe ist jedoch nicht mehr Teil der Energiebilanz.

Der Endenergieverbrauch 2014 lag deutlich unter dem Vorjahreswert (- 6,0 %). 45,8 % der Endenergie verbrauchten die privaten Haushalte und sonstigen Kleinverbraucher. Die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden hatten einen Anteil von 22,2 % am Endenergieverbrauch. Die restlichen 32 % entfielen auf den Verkehrssektor, wobei allein der Straßenverkehr einen Anteil von 30,4 % hatte.

### Energieproduktivität gestiegen

Die verlässliche und ausreichende Verfügbarkeit von Energie ist eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren von Wirtschaft und Gesellschaft. Sie sichert beispielsweise den Lebensstandard, Produktionsprozesse und die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit in einem Land. Zugleich ist der Energieverbrauch auch mit unerwünschten Begleiterscheinungen verbunden, insbesondere mit Umweltbelastungen wie dem Abbau von endlichen Ressourcen oder den Emissionen von Treibhausgasen und anderen Schadstoffen. Auf internationaler, nationaler und auch regionaler Ebene gibt es daher zunehmend Bestrebungen, den Energieverbrauch zu senken und Energie effizienter zu nutzen.

Abgesehen von gewissen jährlichen Schwankungen ist der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 immer weiter angestiegen. Im Jahr 2006 erreichte er einen Höchstwert von 1 703,0 PJ. Seither geht er tendenziell zurück und lag 2014 knapp 3 % unter dem Primärenergieverbrauch von 1990.

Die Energieproduktivität gilt als Maß für die Effizienz einer Volkswirtschaft im Umgang mit den Energieressourcen. Sie gibt an, wie viele Einheiten des Bruttoinlandsproduktes jeweils mit einer Einheit Primärenergie erwirtschaftet werden. Je höher die volkswirtschaftliche Gesamtleistung je Einheit eingesetzter Primärenergie, umso effizienter nutzt die Volkswirtschaft die Primärenergie. Das preisbereinigte Brutto-

inlandsprodukt<sup>2</sup> nahm 2014 in Baden-Württemberg gegenüber dem Vorjahr um 1,4 % zu. Demgegenüber stand ein Verbrauchsrückgang der Primärenergie in Höhe von 3,8 %. Somit hat sich die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz im Land erhöht. Die Energieproduktivität in Baden-Württemberg lag damit 2014 um 45,7 % über der im Jahr 1991. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt stieg im selben Zeitraum um 33,7 %.

### Zunehmender Einsatz erneuerbarer Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger nimmt in Baden-Württemberg seit 2003 kontinuierlich zu. Der Primärenergieverbrauch von erneuerbaren Energieträgern stieg zwischen 2003 und 2014 um 100 PJ auf 171,6 PJ. Damit erhöhte sich ihr Anteil am Primärenergieverbrauch von 4,4 % im Jahr 2003 auf 12,3 % im Jahr 2014. Den höchsten Anteil unter den erneuerbaren Energieträgern hatte 2014 die Biomasse<sup>3</sup> mit 8,6 % am Primärenergieverbrauch. Dahinter folgten die Solarenergie mit 1,6 % und Wasserkraft mit 1,2 % (*Tabelle*).

Ebenfalls deutlich gestiegen ist der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttostromverbrauch. Dabei fiel der Anstieg zwischen 1991 und 2005 noch mäßig aus. Ausgehend von 7,5 % im Jahr 1991 erreichte dieser im Jahr 2005 mit 8,8 % einen nur geringfügig höheren Anteil am Bruttostromverbrauch. Seitdem sind die Steigerungsraten allerdings erheblich höher. So erreichte der Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttostromverbrauch nur 5 Jahre später bereits 14 % und im Jahr 2014 schließlich 20 %.

Die Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen<sup>4</sup> enthält für die einzelnen Mitgliedsstaaten Zielvorgaben für den Ausbau der Erneuerbaren Energien. Deutschland soll danach den Anteil erneuerbarer Energiequellen am Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 18 % erhöhen. Die Richtlinie enthält zudem genaue Vorgaben für die Berechnung dieses Anteils. Danach sollen nicht die aus der Energiebilanz bekannten Größen des Primär- oder Endenergieverbrauchs zugrunde gelegt werden, sondern der sogenannte Bruttoendenergieverbrauch. Der Bruttoendenergieverbrauch setzt sich entsprechend der Richtlinie zusammen aus dem Endenergieverbrauch gemäß der Energiebilanz, dem in der Energiewirtschaft für die Erzeugung von Wärme und Strom anfallenden Eigenverbrauch sowie den bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Transport- und Leitungsverlusten. Er lässt sich somit vollständig aus den im Rah-

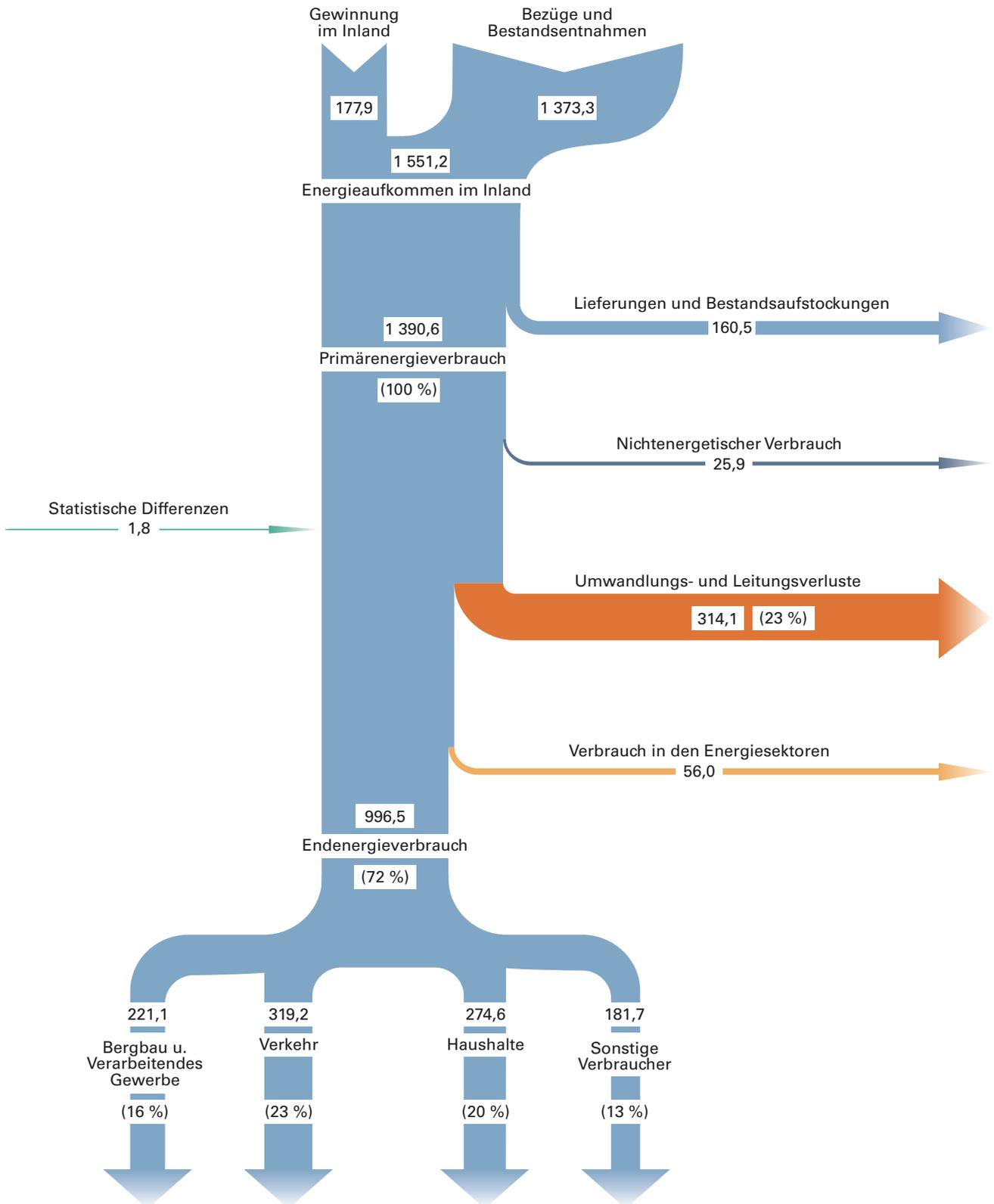
2 Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, Berechnungsstand: August 2015/Februar 2016.

3 Einschließlich der Energiegewinnung aus dem biogenen Anteil von Hausmüll und Siedlungsabfällen.

4 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=DE> (Abruf: 07.09.2016).

Ü

Energieflussbild 2014 für Baden-Württemberg\*) in Petajoule



\*) Vorläufig. Energieverbrauchswerte enthalten teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.  
Datenquelle: Energiebilanz 2014; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

men der Energiebilanzierung bereitgestellten Daten ermitteln. In Baden-Württemberg liegt der Bruttoendenergieverbrauch durchschnittlich rund 2 % über dem Niveau des Endenergieverbrauchs.

Der Bruttoendenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien lag 2014 bei 133,5 PJ. Dies waren 27 % mehr als 2007. Gegenüber 2013 ist er jedoch um 2,3 % gesunken. Da aber gleichzeitig der Bruttoendenergieverbrauch insgesamt um 5,8 % zurückgegangen ist, hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien dennoch von 12,6 % im Jahr 2013 auf 13,1 % im Jahr 2014 erhöht. Im Jahr 2007 lag er bei 9,7 %. Der Bruttoendenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien verteilte sich dabei zu 48,3 % auf den Bereich Wärme und Kälte, zu 39,9 % auf den Bereich Strom und zu 11,8 % auf den Verkehr. Bezogen auf den jeweiligen Teilbereich war der Anteil der erneuerbaren Energien 2014 beim Strom mit 31,8 % am höchsten und beim Verkehr mit 5,1 % am niedrigsten.

#### Mineralölverbrauch weiterhin hoch

Gewichtigste Energieträger blieben auch 2014 trotz eines Rückgangs von 3,9 % die Mineralöle mit einem Anteil von 43,4 % am Endenergieverbrauch. Knapp über zwei Drittel des Mineralölverbrauchs entfiel auf den Verkehrsbereich und hier vorwiegend auf den Straßenverkehr. Im Straßenverkehr kommen überwiegend Otto- und Dieselmotoren zum Einsatz. Seit Mitte der 1990er-Jahre hat Dieselmotoren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 2004 wurde erstmals mehr Diesel- als Ottomotoren verbraucht. Bis 1999 ist der Verbrauch im Straßenverkehr kontinuierlich gestiegen. Zwischen 1999 und 2009 ist der Endenergieverbrauch in diesem Sektor dann um 12,2 % gesunken. Ab 2010 zeigt sich jedoch wieder ein leichter Aufwärtstrend.

Für eine nähere Betrachtung und Bewertung des Energieverbrauchs im Straßenverkehr sind die Veränderung des Bestands an Kraftfahrzeugen und die auf den Straßen im Land erbrachten Fahrleistungen von Interesse. Bei beiden Kenngrößen ist in Baden-Württemberg im Grundsatz weiter eine steigende Tendenz festzustellen. So hat der Straßenverkehr im Land verglichen mit 1990 um mehr als ein Viertel zugenommen. Die Anzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge hat sich seit 2008 um 477 559 Fahrzeuge auf 7 290 153 im Jahr 2013 erhöht und ist auch im Jahr 2014 um weitere 105 410 Fahrzeuge angestiegen. Der Kraftstoffverbrauch je Kraftfahrzeug ist hingegen seit 1973 bei den Kraftfahrzeugen mit Ottomotor um 52,5 % und bei den Dieselfahrzeugen um 41,4 % zurückgegangen.

Gegenüber 2013 ging der Verbrauch pro Kraftfahrzeug mit Ottomotor von 511 kg auf 509 kg im Jahr 2014 nur geringfügig zurück. Bei den Kraftfahrzeugen mit Dieselmotor reduzierte sich der Verbrauch von 1 616 kg im Jahr 2013 auf 1 594 kg im Jahr 2014.

#### Erdgasverbrauch gegenüber dem Vorjahr um 9,2 % gesunken

Erdgas ist ein brennbares, natürlich entstandenes Gasgemisch, das in unterirdischen Lagerstätten, häufig zusammen mit Erdöl, vorkommt. Hauptbestandteil von Erdgas ist Methan. Da bei der Verbrennung von Erdgas aufgrund seines im Vergleich zu anderen fossilen Energieträgern geringen Kohlenstoffdioxid- und Schwefelwasserstoffgehalts weniger umweltschädliche Emissionen entstehen, gilt es als relativ umweltschonender fossiler Brennstoff.

In Baden-Württemberg hat Erdgas vor allem in den letzten 20 bis 30 Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 1973 erreichte es einen Anteil von knapp 6,9 % am Primärenergieverbrauch des Landes, im Jahr 2014 lag dieser bei 17,7 % und damit etwas niedriger als in Deutschland insgesamt (20,2 %). Gegenüber dem Vorjahr ging der Erdgasverbrauch 2014 um 9,2 % auf 245,7 PJ zurück. Besonders stark sank der Verbrauch beim Einsatz im Umwandlungsbereich (- 8,7 %) und im Bereich der privaten Haushalte und sonstigen Kleinverbraucher (- 12 %). 34,5 % des Erdgases verbrauchten 2014 die privaten Haushalte, 27,5 % die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden, 16 % entfielen auf den Umwandlungseinsatz und der Rest auf die sonstigen Verbraucher wie Verkehr, öffentliche Einrichtungen, Handel und Gewerbe.

Erdgas kann in unterschiedlicher Weise genutzt werden. In privaten Haushalten wird es vor allem zum Heizen, zur Warmwasserbereitung und zum Kochen verwendet. In der Industrie kommt Erdgas beispielsweise dann zum Einsatz, wenn Wärme für industrielle Prozesse benötigt wird. Zudem wird es von der Industrie auch als Grundstoff für chemische Prozesse (nichtenergetischer Verbrauch) eingesetzt. Neben dem Einsatz in großen Gas- und Dampfkraftwerken gewinnt der Einsatz in kleineren dezentralen Kraftwerken (Blockheizkraftwerke) an Bedeutung, zunehmend auch im Bereich der privaten Haushalte. Die Gasabsatzmenge an Endverbraucher ist wegen der Bedeutung als Heizenergie besonders von der Witterung abhängig. Daneben beeinflussen auch die Preise am Energiemarkt die Absatzmengen, da insbe-

sondere Industriebetriebe bei Bedarf auch andere Energieträger als Alternative zum Erdgas einsetzen können.

**Gut 24 % des Stroms aus erneuerbaren Energien erzeugt**

Im Jahr 2014 ging der Gesamtbruttostromverbrauch<sup>5</sup> gegenüber dem Vorjahr um 3,8 % zurück. Durch die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden wurden 36,4 % des Stroms verbraucht. Gegenüber 2013 sank der Verbrauch in diesem Bereich lediglich um 0,1 %. Der Verbrauch der Haushaltskunden entsprach 22,2 % des Gesamtbruttostromverbrauchs und ging 2014 um 3,3 % zurück. Der Anteil von Strom am Endenergieverbrauch 2014 betrug 23,8 %.

Im Jahr 2014 wurden in Baden-Württemberg 60,9 Mrd. Kilowattstunden (Mrd. kWh) Strom erzeugt, dies sind 1,2 % weniger als im Vorjahr. Damit wurden 82 % des verbrauchten Stroms im Land selbst erzeugt. Die restlichen 18 % wurden aus anderen Bundesländern und dem Ausland eingeführt. Das Austauschvolumen mit dem Ausland betrug hinsichtlich der Einfuhr 13 Mrd. kWh und hinsichtlich der Ausfuhr 15,2 Mrd. kWh. Somit wurde von Baden-Württemberg mehr Strom direkt ins Ausland abgegeben als direkt eingeführt. Zu den Liefer- und Abnehmerländern gehören die Schweiz, Frankreich und Österreich.

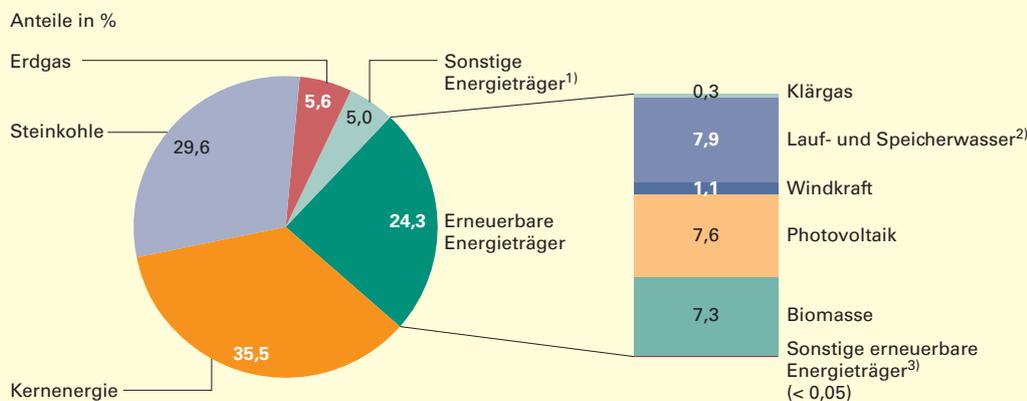
Für die Stromerzeugung kamen 2014 zu 75,7 % konventionelle Energieträger und zu 24,3 % erneuerbare Energieträger zum Einsatz (entspricht

14,8 Mrd. kWh). Während die Stromerzeugung aus konventionellen Energieträgern um 1,8 % zurückging, verzeichneten die Erneuerbaren einen leichten Zuwachs von 0,6 %.

Die Stromerzeugung aus Kernenergie stieg im Jahr 2014 erstmals seit 2009 wieder an (+ 7,4 %). Damit blieb sie mit einem Anteil von 35,5 % auch 2014 stärkster Energieträger, 2009 lag ihr Anteil noch bei 52,3 %. Ansonsten zeigten sich bei der Stromerzeugung aus konventionellen Energieträgern meist Rückgänge. Ein deutliches Minus verzeichnete die Stromerzeugung aus Steinkohle. Nachdem diese 2013 ihren höchsten Stand seit 2007 erreichte, sank sie 2014 um 10,2 % gegenüber dem Vorjahr. Mit einem Anteil von 29,6 % stand die Steinkohle dennoch unverändert an zweiter Stelle im Strommix des Landes. Die Stromerzeugung aus Erdgas ging um 4,3 % zurück und erreichte einen Anteil von 5,6 % (Schaubild 2).

Zuwächse gegenüber dem Vorjahr zeigten sich 2014 bei der Stromerzeugung aus Photovoltaik (+ 15,4 %) und Biomasse (+ 6,2 %). Mit einem Anteil von 7,6 % wurde 2014 erstmals mehr Strom aus Photovoltaik erzeugt als aus Biomasse (7,3 %). Im Jahr 2013 waren es 6,5 % aus Photovoltaik und 6,8 % aus Biomasse. Auch die Windenergieanlagen erzeugten 1,8 % mehr Kilowattstunden als noch 2013. Der Anteil der Windkraft an der Bruttostromerzeugung lag wie im Vorjahr mit 1,1 % auf einem niedrigen Niveau. Insgesamt stieg die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern lediglich um 0,6 % an. Grund dafür ist der witterungsbedingte Rückgang der Stromerzeugung aus regenerativer Wasserkraft um 14,5 %.

**S2 Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg 2014\*) nach Energieträgern**



\*) Vorläufig. – 1) Braunkohle, Heizöl, Dieselkraftstoff, Petrolkoks, Flüssiggas, Raffineriegas, Pumpspeicherwasser ohne natürlichen Zufluss, Abfall nicht biogen, sonstige Energieträger. – 2) Einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken. – 3) Einschließlich Deponiegas und Geothermie

5 Verbrauch der Endverbraucher zuzüglich Eigenverbrauch der Kraftwerke (einschließlich Pumpstromverbrauch) und Netzverlusten.



## Begriffserläuterungen<sup>1</sup>

### Energiebilanz

In der Energiebilanz werden das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in der Volkswirtschaft oder in einem Wirtschaftsraum für einen bestimmten Zeitraum möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Die Zeilen- und Spaltengliederung der Energiebilanz wird in einer international gebräuchlichen Bilanztafel in Form einer Matrix dargestellt.

### Primärenergieverbrauch/-bilanz

Der Primärenergieverbrauch ergibt sich von der Entstehungsseite her aus der Gewinnung von Energieträgern im Inland, den Bestandsveränderungen sowie den Lieferungen und Bezügen über die Landesgrenzen. Somit ist die Primärenergiebilanz die Energiedarstellung der ersten Stufe. Von der Verwendungsseite her ergibt sich der Primärenergieverbrauch als Summe aus dem Endenergieverbrauch, dem nichtenergetischem Verbrauch, den Fackel- und Leitungsverlusten sowie dem Saldo der Umwandlungsbilanz und den statistischen Differenzen.

### Endenergieverbrauch

Die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der Endenergieverbrauch ist energetisch und energieökonomisch noch nicht die letzte Stufe der Energieverwendung. Es fol-

gen noch die Nutzenergiestufe und die Energiedienstleistung, die in der Energiebilanz jedoch nicht abgebildet werden.

### Umwandlung

Unter Umwandlung versteht man die Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Als Umwandlungsprodukte fallen Sekundärenergieträger (zum Beispiel Stein- und Braunkohlenprodukte, Mineralölprodukte, Strom und Fernwärme) und nicht energetisch verwendbare Produkte (Nichtenergieträger) an.

### Energieträger

Als Energieträger werden alle Quellen oder Stoffe bezeichnet, in denen Energie mechanisch, thermisch, chemisch oder physikalisch gespeichert ist.

### Erneuerbare Energieträger

Erneuerbare Energieträger sind natürliche Energievorkommen, die auf permanent vorhandene oder auf sich in überschaubaren Zeiträumen von wenigen Generationen regenerierende Energieströme zurückzuführen sind. Dazu gehören zum Beispiel Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Photovoltaik, Biomasse in Form von Gasen und nachwachsenden Rohstoffen, Abfall biologischen Ursprungs, Geothermie und Umgebungswärme.

### Fossile Energieträger

In der erdgeschichtlichen Vergangenheit insbesondere aus abgestorbenen Pflanzen entstandene feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas.

<sup>1</sup> Weitere Begriffserläuterungen finden sich im Energiebericht 2016; [www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Querschnittsver!F6ffentlichungen/806116001.pdf](http://www.statistik-bw.de/Service/Veroeff/Querschnittsver!F6ffentlichungen/806116001.pdf) sowie im Glossar zu den Energiebilanzen der Länder [www.lak-energiebilanzen.de/seiten/download/energiebilanzen/methodik/1.3%20Glossar.pdf](http://www.lak-energiebilanzen.de/seiten/download/energiebilanzen/methodik/1.3%20Glossar.pdf) (Stand März 2014; Abruf: 07.09.2016).

## Wärmeerzeugung und -verbrauch

Die in der amtlichen Statistik erfasste Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen<sup>6</sup> ist 2014 gegenüber dem Vorjahr um 10,1 % gesunken. Dabei wurden 48 % in Heizkraftwerken der allgemeinen Versorgung und 52 % in Industriekraftwerken erzeugt.

Bedingt durch das warme Jahr 2014 lag der Anteil der Fernwärme am Endenergieverbrauch mit 37,9 PJ deutlich unter dem Vorjahreswert (- 19,3 %). Durch die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden wurden 26,9 % der bereitgestellten Fernwärme verbraucht. Weitere 22,4 % gingen an Haushalte und Wohngebäude.

Insgesamt lag die Abgabe von Fernwärme an Letztverbraucher rund 19,1 % unter dem Vorjahresniveau.

Nach den Ergebnissen des Mikrozensus 2010 wurde in knapp 9 % der bewohnten Wohnungen mit Sammelheizung (das heißt Fernheizung, Block-, Zentral- oder Etagenheizung) Fernwärme als überwiegender Energieträger verwendet. Die dominanten Energieträger waren zu fast gleichen Teilen Heizöl (43 %) und Erdgas (41 %). Zukünftig dürfte sich dieses Verhältnis weiter zu Gunsten von Erdgas verschieben. So werden zum einen bei Modernisierungen häufig die bisher verwendeten Energieträger wie zum Beispiel Heizöl oder Kohle durch Erdgas oder erneuerbare Energieträger ersetzt, zum anderen haben

<sup>6</sup> Nach dem im Jahr 2003 in Kraft getretenen Energiestatistikgesetz werden in der amtlichen Statistik nur Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen erfasst, deren elektrische Brutto-Engpassleistung 1 Megawatt oder mehr beträgt. Statistisch nicht erfasst wird folglich die Strom- und Wärmeerzeugung in kleineren Blockheizkraftwerken.

erneuerbare Energien auch bei Neubauten massiv an Bedeutung gewonnen. So wurde noch Anfang der 1980er-Jahre für über 60 % der Neubauten (Wohn- und Nichtwohngebäude) Öl als überwiegende Heizenergie gewählt. Erst mit deutlichem Abstand folgte das Erdgas als überwiegende Heizenergie in fertiggestellten Neubauten, nicht einmal ein Drittel der fertiggestellten Neubauten wurde damit beheizt. Erdgas als überwiegend genutzte Heizenergie gewann im zeitlichen Verlauf jedoch immer mehr an Bedeutung und löste Anfang der 1990er-Jahre den bei Baufertigstellungen dominanten Energieträger Öl ab. Nach einem kontinuierlichen Anstieg des Anteils von Erdgas wurde 2005 in 65,1 % der fertiggestellten Neubauten dieses für die Beheizung genutzt. Seither verlor jedoch auch der Energieträger Erdgas als überwiegende Heizenergie wieder an Bedeutung und erreichte 2014 nur noch einen Anteil von 36,2 %. Dagegen gewannen regenerative Energien, wie zum Beispiel Solarthermie, Geothermie, Holz oder Biogas, die sich in den dargestellten Ergebnissen im Sammelposten „Sonstige Heizenergie“ wiederfinden, kontinuierlich an Gewicht. Lag der Anteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2005 noch bei 8,7 % betrug er 2014 bereits 50,5 %.

Das Neubaugeschehen zeigt also, dass erneuerbare Energieträger als Energiequelle für die Beheizung bereits deutlich zugelegt haben und die derzeit favorisierte Art der Heizenergie darstellen.

Veränderungen in den Bestandsstrukturen gehen allerdings eher langsam vonstatten, sodass auch herkömmliche Energieträger wie Heizöl und Erdgas als Heizenergie im Gebäudebestand noch einige Zeit präsent sein werden.

### Informationsangebot

Wie seine Vorgänger enthält der Energiebericht 2016 ein breites Angebot an Tabellen und Schaubildern zur Energiewirtschaft in Baden-Württemberg und bietet umfangreiches Zahlenmaterial zu energiebedingten Emissionen, Indikatoren sowie nationale und internationale Vergleichszahlen. Der Energiebericht steht kostenlos als PDF-Datei auf den Homepages des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg zur Verfügung. Auch Druckexemplare können dort angefordert werden. ■

Weitere Auskünfte erteilt  
Inga Autzen, Telefon 0711/641-24 65,  
Inga.Autzen@stala.bwl.de

## kurz notiert ...

### Gesundheitsökonomische Indikatoren für Baden-Württemberg neu aufgelegt

Im Jahr 2014 wurden in Baden-Württemberg knapp 41,9 Mrd. Euro für gesundheitsbezogene Waren und Dienstleistungen ausgegeben. Dies ist einer der Indikatoren aus dem Bereich der Gesundheitsökonomie, die das Statistische Landesamt Baden-Württemberg im Auftrag des Ministeriums für Soziales und Integration für eine Broschüre auswertet. Auf jeden Einwohner des Landes entfielen durchschnittliche Gesundheitsausgaben in Höhe von rund 3 920 Euro. Dieser Wert lag damit um etwa 130 Euro unter den gesundheitsbezogenen Pro-Kopf-Ausgaben für Deutschland. Dies dürfte unter anderem auf die demografische Entwicklung – zum Beispiel mit einem niedrigeren Durchschnittsalter von 43,3 Jahren in Baden-Württemberg gegenüber Deutschland mit 44,3 Jahren – zurückzuführen sein.

Zu diesen und vielen anderen Aspekten der Gesundheitswirtschaft im Land bietet die Broschüre „Gesundheitsökonomische Indikatoren für Baden-Württemberg“ eine Vielzahl von Schaubildern und Erläuterungen in ansprechender Form.

Die Veröffentlichung steht als PDF-Datei im Internet unter [www.statistik.de](http://www.statistik.de) zum Download bereit oder kann bestellt werden beim:

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg  
Böblinger Straße 68  
70199 Stuttgart  
[www.statistik-bw.de](http://www.statistik-bw.de)

Telefon: 0711/641-2866  
Fax: 0711/641-13 40 62  
[vertrieb@stala.bwl.de](mailto:vertrieb@stala.bwl.de)



Artikel-Nr.: 8062 16001