

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Florian Streibl FREIE WÄHLER**
vom 26.02.2013

Energiewende in Bayern – regenerative Energien und Energieeinsparungen

Ich frage die Staatsregierung:

1. Liegen der Staatsregierung Erkenntnisse vor, in welchem Umfang seit dem Jahr 2008 regenerative Energiequellen (Strom, Heizenergie, Energie für Kfz etc.) in Bayern neu erschlossen wurden, aufgeschlüsselt nach:
 - a) den einzelnen Jahren im Verhältnis zu den konventionellen Energieträgern,
 - b) den einzelnen Jahren und den einzelnen Landkreisen und
 - c) dem Potenzial der einzelnen regenerativen Energieträger in den einzelnen Jahren?
2. Liegen der Staatsregierung Erkenntnisse vor, in welchem Umfang seit 2008 Energieeinsparungen in Bayern realisiert wurden, aufgeschlüsselt nach:
 - a) der Menge der eingesparten Energie in den einzelnen Jahren und im Bereich der einzelnen Energiearten (Heizenergie, Strom, Energie für Kfz etc.) und
 - b) der eingesparten Energie in den einzelnen Landkreisen und Jahren?
3. Liegen der Staatsregierung Erkenntnisse vor, in welchem Umfang der Freistaat bzw. die Behörden und Unternehmen des Freistaats seit 2008 effektiv Energie eingespart haben, aufgeschlüsselt nach:
 - a) der eingesparten Energie in den Geschäftsbereichen der einzelnen Ministerien und den nachgeordneten Behörden und Unternehmen,
 - b) den einzelnen Jahren,
 - c) dem bislang nicht ausgeschöpften Energieeinsparpotenzial und
 - d) dem Umfang der nötigen Investitionen, um weitere Energieeinsparungen in den Geschäftsbereichen der einzelnen Ministerien zu realisieren?
4. Liegen der Bayerischen Staatsregierung Erkenntnisse vor, in welchem Umfang die jetzt schon vorhandenen bzw. in den nächsten Jahren geplanten Speicherseen (für die künstliche Beschneigung von Skigebieten) für die Pumpspeichertechnik genutzt werden können, aufgeschlüsselt nach:
 - a) dem Potenzial der bereits vorhandenen Speicherseen und

b) dem möglichen Potenzial der derzeit in Planung befindlichen Speicherseen?

5. Liegen der Bayerischen Staatsregierung Erkenntnisse vor, welchen Beitrag die bayerische Wirtschaft seit 2008 erbrachte, um effektiv Energie einzusparen?

Antwort

des Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
vom 08.04.2013

Die Schriftliche Anfrage wird im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit sowie der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern wie folgt beantwortet:

Zu 1. a):

Im Rahmen der amtlichen Statistik wird der Verbrauch nach Sektoren, nicht jedoch nach Energieverwendung erhoben. Das StMWIVT hat daher das Leipziger Institut für Energie (IEL) damit beauftragt, regenerative Anteile an Stromerzeugung, Wärme- und Kraftstoffbereitstellung für Bayern auf wissenschaftlicher Basis zu berechnen. Die Zahlen für die Jahre 2008 bis 2011 (Ergebnisse für 2012 liegen noch nicht vor) finden sich in Anlage 1. Die gesamte Studie „Ermittlung aktueller Zahlen zur Energieversorgung in Bayern“ ist im Internet verfügbar unter: <http://www.stmwivt.bayern.de/energie-rohstoffe/daten-fakten/>

Auch die Anteile der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch (PEV) haben sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht. Gemäß den amtlichen Energiebilanzen für die Jahre 2008 bis 2010 sowie o. g. Studie des IEL für das Jahr 2011 stellt sich die Entwicklung wie folgt dar:

	Primärenergie- verbrauch (PEV)	davon konventionell	davon regenerativ
2008	2.040 PJ	1.833 PJ (89,9 %)	207 PJ (10,1 %)
2009	2.004 PJ	1.789 PJ (89,3 %)	215 PJ (10,7 %)
2010	2.081 PJ	1.812 PJ (87,1 %)	269 PJ (12,9 %)
2011*	1.998 PJ	1.718 PJ (86,0 %)	280 PJ (14,0 %)

*vorläufige Zahlen

Zu 1. b):

Derartige Zahlen liegen nicht vor. Die bayerische Energiebilanz weist landesweite Zahlen, nicht jedoch Werte auf Regierungsbezirks- oder Landkreisebene aus. Es ist metho-

disch nicht möglich, alle für Bayern vorliegenden Zahlen räumlich zuzuordnen. Zudem treten mit zunehmendem Detaillierungsgrad Konflikte mit dem Datenschutz auf, sodass Werte, selbst wenn sie verfügbar wären, nicht veröffentlicht werden dürften.

Zu 1. c):

Potenziale sind hypothetische Größen. Sie weisen abhängig von den jeweils zugrunde gelegten Randbedingungen und Annahmen eine große Bandbreite auf. Dies zeigt auch die nachfolgende Tabelle „Mögliche technische Potenziale (ohne Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkt) in Bayern“ aus dem Bericht der Enquete-Kommission des Bayerischen Landtags „Mit neuer Energie in das neue Jahrtausend“ (Drucksache 14/12260, S. 27).

	techn. Potenzial ⁶⁰ in PJ/a	Zum Vergleich: Beitrag 2000 ⁶¹ in PJ/a
– Biomasse:		
• Biogene Festbrennstoffe (einschl. Energiepflanzen und org. Müllfraktion)	136,4 – 270,2	66,6
• Biokraftstoffe:	9,2 – 36,8	3,0
• sonstige Verfahren (u.a. Biogas):	26,4	4,6
– Wasserkraft:	47,2 ⁶²	50,9 ⁶³
– Windenergie:	20,8 – 25,6	3,2
– Photovoltaik:		
• Dachflächen:	28,8 – 79,6	
• Freiflächen:	145,8 – 406,4	
– Solarthermie:	26,6 – 134,8	
– Wärmepumpen:		
• Außenluft/Umgebungswärme:	211,6	
• Erdreich:	180,0	
– Erdwärme (geothermische Heizzentralen):	302,5	

⁶² bezogen auf das Normaljahr

⁶³ tatsächliche Erzeugung im Jahr 2000 (Wasserdargebot rd. 23 % über dem Normaljahr; bei Umrechnung auf Normalbedingungen ergeben sich als Vergleichswert 41,4 PJ/a)

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass sich die ausgewiesenen technischen Potenziale in den vergangenen Jahren aufgrund technologischen Fortschritts tendenziell erhöht haben. Zu berücksichtigen ist hier insbesondere auch, dass es sich hierbei lediglich um technische Potenziale handelt. Die wirtschaftlichen Potenziale unterscheiden sich hiervon je nach Energiequelle deutlich.

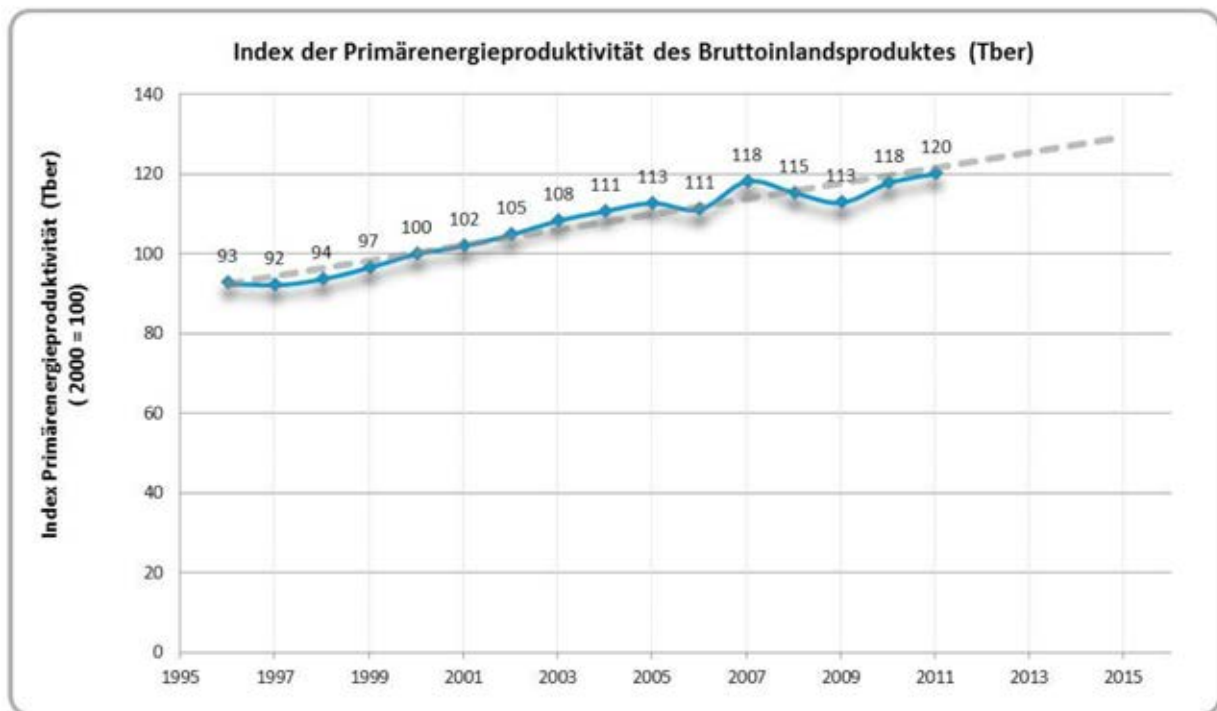
Zu 2. a) und b):

Statistisch können Energieverbräuche, nicht jedoch Energieeinsparungen erfasst werden.

Um Einspareffekte gleichwohl qualitativ beschreiben zu können, werden üblicherweise Kennziffern wie die Ener-

gieintensität oder die Energieproduktivität herangezogen, welche mittelbar Rückschlüsse auf die Energieeffizienz einer Volkswirtschaft zulassen. Mit Energieproduktivität ist dabei der Quotient aus Bruttoinlandsprodukt und Energieverbrauch gemeint. Die Energieintensität ist der Kehrwert der Energieproduktivität, also der Energieverbrauch bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt.

Die Entwicklung der Primärenergieproduktivität in Bayern ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Die Abbildung zeigt, dass in den vergangenen Jahren Wirtschaftswachstum und Primärenergieverbrauch zunehmend entkoppelt werden konnten. Dies ist auch ein Ergebnis eines effizienteren Einsatzes von Energie in allen Verbrauchssektoren.



Quelle: „Ermittlung aktueller Zahlen zur Energieversorgung in Bayern“, IE Leipzig, 2012

Zu 3. a) und b):

Die Energieverbrauchsdaten von mehr als 5.700 staatlichen Gebäuden werden von einer Zentralstelle der Staatsbauverwaltung regelmäßig erhoben und ausgewertet. Diese Daten sind u. a. Grundlage für die Ausschreibung des Energiebezugs und können zur Durchführung energetischer Sanierungen herangezogen werden. Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der Kosten werden dabei im turnusmäßig erscheinenden Energiebericht der Staatsbauverwaltung veröffentlicht. Der aktuelle, 6. Energiebericht ist über die Internetseite des StMI über folgenden Link erhältlich: <http://www.innenministerium.bayern.de/bauen/hochbau/veroeffentlichungen/>

Bei der Erhebung der Verbrauchsdaten erfolgen die Meldungen durch die Dienststellen und Energieversorgungsunternehmen jeweils bis Ende Juni des dem Verbrauchsjahr folgenden Kalenderjahres. Verfahrensbedingt liegen deshalb die Daten für das Jahr 2012 noch nicht vor.

Bei der Verbrauchsentwicklung ist der stetige Kubaturzuwachs durch Neubauten zu beachten. Dabei ist der spezifische Wärmeverbrauch aufgrund der höheren energetischen Qualität bei Neubauten und durch die energetischen Sanierungsmaßnahmen in den letzten 10 Jahren um ca. 10 kWh/m³ Bruttorauminhalt von 44 kWh/m³ auf ca. 34 kWh/m³ gesunken.

Mithilfe der erhobenen Daten ist es möglich, die absolute Entwicklung des Strom- und Wärmeverbrauchs für den Zeitraum 2008 bis 2011 ressortweise aufgliedert darzustellen. Entsprechende Tabellen für Strom und Wärme sind in der Anlage 2 beigelegt. Größere Verbrauchsänderungen zwischen den einzelnen Kalenderjahren sind auf Umressortierungen von Liegenschaften zurückzuführen. Beispielhaft ist der starke Rückgang des Jahresverbrauchs im Bereich des StMAS von 2009 auf 2010 auf eine Umressortierung des Deutschen Herzzentrums vom Epl. 10 zum Epl. 15 zurückzuführen.

Zu 3. c):

Belastbare und über allgemeine Schätzungen hinausgehende quantitative Aussagen zum Einsparpotenzial einzelner Liegenschaften können nicht getroffen werden. Unter Berücksichtigung der Baualtersklassen von Gebäuden könnte näherungsweise eine Einschätzung bzw. Kategorisierung im Hinblick auf ein mögliches auszuschöpfendes Energieeinsparpotenzial getroffen werden. Genauere Aussagen können auf den Einzelfall bezogen erst nach konkreten Erhebungen und Untersuchungen gemacht werden. Der Einbau von Messstellen je Gebäude stellt dabei eine wichtige Voraussetzung für die Grundlagenenerhebung dar.

Zu 3. d):

Im Rahmen des Sonderprogramms zur energetischen Sanierung staatlicher Gebäude wurden in den Jahren 2008 bis 2011 zusätzlich 150 Mio. € für die energetische Verbesserung des staatlichen Gebäudebestandes bereitgestellt. Insgesamt wurden im Zuge des Programms Energiesparmaßnahmen an ca. 450 Gebäuden durchgeführt. Dabei wurden Optimierungen der Gebäudehülle und der Betriebstechnik sowie der verstärkte Einsatz regenerativer Energien realisiert. Mit Durchführung der vorgenannten energetischen Maßnahmen konnte eine Energiekostenreduzierung von rund 9 Mio. Euro pro Jahr erzielt werden.

Im Jahr 2012 wurden weitere 20 Mio. Euro zur energetischen Sanierung staatlicher Gebäude im Rahmen des Sonderprogramms eingesetzt und im Haushaltsplan 2013/2014 sind ebenso jeweils 20 Mio. Euro dafür vorgesehen.

Bei einem steten zusätzlichen Volumen an energetischen Sanierungen von durchschnittlich 20 Mio. Euro pro Jahr kann eine jährliche Energiekosteneinsparung, überwiegend

im Bereich der Wärmeenergie, von rund 1 Mio. Euro erzielt werden.

Zu 4. a) und b):

Daten zu bereits bestehenden oder in den nächsten Jahren geplanten Speicherseen für die künstliche Beschneigung von Skigebieten werden nicht systematisch in Datenbanken erhoben.

Nach Auskunft des Verbands Deutscher Seilbahnen und Schlepplifte e. V. gibt es rund 15 größere Beschneigungsteiche mit einem Gesamtvolumen von rund 570.000 m³ (Stand 08/2011). Voraussichtlich ab Sommer 2013 wird außerdem der Speichersee am Brauneck mit einem Volumen von ca. 100.000 m³ sein Stauziel erreicht haben.

Potenzialerhebungen zur Pumpspeichernutzung der für die Beschneigung von Skipisten errichteten Speicherseen liegen in Bayern nicht vor. Mögliche Potenziale sind aber aufgrund des in der Regel geringen Volumens der Speicherseen allenfalls von lokaler Bedeutung.

Bereits heute werden einige Beschneigungsanlagen z. B. im bayerischen Alpenraum am Nebelhorn oder im Bayerischen Wald im Arbergebiet energiewirtschaftlich genutzt, jedoch bisher ausschließlich zur Stromerzeugung, nicht für den Pumpspeicherbetrieb. Einige bayerische Bergbahnbetriebe haben zudem geäußert, die energetische Nutzung von Speicherseen in Betracht zu ziehen, unter der Voraussetzung, dass diese wirtschaftlich darstellbar ist.

Zu 5.:

Derartige Zahlen liegen nicht vor. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.