

01.11.2018

Factsheet Serbien - Energieeffizienz in Gebäuden

Allgemeine Energiemarktinformationen

1. Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose Wirtschaftswachstum BIP (real) [%]	2015	2016	2017	2018 (est.)	2019 (est.)	2020 (est.)
	0,76	2,80	1,81	3,5	3,5	4
Entwicklung und Prognose Endenergieverbrauch in Mtoe	2014	2015	2016	2017	2018 (est.)	2020 (est.)
	9,643	8,338	8,320	9,100	8,989	10,67
Verteilung Primärenergieverbrauch nach Energieträger [%], 2017	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	53	29	6	0	12	0
Verteilung Stromerzeugung nach Energieträger [%], 2017	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	69	9	4	0	18	0
Import-/ Exportbilanz nach Energieträgern [ktoe]*, 2017 *Bei negativen Werten besteht ein Exportüberschuss	Kohle	Erdöl	Erdgas	Uran	Sonstige (Ölprodukte, Müll, Bio- kraftstoff)	Strom
	0,71	3,05	1,92	0	-0,06	0,06
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%], 2017	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
2. Strommarkt						
Installierte Leistung [MW], und Prognose, 2017	7897,50					
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2017	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	
	4054	336	0	3369,90	137,60	
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2018	Der Strompreis für die Industrie wird nach geplantem Jahresverbrauch individuell festgelegt. Im Jahr 2018 kam es zu einer prozentuell zweistelligen Preiserhöhung für Industrieunternehmen seitens des serbischen Stromanbieters EPS. Hierbei sind KMUs betroffen, welche bis zu 350 MWh pro Jahr verbrauchen. So liegt der Preis einer Megawattstunde im höheren Tarif für Verbraucher mit einem Zweitarifzähler ab 2018 bei 55,84 Euro, bei einem niedrigerem Tarif 35,41 Euro. Der Preis für Verbraucher mit einem Eintarifzähler liegt der Preis bei 50,26 Euro pro Megawattstunde.					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2018	5-16 Eurocent/kWh (abhängig von der Zone. Grüne Zone: bis 350 kWh; Blaue Zone: 351-1600 kWh und Rote Zone: über 1600 kWh)					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Der Strompreis in Serbien ist für breite Bevölkerungsschichten weiterhin eine „soziale Kategorie“ und wird über den staatlichen Stromanbieter und -versorger „Elektroprivreda Srbije“ (EPS) subventioniert. Obwohl der Strommarkt ab 01.01.2015 auch für Haushalte vollständig liberalisiert wurde,					

Gefördert durch:

	liegt der von EPS „angebotene“ und garantierte Preis mit etwas mehr als 5 Euro-Cent/kWh brutto im Jahr 2018 weit unter dem realen Marktpreis. Auch die letzte Preiserhöhung in Höhe von 2% vom 01.10.2017 hatte keine größeren Preisveränderungen zur Folge. Es bleibt abzuwarten, ob ein Anbieter den künstlich niedrig gehaltenen Strompreis von EPS für Haushalte unterbieten kann. Für serbische Industrieunternehmen wird dieser niedrige Preis jedoch nicht vom Staat garantiert, sodass sie ab dem Jahr 2013 (Hochspannungsnetz), bzw. dem Jahr 2014 (Mittelspannungsnetz) ihren Strom zu Marktkonditionen beziehen müssen. Dieser Preis wird individuell festgelegt, siehe unter „Strompreis Industrie“.
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Obwohl der Strommarkt formell seit 01.01.2015 für Industrie und Verbraucher vollständig liberalisiert ist, kaufen die meisten Haushalte und Industrieunternehmen immer noch von EPS, da deren Preis unterhalb des eigentlichen Marktpreises liegt. Eine Handvoll Privatunternehmen verkauft bereits Strom an industrielle Verbraucher, wobei kein Privatunternehmen Strom an Haushalte verkauft. Wenige Großbetriebe kaufen ihren Strom bei Privat Anbietern ein, der Großteil immer noch von EPS. Auch die Preiserhöhung vom 01.01.2018 für Industrieunternehmen in prozentuell zweistelliger Höhe seitens der EPS hat keine großen Veränderungen in dieser Hinsicht mit sich gebracht.
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Das staatliche Unternehmen EMS ist im Besitz der Übertragungsnetze. Es wurde im Zuge der Liberalisierung vom staatlichen Stromproduzenten EPS ausgegliedert. Die Gesamtlänge des Fernleitungsnetzes in Serbien beträgt etwa 9.100 km.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Der Netzzugang für EE-Anlagen ist durch staatliche Verordnungen reguliert und wird von der Energieagentur Serbiens genehmigt. Es bestehen keine formellen Hindernisse und durch das neue Energiegesetz aus dem Jahr 2014, wurden auch administrative Hindernisse (Erhalt von Anschlussgenehmigungen für bevorzugte Hersteller von Strom aus EE), welche einen Netzzugang für EE-Anlagen erschwerten, größtenteils abgebaut. Der Erhalt von Baugenehmigungen für EE-Anlagen wurde durch das Baugesetz aus dem Jahr 2014 ebenfalls bedeutend erleichtert.

3. Wärmemarkt

Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2017	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Insgesamt 60 Heizkraftwerke in 57 Städten mit Fernwärmesystemen. Die städtischen Heizsysteme bestehen aus Heizungsquellen mit einer Kapazität von etwa 6.700 MW, wobei sich 82 % in Wohnobjekten und 18 % in Geschäftsobjekten befinden. Die Streckenlänge des entsprechenden Distributionsnetzes ist mehr als 2.800 km lang. Das Durchschnittsalter der Heizsysteme sowie des Distributionsnetzwerkes ist mehr als 25 Jahre alt. ➤ 6 Kohlekraftwerke der EPS (TE Kolubara, TE Kostolac A und B, TE Nikola Tesla A und B, TE Morava), wobei die hier entstehende Wärmeenergie für die Heizung der Städte Lazarevac, Obrenovac, Kostolac Svilajnac und Požarevac genutzt wird. Die Kohlekraftwerke (Kosovo A und B) in Kosovo werden seit 1999 nicht mehr von EPS verwaltet. ➤ 3 Kohle-Heizkraftwerke in den Städten Novi Sad, Zrenjanin und Sremska Mitrovica, welche Teile des Systems von EPS sind. Die gesamte nominale installierte Kapazität beträgt 425 MW für die Produktion von Elektrizität, 505 MW (t) für die Produktion von Wärme, 860 t / h (Tonnen pro Stunde) technischer Dampf für die Prozessindustrie. ➤ In hunderten von Industrieunternehmen sind Industriekraftwerke mit Heizungsquellen mit einer Heizkraft von mehr als 6.300 MW installiert, die vornehmlich für Produktionsprozesse und die Beheizung von Räumlichkeiten in diesen Unternehmen benutzt werden. 					

In der Heizperiode wird in Serbien Energie im Wert von etwa einer halbe Milliarde Euro allein für die Beheizung verbraucht. In Belgrad sind etwa 80% aller Wohnungen mit Fernwärme versorgt. Der Durchschnittsverbrauch beträgt in Belgrad etwa 180 kWh/m² (in der EU beträgt der Durchschnitt 60 kWh/m²). Mit Fernwärme werden knapp 20% der rund drei Millionen Haushalte in Serbien versorgt, der größte Teil heizt mit Strom, Gas oder Öl. Die Fernwärmeleitungen vom Heizkraftwerk bis zum Anschluss an die Fernwärmeübergabestation (Kompaktstation) im Gebäude befinden sich im Zuständigkeitsbereich der Heizkraftwerke was Wartung und Modernisierung angeht. Installationen in Gebäuden, Thermostate, Wärmemengenzähler, die die Wärmezufuhr regulieren, sind in privater Zuständigkeit.

Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?

Der Wärmemarkt wird nicht direkt staatlich subventioniert. Für eine bestimmte Kategorie von Haushalten, die sich die Heizung schwer leisten können, besteht allerdings ein besonderer Haushaltsfonds zur finanziellen Entlastung. So zahlen die meisten Haushalte ihre jährlichen Stromrechnungen, welche auf Quadratmetergröße des Haushaltes für den Verbrauch basieren, was Einsparungen und Effizienzsteigerungen noch im Weg steht, zu gleichen monatlichen Raten. Die Einführung von verbrauchsabhängiger Wärmeenergieabrechnung in privaten Haushalten ist in den vergangenen Jahren allerdings deutlich gestiegen. Bei neuen Bauprojekten, bzw. in neuen Gebäuden ist sie in Serbien inzwischen zum Standard geworden, wo die technischen Voraussetzungen hierfür gegeben sind. Allerdings ist der Anteil von Gebäuden mit verbrauchsabhängiger Wärmeabrechnung landesweit immer noch sehr gering (in Belgrad unter 10%). Die Einführung von verbrauchsabhängiger Heizenergieabrechnung war für das Jahr 2016 geplant, wurde jedoch auf Eis gelegt, da sich herausgestellt hat, dass dies zu einer Erhöhung der Energierechnungen für Haushalte führen würde. Ebenfalls sind in Serbien nur etwa 10% der Heizwerke für diese Art von Abrechnung technisch bereit.

4. Anteil und Förderung erneuerbarer Energien (EE)

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2017

23,2

Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]

27 (bis 2020)

Prognose Anteil EE [%]

27

Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet?

Zur Förderung von EE sind in Serbien gesetzliche Einspeisevergütungen festgelegt, deren Ausgestaltung insbesondere in der Verordnung über Fördermaßnahmen für bevorzugte Stromhersteller festgelegt ist. Am 01.10.2016 wurden neue Einspeisevergütungen für den Zeitraum 2016-2018 verabschiedet. Diese Einspeisevergütungen haben eine Gültigkeitsdauer von 12 Jahren. Eine neue Verordnung über Einspeisevergütungen wird ab dem 01.01.2019 erwartet. Hier ein Überblick der aktuellen Einspeisevergütungen:

Kraftwerk	Installationsstärke (MW)	Einspeisevergütung (Euro/1kWh)
Wasserkraftwerk	≤ 0,2	12,60
	0,2-0,5	13,933 – 6,667 × P
	0,5-1	10,60
	1-10	10,944 – 0,344 × P
	10-30	7,50
Auf vorhandener Infrastruktur	≤ 30	6
Biomassekraftwerk	≤ 1	13,26
	1-10	13,82-0,56 × P
	> 10	8,22
Biogaskraftwerk	0 - 2	18,333 – 1,111 × P

	2 - 5	16,85 – 0,370 x P
	> 5	15
Abwasserbehandlung		8,44
Windkraftwerk		9,20
Solarenergie	am Gebäude ≤ 0,03	14,60 – 80 x P
	am Gebäude 0,03 – 0,5	12,404 – 6,809 x P
	auf Grundebene	9
Geothermale Energie		8,2
Abfallkraftwerke		8,57
Erdgaskraft-Wärme Kopplung	≤ 0,5	8,20
	0,5 - 2	8,447 – 0,493 x P
	2 - 10	7,46

5. Relevante Informationen zur Energieeffizienz (EnEff)

Welche Ziele werden im EnEff-Bereich verfolgt?

Im 3. Nationalen Aktionsplan für Energieeffizienz der Republik Serbien für den Zeitraum bis zum Jahr 2018 wird das konkrete Ziel verfolgt, durch Energieeffizienzmaßnahmen den Endenergieverbrauch im Zeitraum 2016-2018 um 0,3824 Mtoe zu reduzieren bzw. 50% der Gesamtziele für den Zeitraum von 2010-2018 zu erreichen. Bis zum Jahr 2018 sollte im gesamten Planungszeitraum von 2012-2018 eine Verbrauchseinsparung von 0,7524 Mtoe im Jahresverbrauch erzielt werden. Davon sollen 36,89% (um 0,2776 Mtoe) in Haushalten, 21,01% (um 0,1581 Mtoe) im öffentlich-kommunalen Sektor, 16,31% (um 0,1227 Mtoe) in der Industrie und 25,78% (um 0,1940 Mtoe) im Verkehrssektor der gesamten Ersparungen erzielt werden. Es wird erwartet, dass der 4. Nationale Aktionsplan, welche für den Zeitraum 2019-2021 gelten wird, erst Ende 2019 verabschiedet wird.

Welche Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten für sind im Land gegeben?

Finanzierungsmöglichkeiten ergeben sich durch Kreditfinanzierungsprogramme von EBRD, KfW, Weltbank und SDC, welche Haushalten und Unternehmen über Privatbanken subventionierte Kreditmittel für Energieeffizienzmaßnahmen zur Verfügung stellen. Seit November 2014 gibt es in Serbien 12 kommerzielle Banken, welche Unternehmen, Haushalten und dem Privatsektor Mittel über verschiedene Kreditlinien für Energieeffizienzmaßnahmen anbieten. Die Kreditbeträge variieren hierbei von 500 Euro bis hin zu 12,5 Mio. Euro.

Um zentrale Regierungsgebäuden in Serbien zu sanieren, stellt die KfW Entwicklungsbank Mittel in Höhe von etwa 50 Millionen bereit. Eine Liste von Gebäuden gibt es bereits. Die Entscheidung welche Gebäude von der Liste auch saniert werden, wird im Jahr 2019 entschieden.

Eine interessante Neuentwicklung auf dem Markt stellt die Vereinfachung der Inanspruchnahme von Dienstleistungen von ESCO (Energy Service Companies) durch den öffentlichen Sektor in Serbien dar. Am 8. Mai 2015 wurde vom serbischen Energieministerium ein Regelwerk verabschiedet, welches sich direkt auf das ESCO-Geschäftsmodell bezieht und das Risiko für ESCO-Dienstleister, die Investitionen tätigen, erheblich minimieren wird. Nun ist der rechtliche Rahmen insbesondere für solche Unternehmen geschaffen, die basierend auf dem ESCO-Prinzip eine öffentlich-private Partnerschaft mit öffentlichen Stellen (zur energetischen Sanierung von Krankenhäusern, Schulen, Kindergärten, Kasernen etc.) eingehen wollen. Insbesondere wird das Risiko für ESCO-Unternehmen, die die Investition in Energieeffizienzmaßnahmen tätigen, durch die Einrichtung von Debitorenkonten für den ESCO-Investor direkt im nationalen Tresor praktisch auf null reduziert. Die Initiative für Energieeffizienzmaßnahmen sollte dabei vom ESCO-Unternehmen ausgehen, da die Gemeinden und staatlichen Institutionen in Serbien noch ungenügend über die Möglichkeit der Inanspruchnahme von ESCO-Dienstleistungen informiert sind. Einige Gemeinden in Serbien (Stadt Belgrad, Pirot etc.) sind mit Unternehmen, die

	<p>nach dem ESCO-Prinzip die Investitionskosten für die Energieeffizienzmaßnahmen auf sich nehmen wollen, schon Kooperationen eingegangen.</p> <p>Auch die Stadt Belgrad hat Ende 2016 einen Fond für die Energieeffizienz gegründet, welcher aus dem Budget und von sozial verantwortlichen Unternehmen (in Höhe von je 10%) sowie durch Bankdarlehen und Fonds finanziert wird. Belgrad ist zudem weltweit eine der wenigen Städten, die beide Programme der UNEP bzw. „BEA – Building Efficiency Accelerator“ und „DES – Global District Energy in Cities“ umsetzen wird.</p>
<p>Was sind die wichtigsten Anwendungsfelder?</p>	<p>Gebäude sind die größten Energieverbraucher in Serbien mit einem Anteil am Gesamtverbrauch der finalen Energie von sogar 40%, was Energieeffizienzmaßnahmen in Gebäuden in den Fokus setzt. Davon entfällt 60% auf den Energieverbrauch in Wohngebäuden. Zwei Drittel des Stromverbrauchs in Gebäuden entfallen auf Heizung und Klimatisierung. Der Schwerpunkt liegt also hierbei insbesondere in der Reduzierung von Wärmeverlusten durch effiziente Dämmung, Steigerung von Wärmegewinnen beispielsweise durch die Anwendung von erneuerbaren Energien, sowie Effizienzsteigerungen in thermoenergetischen Systemen in Gebäuden. Vor allem die Anwendung von Heiz- und Kühlsystemen, die auf Geothermie beruhen (insbesondere mit Anwendung von Wärmepumpen), hat in den vergangenen Jahren in Serbien Anwendung gefunden. Bei qualitativ hochwertigen Neubauten im Wohnbereich, aber auch in Firmensitzen und Hotels gilt Geothermie als Energiequelle bereits als erste Option. Im Bereich der Energieeffizienz in der Industrie sind die wichtigsten Anwendungsfelder aus Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten der Einbau von Frequenzumrichter, der Einsatz von energieeffizienten Elektromotoren sowie die Modernisierung des Heizkesselbestandes in industriellen Unternehmen.</p>

Quellen

1. Ministerium für Bergbau und Energie der Republik Serbien (2018): Verordnung über Subventionsmaßnahmen für bevorzugte Stromhersteller
2. Elektroprivreda Srbije (2018): Entscheidung über die Festlegung von Strompreisen für die öffentliche Versorgung
3. Energiebilanz der Republik Serbien (2018)
4. Energiebilanz der Republik Serbien (2017)
5. Ministerium für Energie, Entwicklung und Umweltschutz der Republik Serbien (2017): 3. Nationaler Aktionsplan für die Nutzung Erneuerbarer Energiequellen der Republik Serbien
6. Ministerium für Bergbau und Energie der Republik Serbien (2017): Gesetz zur effizienten Energienutzung
7. Ministerium für Bergbau und Energie der Republik Serbien (2014): Energiegesetz der Republik Serbien
8. Ministerium für Bergbau und Energie der Republik Serbien (2015): Vorschlag der Strategie zur Entwicklung der Energiewirtschaft der Republik Serbien bis zum Jahr 2025 mit Projektionen bis zum Jahr 2030
9. Ministerium für Bergbau und Energie der Republik Serbien (2015): Regelwerk über die Festlegung von Modellverträgen für Energiedienstleistungen zur Anwendung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bei Nutzern im öffentlichen Sektor

Ansprechpartner bei Rückfragen

In Deutschland:

eclareon GmbH
Daniel Wewetzer
Albrechtstrasse 22
10117 Berlin
Telefon: +49 30 88 66 740 51
Fax: +49 (0)30 88 66 740 10
E-Mail: dw@eclareon.com

Im Zielland:

AHK Serbien
Stevan Đurić
Topličin venac 19-21
11000 Beograd
Telefon: +381 (0)11 2028 010
Fa: +381 (0)11 3034 780
E-Mail: djuric@ahk.rs