

Stand 27.11.2023

Factsheet SERBIEN

Einsatz von erneuerbaren Energien und energieeffizienten Lösungen in der Industrie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2021	25,3%
Ausbauziele der Regierung	<p>Am 27. Juni 2023 hat das Ministerium für Energie und Bergbau den Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan für die Republik Serbien bis 2030 mit einer Vision bis 2050 (INEKP) vorgestellt, der, einmal angenommen, das bedeutendste Strategiepapier im Bereich Energie sein wird. Die wichtigsten Säulen des INEKP umfassen eine erhöhte Integration von erneuerbaren Energien (EE) im Energiemix Serbiens sowie gezielte Energieeffizienzmaßnahmen, die darauf abzielen, den Endenergieverbrauch durch eine Steigerung der Energieeffizienz zu reduzieren. Dieser Pfad des Übergangs zu sauberer Energie zielt darauf ab, die Energieversorgungssicherheit des Landes zu stärken, seine Energieabhängigkeit zu sichern und gleichzeitig eine realistische Reduzierung des Braunkohleverbrauchs sicherzustellen, um bis 2030 zu einer bedeutenden Reduzierung der Treibhausgasemissionen beizutragen. Die erhöhte Integration von EE wird eines der wichtigsten Ziele des INEKP für Serbien darstellen und bis 2030 einen Anteil von 33,6% am Bruttoendenergieverbrauch erreichen.</p> <p>EE werden als die wichtigste nationale Quelle für die Stromerzeugung betrachtet und sollen bis 2030 einen Anteil von 45% am Bruttoendstromverbrauch erreichen, hauptsächlich durch die kostengünstige Nutzung des verfügbaren Potenzials für Wind- und Photovoltaikenergie.</p>
Prognose Anteil EE [%] (bis 2030)	33,6%
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz	
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<p>Gemäß dem Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan ist die Förderung der Energieeffizienz eine grundlegende Priorität. Der Endenergieverbrauch wird im Jahr 2030 höchstens 9,6 Mtoe betragen, während der Primärenergieverbrauch im Jahr 2030 höchstens 14,68 Mtoe betragen wird. Die Sanierung von Gebäuden wird einen bedeutenden Beitrag zur Erfüllung der Ziele für Energieeffizienz leisten. Gezielte Maßnahmen werden eingeleitet, um eine Sanierungsrate von etwa 1% pro Jahr für Wohngebäude, 3% für öffentliche Gebäude und 2,3% für andere nicht-wohnwirtschaftliche Gebäude zu fördern. Ebenso sind bestimmte Maßnahmen für die Industrie- und Verkehrssektoren vorgesehen, die sich auf die Förderung der kostengünstigsten Technologien und Fahrzeuge konzentrieren. Der Schwerpunkt wird auf der optimalen Nutzung verfügbarer öffentlicher und eigener finanzieller Ressourcen liegen. Ein weiteres wesentliches Ziel im Rahmen des INECP ist das Programm zur Reduzierung des Anteils von Braunkohle an der Stromerzeugung, d. h. den Ausstieg aus der Braunkohle, um bis 2030 gegenüber 2019 eine Reduzierung um bis zu 25% zu erreichen. Der Ausstieg aus der Braunkohle in der Republik Serbien wird mit gezielten Initiativen umgesetzt, einschließlich der Annahme integrierter Programme zur Unterstützung der Braunkohleregionen und zur Gewährleistung eines reibungslosen Übergangs in die Post-Braunkohle-Ära.</p>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

1.3 Potenziale im Technologiefokus

Die Nutzung erneuerbarer Energie in Serbien liegt im überragenden öffentlichen Interesse. Aus diesem Grund hat der Staat im Jahr 2021 das Gesetz über die Nutzung erneuerbarer Energien verabschiedet, welches im April 2023 überarbeitet wurde (Artikel 35). Nach diesem Gesetz wurde erstmals ermöglicht, dass Haushalte und Industrie sogenannte „Prosumer“ werden können (zusammengesetzt aus Producer und Consumer). Zusätzlich können die Bürger „Gemeinschaften erneuerbarer Energiequellen“ bilden. Haushalte und Industrie haben die Möglichkeit, auf ihren Dächern Solarpanels zu installieren und diese Energie für den eigenen Verbrauch zu nutzen sowie überschüssige Energie ins Netz einzuspeisen oder zur späteren Verwendung zu speichern. Für Prosumers wurden neue Kapazitätsgrenzwerte für Haushalte und andere Endverbraucher festgelegt, d.h. die PV-Anlagen bei Haushalten bis 10,8 kW bzw. bis 150 kW für andere Kategorien von Endverbrauchern.

In den kommenden Jahren wird ein Investitionsboom im Bereich der Solarenergie erwartet, da das Potenzial der Solarenergie bisher gering genutzt wird. Es wird geschätzt, dass sich mehrere Solarparks mit einer Leistung von 100 MW in der Entwicklungsphase befinden. Der staatliche Stromversorger EPS plant das Solar-Kraftwerk „Petka“ mit einer Kapazität von 9,95 MW, für welches alle erforderlichen Genehmigungen vorliegen. Im April 2023 wurde ein weiteres Solarkraftwerk „DeLasol“ mit einer Leistung von 9,9 MW in der Stadt Lapovo in Betrieb genommen. Dieses Solarkraftwerk ist derzeit das größte Solarkraftwerk in Serbien. Die nördlichen Teile Serbiens weisen ein großes Potenzial für die Entwicklung der Solarenergie auf. Die Organisation „The Nature Conservancy“ hat dieses Potenzial nach bestimmten Kriterien aufgeteilt und geschildert, wo im Norden des Landes die Entwicklung der Solarenergie am besten geeignet ist.

Im letzten Jahr hat die EU der Westbalkan-Region 1 Mrd. € Unterstützung für den Energiebereich zugesprochen, die wie folgt aufgeteilt wurde: 500 Millionen Euro für gefährdete Haushalte und Unternehmen, während die andere Hälfte für Investitionen in erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienz vorgesehen ist. Die bedeutendsten Projekte im Bereich der Energieeffizienz im öffentlichen Sektor umfassen den geplanten Umbau des Instituts für Notfallmedizin und des Militärkrankenhauses VMA, sowie den Bau neuer energieeffizienter Einrichtungen.

Die Europäische Kommission hat ein neues Finanzpaket in Höhe von 2,1 Milliarden Euro zur Unterstützung von 14 Investitionsprojekten auf dem Westbalkan genehmigt. Serbien hat Mittel für die Modernisierung des Wasserkraftwerks „Bistrica“ erhalten sowie für Maßnahmen zur Energieeffizienz. Die Modernisierung des Wasserkraftwerks Bistrica wird 40,9 Millionen Euro kosten, wovon 7,7 Mio. € gefördert werden.

Immer mehr Unternehmen in Serbien werden sich der ökologischen Verantwortung bewusst, welches sich unter anderem in der Einführung energiesparender Beleuchtung, der Installation von PV-Anlagen auf Dächern und vor allem in der Umstellung auf Elektrofahrzeuge verdeutlicht. Die serbische Regierung hat eine Verordnung über die Bedingungen und Verfahren für den subventionierten Kauf von neuen Elektro- und Hybridfahrzeugen verabschiedet, um dieser Nachfrage entgegenzukommen. Im Haushaltsplan für das Jahr 2023 sind etwa 2,5 Mio. € als Subventionen vorgesehen. Die Auszahlung erfolgt durch das Ministerium für Umweltschutz auf der Grundlage von eingegangenen ordnungsgemäßen Anträgen, solange die verfügbaren Mittel ausreichen. Novi Sad ist die erste Stadt, in welcher die Serbische Post elektrische Fahrzeuge einführen wird. Es wurden 31 Fahrzeuge gekauft, und der gesamte Fuhrpark soll elektrifiziert werden.

2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?

Das Potenzial in der serbischen Industrie bildet sich primär durch die Umstellung auf effizientere Technologien und Anlagen, vor allem sind damit die ehemaligen staatlichen Betriebe betroffen, welche mit veralteten Technologien, Maschinen und Anlagen produzieren. Hiermit ist die sogenannte energieintensive Industrie im Fokus, die prozessbedingte Treibhausgasemissionen, welche nach heutigem Stand der Technik schwer vermeidbar sind, möglichst weitgehend und dauerhaft reduzieren sollen. Es soll zudem der Einsatz treibhausgasarmer Herstellungsverfahren eingeführt werden. Die größten Schadstoffverursacher als CO₂ Emittenten sind die völlig veralteten Kohlekraftwerke, durch welche immer noch knapp 70% des Gesamtstroms hergestellt wird. Die Feinstaubbelastung des ausschlaggebenden PM_{2,5}-Grenzwertes wird auf Dauer überschritten. Damit befindet sich Belgrad schon seit Jahren in der Spitzengruppe der Städte mit der weltweit stärksten Luftverschmutzung. Es sind nicht nur die staatlichen Kraftwerke oder der Mineralölkonzern „Nafta Industrija Srbija (NIS)“, sondern auch generell die Industrie, die noch häufig fossile Brennstoffe, meistens Kohle, für die Energiegewinnung nutzt. In diesem Bereich besteht ein enormes Potenzial, die fossilen durch erneuerbare Energieträger zu ersetzen. Ein weiteres wichtiges Segment ist der Aufbau von Know-how und Kompetenzen im Bereich „Leichtbau in der Industrie“, bzw. das Gewicht von Bauteilen zu reduzieren und gleichzeitig die Ressourceneffizienz zu verbessern. Des Weiteren kristallisiert sich ein großer Bedarf für Systeme zum Monitoring und Reporting von CO₂ – Emissionen heraus.

Der Einsatz innovativer Technologien soll eine verstärkte Nutzung der Energie aus erneuerbaren Quellen ermöglichen, die Energieeffizienz steigern, eine

	<p>effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen schaffen sowie die Automatisierung und Digitalisierung in die Produktionsprozesse einführen. Das Projekt richtet sich an deutsche Berater und Technologieanbieter, Anbieter schlüsselfertiger Lösungen, Hersteller von Maschinen, Anlagen und Ausrüstung, Projektentwickler und Investoren, die in Serbien ihre Marktchancen erkundigen können.</p>
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Das Projekt mit dem Titel „Verbesserung der Energieeffizienz und integriertes Energiemanagement – Technische Fakultäten in Belgrad“ soll zur Gestaltung eines energieeffizienten Universitätscampus der elektrotechnischen und technischen Fakultäten führen. Mit dieser Investition wird der Bau eines neuen Universitätszentrums mit einer Fläche von 30.000 m² und die Sanierung bestehender Einrichtungen mit einer Fläche von 93.000 m² ermöglicht. Laut der Europäischen Kommission werden etwa 15.000 Studenten und 1.750 Mitarbeiter davon profitieren. Das Projekt wird auf 169,6 Mio. € geschätzt, mit einer Förderung von 21,5 Mio. €.</p> <p>Zu Beginn des Jahres 2023 wurde angekündigt, dass die EU der serbischen Regierung einen Unterstützungspaket für den Energiebereich im Wert von 165 Mio. € im Jahr 2023 zur Verfügung stellen wird, um den Privathaushaltsträgern sowie kleinen und mittleren Unternehmen den Umgang mit steigenden Energiepreisen, bzw. die grüne Wende zu erleichtern.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Industrieunternehmen aus unterschiedlichen Branchen • Industrieverbände • Investoren und Bauträger Planungs- und Ingenieurbüros (bspw. mit Spezialisierung auf den Maschinen und Anlagenbau) • Gemeinden, Regierungsbehörden und Staatsorgane • Investoren • Unternehmen, welche an Lösungen aus diesen Bereichen interessiert sind (erneuerbare Energien und Energieeffizienz)

3. Strommarkt

	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt
<p>Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2023</p>	4.817	31,94	/	3.618,15	91,91	8.559
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2023</p>	110,81 € / MWh (seit Mai 2023)					
<p>Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2023</p>	<p>Für Endverbraucher mit einem Einheitstarif-Zähler beträgt der Preis für 1 kWh elektrischer Energie im höheren Tagtarif 11,11 Eurocent und im niedrigeren Tarif 3,7 Eurocent (Preise sind ohne Akzise und Mehrwertsteuer angegeben).</p> <p>Die Preise für 1 kWh für Verbraucher mit Zweitarif-Zählern werden in der grünen Zone 7,77 Eurocent im höheren und 1,94 im niedrigeren Tarif liegen, in der blauen Zone 11,66 Eurocent im höheren und 2,91 Eurocent im niedrigeren Tarif, und in der roten Zone 23,32 Eurocent im höheren und 5,83 Eurocent (Preise sind ohne Akzise und Mehrwertsteuer angegeben).</p>					
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Obwohl im Vergleich zu letztem Jahr der Strompreis um 8% gestiegen ist, gehören die Strom- und Gaspreise weiterhin zu den niedrigsten in Europa und werden weitgehend staatlich subventioniert. Der Strompreis ist noch immer eine „soziale Kategorie“ für die breite Bevölkerung und wird über den staatlichen Stromanbieter und -versorger „Elektroprivreda Srbije“ (EPS) subventioniert.</p>					
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Die Republik Serbien hat sich als Unterzeichner des Abkommens über die Energiegemeinschaft Südosteuropa im Rahmen der Harmonisierung der Rechtsordnung im Prozess des Beitritts Serbiens zur Europäischen Union verpflichtet, einen Strommarkt zu schaffen, der nach europäischen Maßstäben funktioniert.</p> <p>Der Strommarkt in Serbien ist seit 2015 offiziell liberalisiert, aber das Unternehmen Elektroprivreda Srbije (EPS) hat immer noch einen Marktanteil</p>					

	<p>von 97 %, obwohl es mehr als 70 Anbieter auf dem Markt gibt. Wenn es um die Versorgung von Haushalten mit Strom geht, deckt EPS die komplette Versorgung ab. Die Privatanbieter von Strom wenden sich hauptsächlich an die Industrie, und konnten den Wettbewerb mit EPS bis zur Corona-Krise mithalten.</p>
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	<p>Eigentümer der Übertragungsnetze ist das Unternehmen Elektromreža Srbije (EMS). Das Übertragungssystem besteht aus Übertragungsleitungen, Transformatorstationen und Verteilungsanlagen von 400 kV, 220 kV und 110 kV, mit Ausnahme der 110 / x kV-Transformatorstationen. Das Netz besteht aus insgesamt 484 Übertragungsleitungen mit einer Gesamtlänge von 9.861,78 km.</p>
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<p>Der Netzzugang für EE-Anlagen ist durch staatliche Verordnungen reguliert und wird von der Energieagentur Serbiens genehmigt. Ende September 2023 erhielt Serbien die lang erwartete neue Verordnung über die Bedingungen für Lieferung und Versorgung mit elektrischer Energie, die wesentliche Änderungen in Bezug auf den Anschluss neuer Kraftwerke an das Übertragungs- und Verteilungssystem einführt, insbesondere von Solaranlagen und Windparks. Es bestehen keine formellen Hindernisse und durch das Energiegesetz wurden auch administrative Hindernisse (Erhalt von Anschlussgenehmigungen für bevorzugte Hersteller von Strom aus EE), welche einen Netzanschluss für EE-Anlagen erschwerten, größtenteils abgebaut. Laut Änderungen des Gesetzes über die Nutzung erneuerbarer Energien, wird die Großindustrie ihre Rechte zur Eigenversorgung gemäß dem Konzept des aktiven Verbrauchers geltend machen. Die neuen Vorschriften sollen dazu beitragen, die Optimierung der Investitionen von Haushalten im Einklang mit dem tatsächlichen jährlichen Verbrauch zu fördern und „Prosumers“ dazu anzuregen, elektrische Energie in Zeiten mit den höchsten Kosten nicht für Heizzwecke zu nutzen.</p>

4. Wärmemarkt

Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ]	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	<p>Insgesamt gibt es 64 Heizkraftwerke mit Fernwärmesystemen. Die städtischen Heizsysteme bestehen aus Heizungsquellen mit einer Kapazität von etwa 5.986,711 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. Dazu gibt es auch: 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 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 403 MW für die Produktion von Elektrizität, 558,19 MW (t) für die Produktion von Wärme, 830 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. Erdgas, Kohle, Erdölprodukte und Biomasse werden zur Erzeugung der Wärmeenergie in Heizkraftwerken eingesetzt. Am Gesamtenergieverbrauch der Heizkraftwerke sind Erdgas mit 75,8 %, Erdölprodukte mit 12,3%, Kohle mit 10,3% und Biomasse mit 1,6% beteiligt.</p>					
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	<p>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</p>					

Gefördert durch:

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%).

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

Deutsch-Serbische Wirtschaftskammer (AHK Serbien)

Tara Jevremović, Projektmanagerin

Telefon: +381 60 0202 819

E-Mail: jevremovic@ahk.rs

Quellen

1. <https://www.destatis.de/Europa/DE/Staat/Beitrittskandidaten/Serbien.html>
2. [Integrierter Nationaler Energie- und Klimaplan der Republik Serbien für den Zeitraum 2030 mit Prognosen bis 2050](#)
3. [Energiebilanz der Republik Serbien](#)
4. <https://balkangreenenergynews.com/rs/nova-pravila-za-prikljucenje-solarnih-parkova-i-vetroelektrana-u-srbiji/>
5. https://www.paragraf.rs/propisi/uredba_o_uslovima_istoruke_i_snaabdevanja_elektrinom_energijom.html

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages