



# Factsheet Bhutan

1. Basisinformationen						
Entwicklung Wirtschaftswachstum BIP (real) [%] <sup>1</sup>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
	6,7	11,7	7,9	5,1	2,0	6,3
Entwicklung Primärenergieverbrauch [Mtoe] <sup>2</sup>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>		
	1,4	1,5	1,4	1,3		
Verteilung Endenergieverbrauch nach Energieträger [%], 2005 <sup>3</sup>	<b>Biomasse (Feuerholz)</b>	<b>Elektrizität</b>	<b>Erdöl und Erdölprodukte</b>	<b>Kohle</b>	<b>Sonstige</b>	
	41,8	39,1	13,2	4,9	1,0	
Verteilung Stromerzeugung nach Energieträger [%], 2012 <sup>2</sup>	<b>Wasserkraft</b>					
	100					
Import-/ Exportbilanz Strom [TWh]* <sup>2</sup>	-4,9					
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%]	Keine Angaben verfügbar.					
2. Strommarkt						
Installierte Kapazität [GW], 2010 <sup>3</sup>	1,5					
Installierte Kapazität nach Erzeugungsart [MW], 2010 <sup>3</sup>	<b>Wasserkraft</b>			<b>Kraftwerk (Diesel)</b>		
	1.488			17		
Strompreise für Haushalte je nach jährlichem Verbrauch und Verbraucherart [EUR/kWh], 2015** <sup>4</sup>	0-100 kWh (ländlicher Haushalt)	0-100 kWh (alle weiteren)	100-300 kWh (alle)	>300 kWh (alle)		
	0	0,018	0,035	0,046		
Wird der Strompreis subventioniert? Wie? <sup>4,5,6</sup>	Die Subventionierung der staatlichen Energieanbieter ermöglicht die kostenfreie Bereitstellung von bis zu 100 kWh Strom pro Haushalt im Jahr in ländlichen Regionen. Das staatliche Unternehmen Druk Green Power Corporation (DGPC) gibt 15% des generierten Stroms (vor Exporten) an die Regierung ab. Diese verkauft den Strom mit Preisnachlass an den staatlichen Netzbetreiber. Weitere Informationen zu den Subventionen stehen nicht zur Verfügung.					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter? <sup>3,5</sup>	Die staatlichen Unternehmen Druk Green Power Corporation (DGPC) und Bhutan Power Corporation Limited (BPC) halten gemeinsam ein vertikal integriertes Monopol in allen Geschäftsbereichen. DGPC ist für die Erzeugung und BPC für die Übertragung und die Verteilung von Strom zuständig. Der Electricity Act 2001 und die Bhutan Hydroelectricity Policy 2008 ermöglichen eine privatwirtschaftliche Teilnahme am Strommarkt. Bisher sind aber keine privaten Anbieter im Markt aktiv.					

Durchführer:





Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze? <sup>7</sup>	Das staatliche Energieunternehmen Bhutan Power Corporation Limited (BPC) ist alleiniger Netzbetreiber. Das Übertragungsnetz ist 1.014 km lang und hat eine Spannung von 66 – 400 kV. Das Verteilernetz ist 11.717 km lang und hat eine Spannung von 400 V, 230 V und 33 kV.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen? <sup>8,9</sup>	Für die Lizenzvergabe für EE-Projekte ist die Bhutan Electricity Authority verantwortlich. Der Electricity Act 2001 und die Bhutan Hydroelectricity Policy 2008 ermöglichen eine privatwirtschaftliche Teilnahme am Strommarkt. Es bestehen kein festes Anschlussregelwerk und kein Einspeisetarif, wobei die Regierung seit 2013 dessen Einführung bis 2018 plant.
<b>3. Wärmemarkt</b>	
Wärmebereitstellung nach Energieträgern [GWh]	Keine Angaben verfügbar.
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert? <sup>10</sup>	50% aller Haushalte in Bhutan beheizten im Jahr 2012 ihr Heim nicht. Von den restlichen 50% benutzten 51% einen Holz- oder Kohleofen, 41% ein elektrisches Heizungssystem, 3% ein Kerosinheizungssystem, 0,2% Gasheizungen und 6,4% sonstige Herdsysteme (Stroh, Abfälle).
Reguliert und/ oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Keine Angaben verfügbar.
<b>4. Anteil erneuerbarer Energien (EE)</b>	
Anteil EE an der Stromerzeugung [%], 2012 <sup>2</sup>	100
Ausbauziele der Regierung <sup>11,12,13</sup>	Bis 2020 sollen insgesamt 10 GW Wasserkraft installiert sein (2010: 1,5 GW). Ziel ist, den Stromexport nach Indien weiter zu erhöhen. Des Weiteren sind der Alternative Renewable Energy Policy von 2013 zufolge bis 2025 folgende Ziele zur Elektrifizierung netzferner Gebiete gesetzt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 MW Solarthermie</li> <li>• 5 MW Biomasse (feste)</li> <li>• 5 MW PV</li> <li>• 5 MW Windkraft</li> </ul>
Prognose Anteil EE [%]	Keine Angaben verfügbar.
<b>5. Weitere Informationen zum Erneuerbare-Energien-Markt (in Stichpunkten)</b>	
Entwicklungsstand des Zielmarkts <sup>3,14,15</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2009 wurden 78% des generierten Stroms nach Indien exportiert. Der Stromsektor war 2009 für 40% der Staatseinnahmen, 45% der Exporterlöse und 25% des BIPs verantwortlich.</li> <li>• Von 2008 bis 2013 wurde im Rahmen des Bhutan Green Power Development Project (2008 - 2014) der Asian Development Bank (ADB) die Elektrifizierungsrate von 60% auf 95% erhöht. Dies erfolgte vor allem durch die Elektrifizierung von 9.000 ländlichen Haushalten und 119 öffentlichen Einrichtungen (z. B. Schulen und Krankenhäusern) durch die Erweiterung des Stromnetzes oder die Ausrüstung mit PV-Dachanlagen. Zusätzlich wurde im Rahmen des ADB-Projektes ein 126-MW-Wasserkraftwerk errichtet, dessen Strom ausschließlich nach Indien exportiert wird.</li> <li>• 2013 waren insgesamt 152 kW PV installiert.</li> <li>• Im gleichen Jahr bestanden insgesamt 8 MW Kapazitäten an Kleinwasser.</li> </ul>

Durchführer:





<p>Rahmenbedingungen<sup>11,13,14,16</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bhutan verfügt über keine natürlichen Vorkommen von Kohle, Erdgas oder Erdöl.</li> <li>• Das technische Potenzial für Wasserkraft wurde laut einer Studie der Regierung Bhutans von 2012 auf 24 GW geschätzt.</li> <li>• Die Alternative Renewable Energy Policy 2013 soll in einem Renewable Energy Master Plan bis 2018 umgesetzt werden. Dieser soll folgendes beinhalten:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• EE-Projektentwickler, Hersteller und Installateure sollen für zehn Jahre nach der Inbetriebnahme der Anlage von der Einkommenssteuer befreit werden und für alle projektbezogenen Einfuhren keine Einfuhrsteuer und Mehrwertsteuer bezahlen.</li> <li>• Eine Einspeisevergütung und ein Netzanschlussregelwerk sollen eingeführt werden.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Ausblick auf die Marktentwicklung<sup>14,17</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derzeit befinden sich drei weitere Wasserkraftprojekte (1.020 MW in Punatsangchhu, 1.000 MW in Punatsangchhu II und 720 MW in Mangdechhu) in der Bauphase. Die Fertigstellung dieser Projekte ist bis 2018 geplant.</li> <li>• Die niedrigen Strompreise und der Überfluss an Strom aus Wasserkraft beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit anderer Erneuerbaren-Energien-Anwendungen.</li> <li>• Die Elektrifizierung der Bevölkerung durch das ADB-Projekt (2008 - 2014) ist mit einer Rate von 95% in 2014 weitestgehend abgeschlossen. Für das Jahr 2015 prognostizierte die ADB eine Elektrifizierungsrate von 100%.</li> </ul>
<p>Marktchancen für deutsche KMU<sup>11,12,14,15</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marktchancen für deutsche KMU könnten sich im Rahmen des bis 2018 geplanten Renewable Energy Master Plan ergeben. Dieser soll durch Steuernachlasse (Einkommenssteuer, Einfuhrsteuer und Mehrwertsteuer für Projektentwickler, Hersteller und Installateure) sowie einen geplanten Einspeisetarif neue Investitionsanreize schaffen.</li> <li>• Derzeit haben die erneuerbaren Energien außer Wasserkraft durch die niedrigen Strompreise und das Überangebot an Wasserkraft einen Wettbewerbsnachteil.</li> </ul>

\*) Bei negativem Wert besteht ein Exportüberschuss.

\*\*) Wechselkurs vom 17.12.2015, <http://www.oanda.com>.

#### Quellen

- 1: Weltbank, 2015: Data, GDP growth (annual %) - <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>
- 2: U.S. Energy Information Administration, 2015: International Energy Statistics - <http://www.eia.gov/beta/international/data/browser/>
- 3: Reegle, 2012: Bhutan - <http://www.reegle.info/policy-and-regulatory-overviews/BT>
- 4: BPC, 2015: Electricity Tariffs - <http://www.bpc.bt/utilities/electricity-tariffs/>
- 5: ADB, 2015: Country Partnership Strategy: Bhutan, 2014–2018, SECTOR ASSESSMENT (SUMMARY): ENERGY - <http://www.adb.org/sites/default/files/linked-documents/cps-bhu-2014-2018-ssa-01.pdf>
- 6: Ministry of Economic Affairs, Royal Government of Bhutan, 2015: Bhutan Domestic Electricity Tariff Policy - <http://www.moea.gov.bt/news/files/attach8yh3002im.pdf>
- 7: BPC, 2015: Annual Report 2013 - <http://www.bpc.bt/wp-content/uploads/2014/06/Annual-Report-2013.pdf>
- 8: BEA, 2015: Annual Report 2012 - 2013 - <http://www.bea.gov.bt/wp-content/uploads/2013/12/annual-report-2012-2013.pdf>
- 9: BEA, 2015: Annual Report 2013 - 2014 - <http://www.bea.gov.bt/wp-content/uploads/2014/10/Annual-Report-2013-2014.pdf>
- 10: ADB, 2012: Bhutan Living Standards Survey 2012 Report - <http://www.nsb.gov.bt/publication/files/pub1tm2120wp.pdf>
- 11: International Rivers, 2015: Hydropower in Bhutan - Time for a Rethink? - <http://www.internationalrivers.org/blogs/328-5>
- 12: REN21, 2015: Renewables 2015 Global Status Report - [http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2015/07/REN12-GSR2015\\_Onlinebook\\_low\\_nolinks.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2015/07/REN12-GSR2015_Onlinebook_low_nolinks.pdf)
- 13: Royal Government of Bhutan, 2013: Alternative Renewable Energy Policy 2013 - <http://www.moea.gov.bt/documents/files/pub0ip10496bv.pdf>
- 14: Gross National Happiness Commission, Royal Government of Bhutan, 2013: Eleventh Five Year Plan Document (vol. 1) - <http://www.gnhc.gov.bt/wp-content/uploads/2011/04/Eleventh-Five-Year-Plan.pdf>
- 15: ADB, 2015: Bringing Power to Bhutan's Villages and Beyond - <http://www.adb.org/results/bringing-power-bhutans-villages-and-beyond>
- 16: OpenEI, 2015: Bhutan: Energy Resources - <http://en.openei.org/wiki/Bhutan>
- 17: Bhutan Observer, 2014: Alternative renewable energy expensive in Bhutan - <http://bhutanobserver.bt/8306-bo-news-about-alternative-renewable-energy-expensive-in-bhutan.aspx>

Durchführer:





#### Kontakt

Webseite: [www.export-erneuerbare.de](http://www.export-erneuerbare.de)

E-Mail: [office@export-erneuerbare.de](mailto:office@export-erneuerbare.de)

Durchführer:

