

Factsheet Brasilien

Energie-Geschäftsreise Windenergie On- und Offshore

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2022	48,4
Ausbauziele der Regierung [%]	Wind: 102. Photovoltaik: 170. Biomasse: 8. Wasser: 4 (2030 im Vergleich zu 2020)
Prognose Anteil EE [%] 2030	92 (Stromerzeugung)

1.2 Potenziale im Technologiefokus

Brasilien verfügt über eine installierte Leistung aus Windenergie von 26 GW (Stand Juni 23) und eine Produktion von 72 TWh, was einen Anstieg von 26,7 Prozent im Vergleich zum Vorjahr bedeutet. Das Land verfügt aktuell über 916 Windanlagen, von denen 130 neu installiert wurden. 2021 wurden 5,15 Milliarden US\$ in den Windsektor investiert, und damit 1,15 Milliarden mehr als im Vorjahr. Die Investitionen in den Windsektor machen 44 Prozent aller Investitionen in erneuerbare Energien aus. Damit hat die Windenergie einen enormen Stellenwert in der brasilianischen Energiematrix inne. Von den 1825 MW, die 2021 in drei Auktionen versteigert wurden, entfielen 580 auf die Windenergie, also fast ein Drittel (31 Prozent).

Auf rechtlicher Ebene wurde der regulatorische Rahmen für die Offshore-Energieexploration im August 2022 von der brasilianischen Infrastrukturkommission CI genehmigt. Das Gesetz PL 576/2021 regelt die Genehmigung für die Nutzung des Offshore-Energiepotenzials. Bis Anfang Dezember 2022 registrierte die Umweltbehörde Ibama Genehmigungsanträge von 70 Betrieben mit einer Kapazität von insgesamt 176,6 GW für die Erzeugung aus Offshore-Windenergie. Das Potenzial der Offshore-Windenergieerzeugung wird in Brasilien auf über 700 GW beziffert, wobei davon ausgegangen wird, dass die ersten Auktionen 2023/24 stattfinden könnten.

ABEEOLICA ist der Dachverband der brasilianischen Windindustrie und versammelt mehr als 100 Unternehmen aus der gesamten Produktionskette des Windsektors, Onshore und Offshore, und hat als Hauptziel, sich für das Wachstum, die Konsolidierung und die Nachhaltigkeit dieser Industrie in Brasilien einzusetzen.

Förderungsmechanismen: Verbraucher können Kleinanlagen bis 5 MW aus erneuerbaren Energiequellen an das Verteilungsnetz anschließen, überschüssigen Strom einspeisen und zu einem späteren Zeitpunkt beziehen (Net-metering). Mittelgroße Industrie- und Gewerbe mit einem Strombedarf von 500 bis 3.000 kW können ihre Bedarf auf dem freien Energiemarkt decken, vorausgesetzt aus erneuerbaren Energiequellen (Wind, Solar, Biomasse und/oder aus kleinen Wasserkraftwerken).

Der Grundsatz für Local Content wird nur bei der Finanzierung von Projekten durch die Nationale Entwicklungsbank (BNDES) durch die Kreditlinie 'FINAME' angewandt.

2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	Projektentwickler, O&M, Wartung & Instandhaltung, Lösungen zur Digitalisierung und KI für Datenmanagement und Steuerung der Energieerzeugung und Einspeisung, geotechnische Dienstleistungen, Standortgutachten, Anlagentechnologien und -konzepte, Transport- und Logistiklösungen, Capacity Development. Umweltberatung für Projektgenehmigungen sowie Dienstleistungen und Produkte für Windmessung, insbesondere im Offshore Bereich.
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	Über die Onshore-Wind-Projekte hinaus sind die ersten Auktionen im Offshore-Bereich in den kommenden Jahren erwartet.
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?	Energieerzeugungsunternehmen und -konsortien, Ingenieurdienstleister im Bereich Projektentwicklung und O&M, Komponentenanbieter und Distributoren, Verbände der Windenergie / dezentrale Energieerzeugung / großer Stromkonsumenten / Schifffahrt-Versorgungsunternehmen, Hafenbetreiber, Fachpresse.

3. Strommarkt					
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [GW], 2021	Thermische Kraftwerke	Nuklear	Wasser	Sonstige EE	Gesamt
	(Kohle/Gas)				
	45	2	109	25	182
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2022	0,11-0,15 (Euro 5,61) im regulierten Markt (im freien Markt ist der Strompreis durchschnittlich 40% niedriger)				
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2022	0,08 – 0,19 (Euro 5,61)				
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	<ul style="list-style-type: none"> - der Strompreis wird nicht direkt subventioniert - die Regulierungsbehörde ANEEL schreibt den Versorgern jedoch Preiskorridore vor - darüber hinaus werden bestimmte Konsumentengruppen, wie Haushalte mit niedrigem Einkommen, Bewohner ländlicher Regionen sowie Großverbraucher durch Umlagen entlastet 				
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	<ul style="list-style-type: none"> -Der Strommarkt wurde in den 1990er Jahren (teil-)liberalisiert, und in Erzeugung, Übertragung, Verteilung und Handel aufgeteilt. Ca. ein Drittel aller Unternehmen in den Bereichen Erzeugung, Übertragung und Verteilung befinden sich noch in öffentlichem Besitz. -Verteilungsnetzbetreiber haben regionale Versorgungskonzessionen. Die Wahl eines freien Stromhändlers ist für den Endverbraucher erst ab einer Nachfrage von 0,5 MW (bei Erneuerbaren) bzw. 2 MW möglich -Erzeuger konkurrieren auf reguliertem Markt in Auktionen um Abnehmer und auf dem freien Markt direkt um Großabnehmer über 0,5 bzw. 3MW 				
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	-Der Staat; Bau und Betrieb werden jedoch im Rahmen von Konzessionen an den Privatsektor vergeben, i.d.R. für 30 Jahre				
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<ul style="list-style-type: none"> -Verbraucher können Kleinanlagen bis 5 MW ans Verteilungsnetz anschließen, überschüssigen Strom einspeisen und zu einem späteren - Zeitpunkt beziehen (Net-metering) -Für Großanlagen muss die Umwelt- und Netzkonformität vor dem Bau bestätigt werden. 				

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Brasilien
Loana v. Gaevernitz Lima
Telefon: +55 11 2224 2123
E-Mail: loana@ahk.com.br

Quellen

- 1: Energieplanungsbehörde EPE –Energiebilanz Brasilien 2022: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-2022>
- 2: Energieplanungsbehörde EPE – Zehnjahresplan der Energieverteilung 2030: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decena-de-expansao-de-energia-2030>
- 3: ABEEOLICA: Annual Wind Energy Report: https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2022/11/424_ABEEOLICA_BOLETIMANUAL-2021_EN.pdf
- 4: ABEEOLICA: Infografik der Windindustrie in Brasilien: https://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2023/06/424_ABEEOLICA_INFOVENTO_N31_PT_DIGITAL_V2.pdf
- 5: Nationale Elektrizitätsagentur (ANEEL) – Strompreis-Ranking: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/tarifas/ranking-das-tarifas>
- 6: Energieplanungsbehörde EPE – Roadmap Offshore-Wind Brasilien: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/roadmap-eolica-offshore-brasil>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages