

Stand 05.06.2019

Factsheet Brasilien

Biogas & KWKK

1. Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose Wirtschaftswachstum BIP (real) [%] *geschätzt	2000	2016	2017	2018	2019*	2026*
	4,3	-3,6	1,06	1,12	1,71	3
Entwicklung und Prognose Endenergieverbrauch in Mrd. ktoe	2000	2016	2017	2018	2019*	2026*
	153.334	255.547	258.659	272.885	278.888	308.364
Verteilung Primärenergieverbrauch nach Energieträger [%], 2018	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	8,5	36	13	1	40,5	1
Verteilung Stromerzeugung nach Energieträger [%], 2018	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	4,1	2,5	10,5	2,5	80,4	0,0
Import-/ Exportbilanz nach Energieträgern [ktoe]*, 2017 *Bei negativen Werten besteht ein Exportüberschuss	Kohle	Erdöl	Erdgas	Uran	Sonstige (Ölprodukte, Müll, Bio- kraftstoff)	Strom
	13.894	-46.391	9.434	8.269	16.805	3.125
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%], 2018	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A	k.A

2. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise	
2.1. Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2018	40,5%
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	48% (unverbindlich)
Prognose Anteil EE [%]	2026: 52,0
Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet?	<ul style="list-style-type: none"> • Kapazitätsauktionen für Erneuerbare Energien (i.d.R. in 30MW-Paketen) • Rabatte auf Netznutzungsentgelte • Net-Metering bis 5MW • Nur marktbasierende Mechanismen, keine aktive finanzielle Förderung

2.2. Relevante Informationen zur Energieeffizienz (EnEff)

Welche Ziele werden im EnEff-Bereich verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> - Im Jahr 2026 sollen Einsparungen von 7% im Vergleich zum Jahr 2015 erzielt werden. Davon der größte Teil im Industrie- und Transportsektor - Die erzeugten Kapazitäten im Bereich Biomasse und Biogas sollen bis 2027 16,6GW erreichen
Welche Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten für EnEff sind im Land gegeben?	<ul style="list-style-type: none"> - Das Energieeffizienzprogramm PEE schreibt vor, dass Verteilungsnetzbetreiber jährlich 0,5% ihres Nettoumsatzes in EnEff-Maßnahmen bei ihren Kunden investieren müssen. Dafür werden seit 2014 Ideenwettbewerbe veranstaltet - Das PROESCO-Programm der staatlichen Entwicklungsbank BNDES ermöglicht zinsgünstige Darlehen für Energieeffizienzmaßnahmen, die durch ESCOs umgesetzt werden
Was sind die wichtigsten Anwendungsfelder?	<ul style="list-style-type: none"> - Beleuchtung - Druckluft - Motoren & Antriebe - Klima- und Lüftungstechnik - Verkehr - Prozesswärme

2.3. Potenziale im Technologiefokus

Im Jahr 2017 hielt Biomasse einen Anteil von 8% an der internen Stromversorgung, das Potenzial für eine Vergrößerung dieses Anteils ist groß. Das Potenzial zur Biomethanproduktion im Jahr 2018 lag bei ca. 45.000hm³/Jahr, das für die Biogasproduktion bei knapp 82.000hm³/Jahr. Brasilien unterhält zurzeit etwa 276 (Daten von 2018) Biogasanlagen, was einem Zuwachs von 117% innerhalb von drei Jahren entspricht (2015-2018). Die Biogasproduktion stieg in dem Zeitraum sogar um 138%.

Wichtigste Anwendungsgebiete:	<ul style="list-style-type: none"> - Zuckeralkoholindustrie - Kläranlagen zur Behandlung fester Siedlungsabfälle - Agrarindustrie (Rinder-, Schweine- und Geflügelzüchter) - Automobilindustrie: Biomethan als Kraftstoff - Klimatisierung (Gebäude, Industrieanlagen wie Melksysteme, Schlacht- und Kühlhäuser, etc.) - Lebensmittel- und Getränkeindustrie (Säfte)
Förderinstrumente:	<ul style="list-style-type: none"> - RenovaBio (staatl.) zur Förderung von Biokraftstoffen - Proinfa (Anreizprogramm für alternative Energiequellen der Elektrizität) zur Diversifizierung der Strommatrix - 50%iger Rabatt auf TUSD (Übertragungstarif) u.a. für Biomasseheizkraftwerke mit einer Leistung von ≤ 30MW
Wichtige öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute:	<ul style="list-style-type: none"> - ABiogás (<i>Associação Brasileira do Biogás</i>, Biogasverband) - ANEEL (<i>Agência Nacional de Energia Elétrica</i>, Nationale Stromregulierungsbehörde) - BNDES (<i>Banco Nacional do Desenvolvimento</i>, Entwicklungsbank) - CIBiogás (<i>Centro Internacional de Energias Renováveis – Biogás</i>, Wissenschaftliche Institution im Bereich EE) - Cogen (<i>Associação da Indústria de Cogeração de Energia</i>, KWK-Verband) - EPE (<i>Empresa de Pesquisa Energética</i>, Energieplanungsbehörde) - MME (<i>Ministério de Minas e Energia</i>, Ministerium für Bergbau und Energie)

3. Geschäftsmöglichkeiten													
In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<ul style="list-style-type: none"> - Zuckerrohr: Anpassung des Biofermenters zur Optimierung der Biogaserzeugungszeit; Nachrüstung von Anlagen zur Biogasproduktion - Behandlung von Wasser und Abfällen (Befreiung von Verunreinigungsrückständen) - Milchviehbetriebe: Ventilations-/Kühlungssysteme (mit KWKK-Komponente); Aufbereitung und Verwertung von Mist und Gülle inklusive Trocknung und Fermentierung; Nutzung anderer Abfallprodukte zur Biogasproduktion - „Tropikalisierung“ der Technologien (Anpassung an brasilianische, klimatische, Bedingungen) - Bedarf an spezifischen Technologien zur Reinigung, an Stickstoff- und Methanmessgeräten, an Sensortechnik sowie an Membranen - Umrüstung großer ländlicher Fahrzeuge auf Biomethantrieb - Filtertechniken zur Herstellung von Biomethan - Geräte zur Biomethananreicherung in großem Umfang - Dienstleister für die Wartung und Reparatur von Anlagen (After-Sales) - Netz-, Mikronetz- und dezentrale Erzeugungsmanager - Bereich Aus- und Weiterbildung: Biogas, Biomethan, KWKK 												
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Biogas geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	In der Auktion A-4 2019, angesetzt für den 28.06.19, werden 19 Biomasse-Projekte ausgeschrieben. Die Hauptprojekte für die Biogasproduktion sind im Zuckerkoholsektor angesiedelt, ebenso im Bereich Deponiegas sowie in der Agrarindustrie. Da es oftmals Projekte im kleineren Maßstab als bspw. bei großen Wasserkraftwerken sind, werden diese nicht immer in gleicher Weise angekündigt. Zudem sind es oft private Projekte.												
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?	Relevante Vertreter aus der brasilianischen Privatwirtschaft (v.a. aus der Agrar- [Milchviehakteure, Schweinezüchter] sowie Zucker- und Ethanolindustrie, aber auch aus anderen interessierten Bereichen wie sanitäre Grundversorgung oder Saftindustrie) und aus wirtschaftlichen Verbänden; brasilianische Entscheidungsträger aus Politik, Verbänden und politiknahen Institutionen; Behördenvertreter; relevante Vertreter technischer Hochschulen und Forschungsinstitutionen												
4. Strommarkt													
Installierte Leistung 2018 [MW], und Prognose 2026	2018: 157.112, 2026: 212.522												
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2017	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)</th> <th>KWK</th> <th>Nuklear</th> <th>EE (Wind, PV)</th> <th>Wasserkraft</th> <th>Sonstige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27.123</td> <td>14.505</td> <td>92</td> <td>13.218</td> <td>100.276</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE (Wind, PV)	Wasserkraft	Sonstige	27.123	14.505	92	13.218	100.276	0
Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE (Wind, PV)	Wasserkraft	Sonstige								
27.123	14.505	92	13.218	100.276	0								
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2019	0,10-0,20												
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2019	0,12-0,14												
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 getrennt - Bei Erzeugung, Übertragung und Verteilung sind noch ca. ein Drittel aller Unternehmen in öffentlichem Besitz - Verteilungsnetzbetreiber haben regionale Versorgungskonzessionen, die Wahl eines freien Stromhändlers ist für den Endverbraucher erst ab einer Nachfrage von 0,5MW (bei Erneuerbaren) bzw. 3MW möglich - Erzeuger konkurrieren auf dem regulierten Markt bei Auktionen um Abnehmer (EVUs) und auf dem freien Markt direkt um Großabnehmer über 0,5 bzw. 3MW
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	<ul style="list-style-type: none"> - Prinzipiell der Staat (Union) - Bau und Betrieb werden jedoch per Auktion unter Konzession gestellt, i.d.R. für 30 Jahre
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<p>Kleinanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbraucher können Anlagen bis 5MW ans Verteilungsnetz anschließen, überschüssigen Strom einspeisen und zu einem späteren Zeitpunkt beziehen (Net-metering) - Netzzugang muss beim Verteilungsnetzbetreiber beantragt werden - Über den eig. Verbrauch hinaus Strom einzuspeisen, lohnt sich finanziell nicht <p>Großanlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umwelt- und Netzkonformität muss vor Bau bestätigt werden - Die finanzielle Last für die Verbindung bis zum nächstgelegenen Anschlusspunkt muss der Betreiber i.d.R. selbst tragen

5. Wärmemarkt

	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wärmebereitstellung/Energieträger [TJ], 2018	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	Ein Wärmemarkt existiert nicht. Einzige relevante Wärmeanwendungen sind in Haushalten die Warmwasseraufbereitung für Duschen (in 73% aller Haushalte durch Strom-Durchlauferhitzer, die ca. 18% der Spitzenlast und 6% des Gesamtverbrauchs verursachen) und Prozesswärme für die Industrie, die v.a. aus Strom, Erdgas oder Brennöl erzeugt wird					
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Solarthermie-Anlagen sind auf Mehrfamiliengebäuden in großen Städten wie São Paulo und Belo Horizonte vorgeschrieben					

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK São Paulo

Ansprechpartner: Ricardo Castanho

Telefon: +55 11 5180 2321

E-Mail: Ricardo.castanho@ahkbrasil.com

Quellen

Energieplanungsbehörde EPE (2018) - Energiebilanz Brasilien 2017: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Balanco-Energetico-Nacional-2018>

Energieplanungsbehörde EPE (2017) - Zehnjahresausblick 2015-26: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Plano-Decenal-de-Expansao-de-Energia-2026>

Nationale Stromregulierungsbehörde ANEEL (2019) - "Genehmigung der Versteigerung der A-4-Generation aus erneuerbaren Energien" (28.05.2019): http://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao/-/asset_publisher/XGPXSqdmFhRE/content/aprovado-edital-do-leilao-de-geracao-a-4-de-fontes-renovaveis/656877?inheritRedirect=false

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages