

Factsheet Indien

Energie-Geschäftsreise: „Erneuerbare Energien & Ladeinfrastruktur“

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], (Stromerzeugung pro Energieträger, Mai 2021)	Wind: 6,01% Solar PV: 5,09% Biomasse: 0,60 % Klein Wasserkraft: 0,47% Andere: 0,15 Gas + Nuklear + Wasserkraft + Kohle: 87,68 %
Ausbauziele der Regierung	Bis 2022 ist ein Kapazitätsziel von 175 GW EE angekündigt (in Kombination mit landesweit 24/7 Energieversorgung): 100 GW Solar, 60 GW Wind, 10 GW Biomasse, 5 GW kleine Wasserkraftanlagen). Bis 2030 ist ein Kapazitätsziel von 450 GW für EE angekündigt
Prognose Anteil EE [%]	40% bis 2030, 50% bis 2050
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz	
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	Nicht relevant
1.3 Potenziale im Technologiefokus	
<ul style="list-style-type: none"> Gegenwärtiger Entwicklungsstand Indiens 2030-Vision der E-Mobilität (d.h. 70 Prozent aller kommerziellen Autos, 30 Prozent der privaten Autos, 40 Prozent der Busse und 80 Prozent der verkauften Zweiräder (2W) und Dreiräder (3W) sollen bis 2030 elektrisch sein) bedeutet 102 Millionen E-Fahrzeuge. <ul style="list-style-type: none"> In Indien registrierte EV von 2012 bis Dezember 2020 - 576662, Hersteller von E-Fahrzeugen in Indien: 409 Indien verfügt über ein Netzwerk von 1827 Ladestationen (Stand: GJ-2019-2020), davon 993 sind öffentliche Ladestationen. Normale Ladegeräte tragen 36 % zur Gesamtzahl der Ladestationen bei Wichtigste Anwendungsgebiete Förderinstrumente <ul style="list-style-type: none"> NEEMP (2013): National Electric Mobility Mission Plan (NEMMP) 2020 - einen umfassenden Plan für die Elektromobilität zur Förderung von Elektro- und Hybridfahrzeugen FAME II Faster Adoption and Manufacturing of Hybrid & Electric Vehicles in India" (FAME): Phase 2 wurde im April 2019 gestartet und umfasst folgende Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> Nachfrageanreize: Das Programm unterstützt die Herstellung und den Verkauf von einer Millionen elektrischen Zweirädern, 500.000 elektrischen Dreirädern, 55.000 elektrischen Vierrädern und 7.000 elektrischen Bussen. Aufbau einer Ladeinfrastruktur mit einem angemessenen Netz von Ladestationen - Im Rahmen von FAME II ist Bau von 2700 Ladestationen in 62 Städten angekündigt worden. Für das aufgestockte FAME II wurden 100 Mrd. INR (1,4 Mrd. USD) genehmigt, die für Vorabanreize beim Kauf von E-Fahrzeugen (85,96 Mrd. INR) und für die Unterstützung des Aufbaus der Ladeinfrastruktur (10 Mrd. INR) verwendet werden sollen. Darüber hinaus haben zur Zeit 15 indische Bundesstaaten (Karnataka, Delhi, Kerala, Maharashtra, Uttarakhand, Tamil Nadu, Andhra Pradesh, Madhya Pradesh, Uttar Pradesh, Telangana und Gujarat) ihre EV-Leitlinien festgelegt. Die Maßnahmen bieten eine Mischung aus Anreizen zur Steigerung der Verbrauchernachfrage, der Ladeinfrastruktur und für die Industrie. National Mission for Transformative Mobility and Battery Storage: Die Initiative umfasst ein fünf Jahre dauerndes, gestaffeltes Fertigungsprogramm, um die Entwicklung "einiger großer, exportfähiger integrierter Batterie- und Giga-Zellen-Fabriken in Indien" zu unterstützen Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute <ul style="list-style-type: none"> DHI -Department of Heavy Industries (https://dhi.nic.in/userview/index?mid=1347) 	

- BEE - Bureau of Energy Efficiency (<https://beeindia.gov.in/content/e-mobility>): ist als zentrale Knotenpunkt-Agentur (Central Nodal Agency, CNA) für den landesweiten Rollout der Ladeinfrastruktur bestimmt.
- EESL – Energy Efficiency Services Limited: Energy Efficiency Services Limited: ein Joint Venture unter dem Energieministerium, das sich für das Mainstreaming von Energieeffizienz einsetzt, wird das Programm E-Mobilität auf der Grundlage von Interventionen der Regierung umsetzen. EESL würde die Nachfrage durch die Großbeschaffung von Elektrofahrzeugen bündeln und auch die Ladeinfrastruktur aufbauen.
- ARAI <https://emobility.araiindia.com/> unterstützt die Automobilindustrie bei der EV-Entwicklung, -Bewertung und -Zertifizierung sowie bei Komponenten wie Traktionsbatterien, Motoren, Steuergeräten, Ladegeräten usw.
- SMEV – Society of Manufacturers of Electric Vehicles (<https://www.smev.in/>)
- IESA - India Energy Storage Alliance (IESA) (<https://indiaesa.info>)
- Charln

2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<ul style="list-style-type: none"> • Speichersysteme für Anwendung im Bereich E-mobilität • Kleine und mittelgroße intelligente Li-Ionen-Systeme • Intelligente Batteriemangementtechnologien (BMS) • Standardlader, Schnellstationen und Komponenten • Software-Lösungen, Messgeräte, Zahlungssysteme • Recycling von Batterien zur Rückgewinnung von Li-Ionen und Kobalt
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	Im Rahmen der oben erwähnten Förderprogramme werden verschiedene Ausschreibungen für E-Fahrzeuge und Ladestationen durchgeführt. Diese erhöhen die Nachfrage und damit den Bedarf an neuen Technologien und Know-how aus Deutschland. Ebenso erhöhen die Anreize für die Batterieproduktion die Nachfrage nach neuen Technologien
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?	Projektentwickler Dienstleister – Ladeinfrastruktur Hersteller – Ladeinfrastruktur Hersteller – Batterien sowie Brennstoffzellen Verbände – Speichertechnologie, E-mobilität Regierungsbehörde

3. Strommarkt

	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], Februar 2021	234728.22 MW	n.a.	6780 MW	95656,25 MW (mit kleine Wasserkraft werke 4786,81 MW)	46209.22 MW (Wasserkraft, grosse Anlagen)	383373,68 MW
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2020	Die Strompreise variieren je nach Bundesstaat, Zeitpunkt des Vertragsabschlusses sowie Abnahmemenge enorm. Anders als in Deutschland nimmt der Preis je Kilowattstunde (im Folgenden kWh) mit steigender Abnahmemenge zu. Ungefähre Durchschnitt liegt bei 0,0745 EUR/kWh. Strompreise variieren grob zwischen 0,062 EUR/kWh und 0,091 EUR/kWh. [Berechnet für höchsten Tarifbereich (33 Kv)]					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2019	Strompreise für Privatverbraucher variieren grob zwischen 0,024 EUR/kWh und 0,105 EUR/kWh, je nach Bundesstaat und Nutzungsmenge. Der Durchschnittswert der Bundesstaaten liegt bei etwa 0,057 EUR/kWh					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Generell wird zwischen unterschiedlichen Konsumentengruppen unterschieden (Haushalte, Agrarwirtschaft, Kommerz, Industrie und Bahn). Außerdem gibt es Unterschiede in der Anwendung von Bundesstaat zu Bundesstaat. Grundsätzlich kann zwischen Tarifförderungen und Kapitalsubventionen für Energieversorger differenziert werden. Allgemein gilt, dass Vielverbraucher höhere Tarife zahlen, um damit den Strom für Kleinverbraucher zu subventionieren					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Indiens Strommarkt ist stark fragmentiert und durch eine Vielzahl an staatlichen, semi-staatlichen und privaten Akteuren gekennzeichnet. Zwar wurde der Strommarkt in der Vergangenheit mehr und mehr					

Gefördert durch:

	liberalisiert und Wettbewerbsinstrumente wie Online Aktionen bei Ausschreibungen verwendet, dennoch blieben viele (bürokratische) Hürden auf Ebene der Bundesstaaten genau wie auf zentralstaatlicher Seite, sodass man von Oligopol-Strukturen sprechen kann.
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Das Übertragungsnetz ist im Besitz mehrerer zentral- und bundestaatlicher Akteure. Diese Akteure sind teils in staatlichem bisweilen aber auch anteilig in privatem Besitz. Bei weitem wichtigste Firma in diesem Bereich ist die zentralstaatliche Powergrid Corporation of India Limited (POWERGRID), die zu mehr als 51,34 % in Staatsbesitz ist und rund 45 % des Leitungsnetzes besitzt. Sie betreibt etwa 90 % der zwischenstaatlichen/überregionalen Netzwerke in Indien Tochterunternehmen verfügen über weitere Netzanteile.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Je nach Bundesstaat ist der Netzzugang für EE-Anlagen unterschiedlich geregelt. Der Zugang wird z.B. durch das Wegfallen von Transmissionskosten gefördert. Gegebenenfalls sind technische und bürokratische Hindernisse zu bewältigen. Die Zusammenarbeit mit den lokalen Energieversorgern kann sehr unterschiedlich verlaufen, je nach dessen Erfahrung mit EE Anlagen.

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Indien
Dipti Kanitkar
Telefon: 0091 20 4104 7121
E-Mail: dipti.kanitkar@indo-german.com

Quellen

- o <https://cea.nic.in/>
- o <https://cef.ceew.in/solutions-factory/tool/electric-mobility>
- o <https://www.powergridindia.com/company-overview-0>
- o <https://beeindia.gov.in/content/e-mobility>
- o <https://dhi.nic.in/userview/index?mid=1347>
- o https://cea.nic.in/wp-content/uploads/resd/2021/05/RE_Monthly_Generation_report_May_2021.pdf
- o https://cea.nic.in/wp-content/uploads/resd/2021/06/Broad_overview_May_21.pdf

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages