

Special | Indien | Wasserstoff

Indien will seinem Energiemix Wasserstoff beimischen

Wasserstoff steht in Indien zwar noch am Anfang, bietet aber Potenzial. Die ersten Projekte im Transportsektor laufen an. Das Interesse auf Seiten der Industrie wächst.

01.07.2020

Von Boris Alex | New Delhi

- ▶ [Wasserstoffstrategie soll 2020 vorgestellt werden](#)
- ▶ [NTPC schreibt erstmals Brennstoffzellenfahrzeuge aus](#)
- ▶ [Kontaktadressen](#)

Wasserstoffstrategie soll 2020 vorgestellt werden

Wasserstoff soll im indischen Energiemix eine größere Rolle spielen. Politik und Industrie sehen vor allem im Transportsektor Anwendungsmöglichkeiten.

- ▶ [Wasserstoff als Teil der Energiestrategie](#)
- ▶ [Beimischung von Wasserstoff zu CNG](#)
- ▶ [Preis für grünen Wasserstoff soll fallen](#)

Indiens Energiemix wird von fossilen Brennstoffen dominiert. Von den insgesamt 370 Gigawatt an installierten Stromerzeugungskapazitäten entfallen 56 Prozent auf Kohle und 7 Prozent auf Gas. Doch der Anteil der erneuerbaren Energien soll wachsen: Waren es am Ende des Finanzjahres 2019/20 (1. April bis 31. März) noch 87 Gigawatt, soll die Leistung von Wind, Solar, Biomasse und kleinen Wasserkraftwerken bis 2022 auf 175 Gigawatt und bis 2030 auf 455 Gigawatt ausgebaut werden, so die Pläne der indischen Regierung.

Wasserstoff als Teil der Energiestrategie

Allerdings hatte sich der Zubau bei den erneuerbaren Energien bereits vor der Coronakrise konjunkturbedingt verlangsamt und wird nun im Zuge der Pandemie weiter abgebremst. Zwar verschieben sich dadurch die Kapazitätsziele zeitlich nach hinten - langfristig hält Indien aber beim Ausbau von Wind-, Solar- und Bioenergie Kurs. Daneben will Indien auch die Nutzung von Wasserstoff als Energieträger beziehungsweise -speicher prüfen. Das Land steht hier noch ganz am Anfang, sieht die Technologie aber als einen wichtigen Mosaikstein in seiner Energiestrategie.

Die indische Regierung hatte bereits 2008 mit ihrer [National Hydrogen Energy Roadmap](#) [🔗](#) den Startschuss für die Wasserstoffwirtschaft gegeben und sich darin ambitionierte Ziele gesetzt. Unter anderem sollten bis 2020 dezentrale Stromerzeugungskapazitäten aus Wasserstoff mit einer Kapazität von 1.000 Megawatt sowie 1 Million wasserstoffbetriebene Fahrzeuge auf Indiens Straßen unterwegs sein. Doch trotz anfänglicher Unterstützung aus der Industrie - treibende Kräfte waren die Mischkonzerne Tata und Mahindra - wurde das Thema nicht weiter vorangetrieben.

Beimischung von Wasserstoff zu CNG

Die staatliche Denkfabrik NITI Aayog hat 2018 eine Studie zum Einsatz von saubereren Kraftstoffen (*Clean Fuel*) erstellt und darin auch die Nutzung von Wasserstoff im Transportsektor empfohlen. Dabei geht es in erster Linie um die Beimischung von Wasserstoff zum weit verbreiteten komprimierten Erdgas (*Compressed Natural Gas; CNG*). In Indien sind 3,5 Millionen CNG-Fahrzeuge zugelassen. Das Land muss allerdings den Großteil seines Erdgases importieren und

INDIEN WILL SEINEM ENERGIEMIX WASSERSTOFF BEIMISCHEN

dessen Verbrauch soll sich bis 2030 auf 200 Millionen Tonnen pro Jahr vervierfachen, schätzt die Regulierungsbehörde für die Gas- und Ölindustrie.

Das Wasserstoff-CNG-Gemisch könnte den CO₂-Ausstoß im Straßenverkehr senken und die Abhängigkeit von Erdgasimporten verringern, so NITI Aayog. Der staatliche Ölkonzern Indian Oil Corporation (IOCL) hat 2017 Studien mit dem Automobilverband SIAM und den Nfz-Sparten der Autobauer Tata Motors und Ashok Leyland durchgeführt. Bei einer Beimischung von 18 Prozent zum CNG wurde der CO₂-Ausstoß zwar verringert, der von Stickoxiden nahm allerdings zu. Hinzu kommt, dass das Gemisch deutlich teurer ist als reines CNG.

Preis für grünen Wasserstoff soll fallen

IOCL ist an einer Wasserstoffproduktion durch Elektrolyse mit günstigem Überschusskohlestrom interessiert. Grüner Wasserstoff wird zumindest langfristig ebenfalls als Option betrachtet. Von einer wirtschaftlichen Produktion von Wasserstoff ist Indien aber noch weit entfernt, so die Einschätzung von BloombergNEF. So dürften die Herstellungskosten für grünen Wasserstoff aus erneuerbaren Energien 2030 bei 1,17 US-Dollar (US\$) pro Kilogramm liegen und bis 2050 auf 0,76 US\$ sinken - der Preis für Erdgas lag 2019 bei 0,77 US\$ pro Kilogramm. Da Indien einer der weltweit größten Emittenten von Methan ist, wäre auch die Herstellung von türkischem Wasserstoff denkbar.

Welchen Weg Indien bei der Wasserstoffwirtschaft einschlagen wird, dürfte mit der National Hydrogen Mission klarer werden. Diese wird zurzeit vom Ministry of New and Renewable Energy (MNRE) ausgearbeitet und soll noch 2020 vorgestellt werden.

Von Boris Alex | New Delhi

NTPC schreibt erstmals Brennstoffzellenfahrzeuge aus

Das Thema Wasserstoff ist in Politik, Industrie und Forschung präsent. Erste Initiativen zur kommerziellen Nutzung sind inzwischen angelaufen.

Bislang ist die Zahl der Akteure in der indischen Wasserstoffwirtschaft überschaubar. Dennoch wurde bereits eine Reihe von Forschungsprojekten realisiert und auch die ersten Vorhaben zur kommerziellen Nutzung in den Bereichen dezentrale Energieversorgung und Transport sind inzwischen angelaufen. Auf Regierungsseite sind mehrere Ministerien mit dem Thema betraut, darunter das Ministry of New and Renewable Energy, das Ministry of Science and Technology, das Ministry of Petroleum and Natural Gas sowie das Ministry of Power. Die staatliche Denkfabrik NITI Aayog ist mit der Ausarbeitung der für 2020 geplanten National Hydrogen Mission beauftragt.

Indische Energiekonzerne zeigen Interesse

Auf Industrieseite trifft das Thema vor allem bei den staatlichen Energiekonzernen auf Interesse, allen voran die Indian Oil Corporation (IOCL) und die National Thermal Power Corporation (NTPC). Im Bereich Forschung und Entwicklung ist das Centre for Fuel Cell Technology (CFCT) zu nennen, das sich in der Brennstoffzellenentwicklung engagiert.

Im Mai 2020 hat NTPC eine Ausschreibung zur Beschaffung von jeweils fünf Bussen und fünf Pkw mit Brennstoffzellenantrieb gestartet. Die Fahrzeuge sollen künftig in New Delhi und in Leh, der Hauptstadt des nordindischen Unionsterritoriums Ladakh, verkehren. Eine Ausweitung auf andere Städte ist geplant, so die Aussage von Indiens größtem Stromerzeuger.

Siemens kooperiert mit NTPC

Auch Siemens engagiert sich in der indischen Wasserstoffwirtschaft. Der Münchner Technologiekonzern hat im November 2019 eine Absichtserklärung mit NTPC zur Zusammenarbeit im Bereich Sektorenkopplung unterzeichnet. Ziel ist es, Strategien für die Dekarbonisierung Indiens zu entwickeln. Unter anderem sind Pilotprojekte in den Bereichen Mobili-

INDIEN WILL SEINEM ENERGIEMIX WASSERSTOFF BEIMISCHEN

tät und Energiespeicherung geplant, die in einem zweiten Schritt dann auch zur kommerziellen Anwendung weiterentwickelt werden sollen.

Von Boris Alex | New Delhi

Kontaktadressen

Bezeichnung	Anmerkungen
Germany Trade & Invest	Außenhandelsinformationen für die deutsche Exportwirtschaft, auch Hinweise zu Ausschreibungen
Exportinitiative Energie ↗	Informationen zu Veranstaltungen, Markt- und Länderinformationen
Factsheets der Exportinitiative Energie ↗	Factsheets mit allgemeinen Energieinformationen zum Land (teilweise mit Technologie- oder Anwendungsfokus)
AHK Indien ↗	Anlaufstelle für deutsche Unternehmen
Indo-German Energy Forum ↗	Deutsch-indische Dialogplattform zu Energiethemen
Ministry of New and Renewable Energy ↗	Ministerium für erneuerbare Energien
Hydrogen Association of India (HAI) ↗	Nationaler Verband für die Wasserstoffwirtschaft
Centre for Fuel Cell Technology (CFCT) ↗	Forschungseinrichtung für die Brennstoffzellenentwicklung
International Conference on Hydrogen and Fuel Cell ↗	Fachkonferenz zu Wasserstoff und Brennstoffzellen (jährlich, voraussichtlich Ende 2020)

Für tagesaktuelle Informationen zu Energiemärkten und Umwelttechnologien folgen Sie uns auf [Twitter](#) [↗](#).

Weitere Berichte zum Thema Wasserstoff finden Sie in unserem [Special](#).

Weitere Berichte zum Thema Energiewirtschaft finden Sie auf unserer [Energie Landingpage](#).

Ansprechpartner für Wasserstofftechnologien: Kilian Zimmer; E-Mail: kilian.zimmer@gtai.de

Von Boris Alex | New Delhi

Kontakt

Mareen Haring

Wirtschaftsexpertin

 +49 30 200 099 129

 [Ihre Frage an uns](#)

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

© 2021 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.