

*Trotz rechtlicher und umweltpolitischer Hürden dürfte der Bau des Kernkraftwerkes Angra 3 in den nächsten Monaten beginnen.*

## Brasilien nimmt Atomstrom wieder ernst

TEXT: LORENZ WINTER

Wenn in der Zielgeraden alles planmässig läuft, beginnen im Herbst nach mehr als 15 Jahren politischem und finanziellem Hürdenlauf die Bauarbeiten für das Kernkraftwerk Angra 3 an der Atlantikküste zwischen Rio und Santos. Die Anlage gehört wie ihr benachbarter Vorläufer Angra 2 (siehe Bild) zur sog. dritten Generation der weltweit installierten bzw. derzeit zu installierenden Kernkraftwerke. Sie arbeitet sicherer und sparsamer als die technisch obsoleteren Meiler der ersten sowie der heute im internationalen Nuklearpark immer noch zahlenstarken zweiten Generation.

Angra 3 wird über 1 350 Megawatt Kapazität verfügen und soll Ende 2013 ans Netz gehen. Es würde zwar den Anteil der Kernkraft an der Stromversorgung Brasiliens (derzeit

etwa zwei Prozent bei Vollausslastung aller Kraftwerke) nicht steigern, weil gleichzeitig auch potente neue Wasserkraftwerke und verschiedene thermische Anlagen gebaut werden. Dennoch bedeutet die Wiederaufnahme der Arbeiten in der Nähe der Hafenstadt Angra dos Reis eine klare Trendwende. "Denn damit gilt Atomkraft in Brasilien erstmals seit langem wieder als ernst zu nehmende Alternative für die Stromversorgung", meint Johannes Höbart, Geschäftsführer der örtlichen Niederlassung des französisch-deutschen Konsortiums Areva, das die technischen Ausrüstungen für Angra 3 an den brasilianischen Betreiber Eletronuclear liefert.

Ursprünglich sollten Angra 2 und 3 als Zwillingenprojekt entstehen. Doch fehlte Brasilien während der Schuldenkrise das Geld dazu, und

später regte sich "grüner" Widerstand gegen das Vorhaben, der zuletzt bis in die Regierung Lula reichte: Seine inzwischen zurückgetretene Umweltministerin Marina Silva war erklärte Kernkraftgegnerin. Sogar seine Ministerin im Präsidentschaftsamt (und frühere Energieministerin) Dilma Rousseff war von dem Projekt nie sonderlich angetan. Das Blatt wendete sich erst, als Frankreichs Aussenhandelsministerin Christine Lagarde Anfang 2007 Finanzhilfe zusagte und Lula einige Monate später bei einem Berlin-Besuch für Angra 3 Unterstützung bei Bundeskanzlerin Angela Merkel fand. Damit konnte der Präsident das kontroverse Vorhaben nach und nach durch den Instanzenweg bringen, und die brasilianische Energieplanung setzt bis 2030 noch mindestens vier weitere Kernkraftwerke aufs Programm, mit Standorten vor



Die drei Kernkraftwerke in Angra dos Reis am Atlantik (vorne die Baustelle für Nr. 3) liefern zwei Prozent des gesamten brasilianischen Stromangebots



Wartungsarbeiten in Angra 2:  
Wohl gab es manchmal Stillstände dieses Kraftwerks, aber bisher keine Pannen

allein im aufstrebenden Nordosten Brasiliens, wo Wasserkraft rar ist.

Trotz Lulas Machtwort hat Angra 3 aber immer noch juristische Klippen zu umschiffen. So muss es zum Beispiel aus dem Geltungsbereich des Rahmengesetz für die Elektrizitäts-Wirtschaft genommen werden, das die Versteigerung von Betriebslizenzen für Kraftwerke an den Kandidaten mit dem niedrigsten Stromtarifangebot vorsieht. Solchem Wettbewerb kann sich Angra 3 nicht stellen. Ferner braucht die Regierung eine Drei-Viertel-Mehrheit im Kongress, um die Verfassungsvorschrift aufzuheben, wonach Atommeiler bzw. ganze Kernkraftwerke zum Bundesbesitz gehören. Schliesslich sind eine Reihe von Umweltauflagen

zu erfüllen, vor allem mit Blick auf die Entsorgung des Kernmülls, ehe die Baufirmen anrücken dürfen.

Dafür ist immerhin die Finanzfrage weitgehend geklärt. Von den verbleibenden 1,8 Mrd. USD Baukosten (zirka ein Drittel hiervon für die digitale Schaltwarte) wollen die brasilianische Entwicklungsbank (BNDES) und der offiziöse Banco do Brasil den Anteil in Real übernehmen, während französische und deutsche Banken den Devisenanteil schultern. Eine Mrd. USD gab Brasilien vorher schon für die Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur der Anlage aus sowie für die Fundamentierung des Kraftwerks und den Kauf von (seit Jahren eingemotteten) Dampferzeugern, Turbinen und

elektrischen Generatoren. Das alles bilde eine unverantwortlich hohe Gesamtsumme, rügten Sprecher von Greenpeace. Denn das brasilianische Energiespar-Programm garantiere dem Land viermal mehr Megawattstunden als Angra 3, koste aber nur ein Zehntel soviel wie sein Bau.

Diese Behauptung ist umstritten, sicher ist hingegen, dass sich Atomstrom bei einem Rohölpreis von 120 USD/Barrel rechnet. Atomstrom ist mit etwa 55 Euro/Megawattstunde deutlich teurer als Strom aus Wasserkraft, für den bei den jüngsten Kraftwerks-Versteigerungen Preise von 30 bis 35 Euro/Megawattstunde notiert wurden. Dafür bewirken Kernkraftwerke, anders als öl- oder gar kohlebefeuerte Anlagen, keinen Treibhauseffekt. Ausserdem gewährleisten sie höhere Versorgungssicherheit als Wasserkraftwerke, deren Leistungsfähigkeit die Dürrejahre 2001 und 2008 gefährlich beeinträchtigten. Dies gilt auch für Brasiliens gasbetriebene Kraftwerke, die seit dem "Gaskrieg" mit Bolivien Lieferengpässe zu spüren bekamen.

Vor allem jedoch ist Brasilien heute das einzige Land Lateinamerikas, dessen Industrie Kernkraftwerke bauen kann sowie gleichzeitig den Anreicherungsprozess für Uran technisch beherrscht und über eigene Vorkommen an dem energiehaltigen Erz verfügt. Zwar steht auch längerfristig keine massive Umstellung auf Atomstrom wie etwa in Frankreich zur Debatte. Doch als verlässliche Energiequelle wird er am Zuckerhut künftig durchaus in Rechnung gestellt. ■

ANZEIGE

DEUTSCHE WELLE

A cobertura completa do 26º Encontro Econômico  
Brasil-Alemanha: análises, entrevistas e reportagens  
em áudio sobre o evento em Colônia

[www.dw-world.de/brasil](http://www.dw-world.de/brasil)



DW