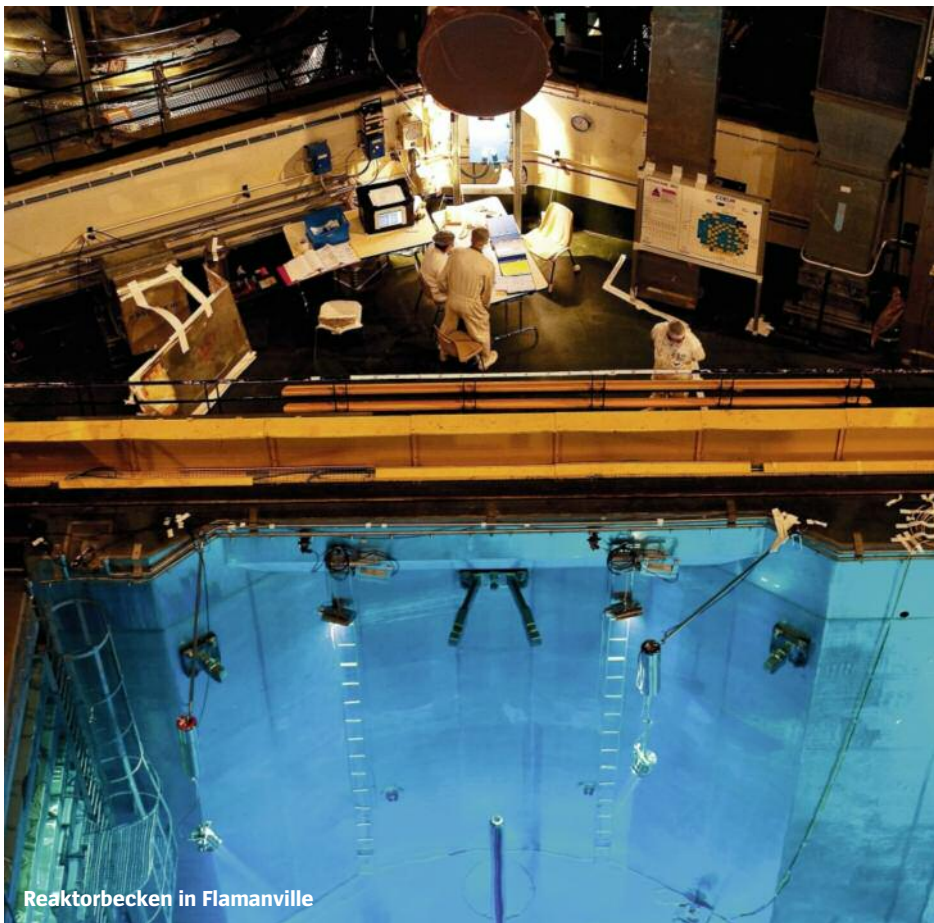


Kalte Nächte in Paris

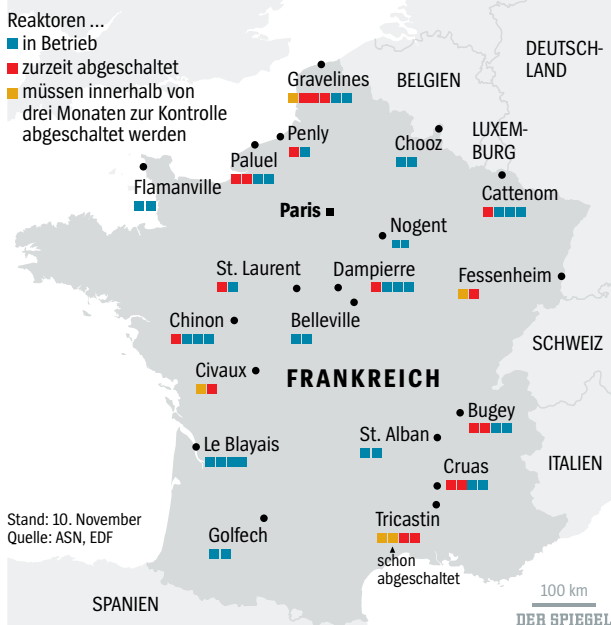
Energie Die französische Atomindustrie hat mit einem Sicherheitsproblem zu kämpfen. Die Versorgung im bevorstehenden Winter könnte schwierig werden – deutscher Ökostrom soll helfen.



Reaktorbecken in Flamanville

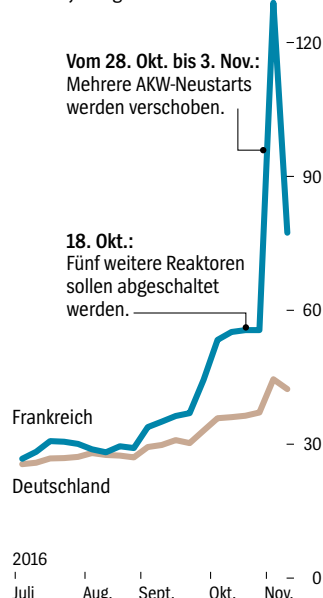
JACQUES TORREGANO / LE FIGARO MAGAZINE / LAIF

Atomkraftwerke in Frankreich



Stromterminkontrakte

in Euro je Megawattstunde



Die Sprecher der französischen Atomkonzerne EDF und Areva gaben sich alle Mühe, die Situation zu beruhigen: „Nein, es besteht keine Gefahr für die Menschen“, „Nein, die Betriebssicherheit ist nicht gefährdet“ und „Nein, es besteht keine Gefahr, dass es im Winter zu Engpässen in der französischen Energieversorgung kommt“. Die Situation sei schwierig, aber man habe sie vollständig unter Kontrolle, heißt es in den Konzernzentralen.

Glauben schenkt diesen Worten kaum noch jemand. Schon seit Wochen versinkt die französische Atomindustrie immer tiefer in einer Affäre, die geeignet ist, das ohnehin spärliche Vertrauen in die Sicherheit alter und neuer Atomreaktoren weiter zu erschüttern – und deren Konsequenzen für die französische und europäische Stromversorgung im bevorstehenden Winter zu einer echten Herausforderung werden könnten.

Im Kern der Affäre geht es um ein massives Sicherheitsproblem. In mindestens 18 der 58 französischen Atomreaktoren wurden in den vergangenen Jahrzehnten Teile verbaut, die den hohen Sicherheitsanforderungen für Reaktoren wohl nicht entsprechen. Und das nicht in irgendwelchen vergleichsweise unwichtigen Außenbereichen, sondern offenbar direkt im Reaktordruckbehälter, dem eigentlichen Herz jeder Atomanlage. Ein unbedenklicher Weiterbetrieb ist damit zumindest vorerst nicht möglich.

Erste Hinweise auf die schadhafte Teile hatte die französische Atomaufsicht bereits Ende 2014 erhalten und daraufhin weitreichende Überprüfungen der Atomanlagen angeordnet. Inzwischen hat sich die Situation jedoch besorgniserregend zugespitzt. 18 Reaktorblöcke werden auf Anordnung der Sicherheitsbehörden überprüft. Mehr als ein Dutzend ist derzeit vom Netz. Vier weitere Blöcke folgen im Dezember und Januar.

Ob und, wenn ja, mit welchen Auflagen die Anlagen wieder in Betrieb genommen werden können, ist derzeit völlig offen. Entsprechend nervös reagierte die Börse. Innerhalb weniger Wochen kletterte der Preis für Strom auf Rekordniveau (siehe Grafik). Die Regierung bereitet bereits Notfallpläne vor, um einen möglichen Blackout im Winter zu verhindern. Vorsorglich soll die Bevölkerung Stromfresser wie Waschmaschinen bei Engpässen nicht benutzen.

SPIEGEL TV MAGAZIN

SONNTAG, 13. 11., 22.20 – 23.05 UHR | RTL

Im Trump-Land – Amerika nach der Wahl. Was das Ergebnis für das



Wahlsieger Donald Trump

Land und die Welt bedeutet. Eine Schwerpunktsendung aus den USA.

SPIEGEL GESCHICHTE

SONNTAG, 13. 11., 15.30 – 16.25 UHR | SKY

Neues von den Wikingern

Zusammen mit der Archäologin Dr. Sarah Parcak macht sich der Historiker Dan Snow auf die Suche nach Überresten längst vergessener Siedlungen der Wikinger. Modernste Satellitentechnik ermöglicht den beiden Wissenschaftlern einen Blick unter die Erdoberfläche und sogar unter den Meeresgrund.

SPIEGEL TV WISSEN

DIENSTAG, 15. 11., 20.15 – 21.00 UHR | PAY-TV
BEI ALLEN FÜHRENDEN KABELNETZBETREIBERN

Homöopathie – Heilung oder Humbug?

An keiner anderen medizinischen Therapieform scheiden sich so sehr die Geister, denn bis heute ist kein haltbarer Beweis für die tatsächliche Wirkung von Homöopathie erbracht worden. SPIEGEL TV WISSEN begleitet Patienten, Hersteller und Ärzte, Befürworter und Gegner der alternativen Heilmethode.



Herstellung pflanzlicher Heilmittel

Ausgelöst wurde der Skandal ausgerechnet bei der Kontrolle eines Kraftwerks, das der französischen Atomindustrie zu altem Ruhm und neuem Geld verhelfen sollte: dem seit einigen Jahren im Bau befindlichen Europäischen Druckwasserreaktor (EPR) in Flamanville in der Normandie. Mit der Vorzeiganlage wollten Areva und EDF demonstrieren, dass es entgegen bisherigen Erfahrungen doch noch möglich sei, ein Atomkraftwerk mit hoher Leistung, hohen Sicherheitsanforderungen und überschaubarem Preis zu bauen. Entsprechend hoch waren die Erwartungen. Nach Fertigstellung des Prototypen sollte der EPR als Exportschlager in alle Welt verkauft werden.

Doch bei einer Routineuntersuchung Ende 2014 fiel den Prüfern auf, dass einige von Areva gelieferte Teile den hohen Sicherheitsanforderungen des EPR nicht genügten. Offenbar, so der erste Verdacht, würden in einem Areva-Werk Stähle produziert und verwendet, die dem Druck im Reaktor dauerhaft nicht standhalten könnten. Ein sicherer Betrieb der Anlage wäre damit nicht gewährleistet.

Die Vermutung ist inzwischen zur Gewissheit geworden – und nicht nur für

Auch der Uraltmeiler Fessenheim nahe der deutschen Grenze ist betroffen.

den Reaktor in Flamanville. Offenbar hat die Areva-Tochter über viele Jahre hinweg fehlerhaften Stahl hergestellt und daraus hochsensible Bauteile gefertigt. Konkret handelt es sich um Bodenplatten und Deckel für den Reaktordruckbehälter sowie „Schmiedeteile für die Dampferzeuger“, heißt es in einer Studie, die das Londoner Ingenieurbüro John Large im Auftrag der Umweltorganisation Greenpeace erstellt hat.

Verbaut wurden Risikoteile nach bisherigen Erkenntnissen in rund zwei Dutzend Reaktoren, darunter auch Uraltmeiler wie der 1978 in Betrieb genommene Pannereaktor in Fessenheim nahe der deutschen Grenze. Die französische Atomaufsicht, sonst eher nicht für zupackendes Vorgehen bekannt, reagierte prompt und ordnete die Überprüfung der betroffenen Atomkraftwerke an.

Dabei stellte sich heraus, dass nicht nur Areva, sondern auch ein japanischer Lieferant sicherheitstechnisch bedenkliche Bauteile für französische AKW geliefert haben könnte. Zudem könnten auch Sicherheitszertifikate manipuliert worden sein.

Spätestens damit wurde die Affäre für Areva und EDF auch zum wirtschaftlichen Desaster. Ihr ursprüngliches Versprechen,

die Reaktoren nach einem kurzen Sicherheitscheck wieder ans Netz zu bringen, können sie nicht halten. Erst vor wenigen Tagen ließ die Behörde einen Termin zum Wiederanfahren von fünf Blöcken verschieben. Die von den Betreibern nach einer Sicherheitsüberprüfung vorgelegten Informationen reichten offenbar nicht aus. Der Kurs der EDF-Aktien fiel im Verlauf der Krise auf den historischen Tiefstand von unter zehn Euro.

Doch die Folgen der Affäre reichen weiter: Die Stromversorgung der Industrie und der knapp 29 Millionen Haushalte in Frankreich könnte im bevorstehenden Winter schwierig werden.

Schon im Dezember und Januar sollen nämlich vier weitere Reaktorblöcke zur Überprüfung vom Netz genommen werden. Sollten die Aufsichtsbehörden bis dahin keine Freigaben für bereits stillgelegte Atomkraftwerke erteilen, könnte es in der französischen Hauptstadt Paris tatsächlich die eine oder andere kalte und dunkle Winternacht geben.

Anders als in Deutschland ist die französische Stromversorgung nämlich nahezu komplett auf Atomenergie ausgerichtet. Und schon jetzt verfügt EDF nur noch über rund 65 Prozent seiner sonst üblichen Atomenergiekapazitäten.

Entsprechend empfindlich reagierte der Strompreis. An den französischen Märkten schossen die Gebote für eine Megawattstunde von unter 40 Euro auf zeitweise über 125 Euro hoch, um sich dann bei rund 75 Euro einzupendeln. Eine Beruhigung ist allerdings nicht in Sicht. Sollte der Winter in Frankreich ungewöhnlich kalt werden, dürften die Preise sogar noch weiter steigen, prophezeit der Strombroker Giacomo Masato.

Auch das benachbarte Ausland spürt die Auswirkungen der französischen Atomkrise. Nach Jahren des Preisverfalls stieg der Preis für Termingeschäfte mit Strom an der Deutschen Börse in den vergangenen Wochen an – von knapp 30 Euro Anfang August auf inzwischen bis zu 47 Euro pro Megawattstunde. Doch anders als ihre französischen Kollegen beunruhigt das die deutschen Händler und Stromproduzenten wenig. Im Gegenteil: Sie wittern ein gutes Geschäft.

Denn ausgerechnet auf den von ihnen sonst als ineffizient und teuer verspotteten Grünstrommarkt in Deutschland setzen die Franzosen nun plötzlich große Hoffnungen. „Seit Wochen bereits loten die Franzosen zusätzliche Möglichkeiten für grenzüberschreitende Stromlieferungen aus“, sagt Gero Lücking vom Hamburger Ökostromanbieter Lichtblick.

Deutsche Überschüsse bei Sonnen- und Windstrom sollen helfen, die Atomstromlücke in Frankreich zu schließen.

Frank Dohmen