

Der hohe Preis für die günstige Kernenergie

Die französische Energiepolitik im Zwiespalt zwischen Fortschritt und Altlast.

Von Eur. Ing. Marie-Luise Schaller

Die Anlage Beaumont-La Hague liegt am westlichen Zipfel der grünen Halbinsel Cotentin, die weit in den Ärmelkanal in Richtung England ragt. Seit Mitte der Sechzigerjahre werden hier radioaktive Abfälle wiederaufbereitet. Die Werkseinrichtungen des französischen AREVA-Konzerns sind teilweise in die Jahre gekommen. Wie die französische Atomaufsichtsbehörde (ASN, Autorité de Sûreté Nucléaire) Ende Februar veröffentlichte, wurde festgestellt, dass bestimmte Anlagenbestandteile schneller als angenommen korrodieren und folglich früher ersetzt werden müssen.

Es handelt sich um sechs Verdampfungsanlagen, in denen Kernspaltmaterialien eingedickt werden. Bei den Kontrollen wird die Metalldicke der Wandungen gemessen, was allerdings auch nicht überall möglich ist, da die Behälter stellenweise von Beton umgeben sind. Derzeit bestünde noch keine unmittelbare Gefahr, aber die Prüfungen seien zu intensivieren. Die Sicherheit der Einrichtungen könne möglicherweise mittelfristig – das heißt etwa ab 2018 – gefährdet sein. Im Falle einer weiteren Verschlechterung wäre die ASN gezwungen, eine Stilllegung der Anlage zu verordnen. Damit müsse die Produktion massiv zurückgefahren werden, wie der Chef der Niederlassung von ASN in Caen, Guillaume Bouyt, gegenüber der Agentur France Presse (AFP) ausführte.

Greenpeace hat die Wiederaufbereitungsanlage schon lange im Visier. Die Umweltschutzorganisation bemängelt immer wieder zu hohe radioaktive Belastungen der Abwassereinleitungen ins Meer. Diese entstünden insbesondere bei Instandsetzungsarbeiten an der Abwasserpipeline. Bei Messungen, die Taucher der Umweltschutzorganisation durchführten, habe

man sehr hohe Konzentrationen an Cobalt-60 und Ruthenium-106 sowie des äußerst radiotoxischen Americium-241 festgestellt. Die Strahlung dieser Partikel halte hunderte von Jahren an und könne „über Fische und Meeresfrüchte in die Nahrungskette des Menschen gelangen“.

Baukosten laufen aus dem Ruder

Anlagenteile der Wiederaufbereitungsanlage müssen also früher als geplant ersetzt werden, was Kapazitätsengpässe, aber auch Kostensteigerungen verursacht. Wesentlich dramatischer gestalten sich die Kostenüberschreitungen, die sich bei den aktuellen Projekten von AREVA und EDF ergeben. EDF baut am Kernkraftwerk Flamanville rund 20 Kilometer südlich von La Hague an der Westküste des Cotentin einen neuen Druckwasserreaktor europäischer Bauart (EPR, European Pressurized Reactor, auch Evolutionary Power Reactor genannt).

Die Anlage modernster Bauart, an der seit Ende 2007 gebaut wird, sollte ursprünglich für 3,3 Milliarden Euro bis zum Jahr 2012 fertiggestellt werden. Mit der Inbetriebnahme dieses 1.650-MW-Blocks in Flamanville sollen die Reaktoren der ältesten Anlage Frankreichs in Fessenheim, nahe der deutschen Grenze in Südbaden, endlich abgeschaltet werden. Doch immer wieder wurden neue Kostensteigerungen, Qualitäts- und Terminprobleme für den Bau in Flamanville publik. Nun ist von einem Kostenvolumen von 10,5 Mrd. Euro und einer Inbetriebnahme Ende 2018 die Rede.

Cour des Comptes stellt Projekt-Rentabilität infrage

Probleme haben zudem auch die drei anderen EPR-Baustellen, wovon eine in

Finnland (Olkiluoto 3) und zwei weitere in China liegen. Große Schwierigkeiten ergeben sich nun auch im Zusammenhang mit einem neuen EPR-Großprojekt. Im englischen Hinkley Point soll ein doppelter EPR errichtet werden. Brüssel hat gerade grünes Licht für die Beteiligung chinesischer Investoren gegeben, da läutet der französische Cour des Comptes, das Pendant zum Bundesrechnungshof, Alarm. Er stellt in seinem am 10. März veröffentlichten Bericht die Rentabilität der internationalen Aktivitäten von EDF infrage.

Im Hinblick auf die komplexe Projektpartnerschaft für Hinkley Point rät er von einer kurzfristigen Entscheidung für ein Engagement durch EDF ab, das zu 85 Prozent dem französischen Staat gehört. Denn es mangelt dort nicht nur an Garantien des britischen Staates. Die Bedenken rühren im Wesentlichen daher, dass es um die Liquidität des Energiekonzerns aufgrund sinkender Einnahmen durch den Preisverfall am Strommarkt nicht gut bestellt sei und „vor allen Dingen im Zusammenhang mit der Notwendigkeit massiver Investitionen innerhalb des französischen Parks“.

Am 7. März wurde bereits der Rücktritt des Finanzvorstands von EDF, Thomas Piquemal, bekanntgegeben. Grund sei eine Differenz im Zusammenhang mit dem Projekt Hinkley Point. Piquemal hatte gewarnt, dass die Entscheidung für eine EDF-Beteiligung zum gegenwärtigen Zeitpunkt ein schwerwiegender Fehler sein könne. Dies wurde aber zurückgewiesen, wohl um einen weiteren Imageschaden von den EPR-Projekten abzuwenden. Die Aktienkurse von EDF reagierten entsprechend mit einem Verlust von rund 10 Prozent.

Fessenheim-Abschaltung verzögert sich wegen Flamanville

Durch die Terminschwierigkeiten bei der Fertigstellung von Flamanville verzögert sich die Abschaltung von Fessenheim, wo auch bereits Störungen auftraten. 2014 kam es zu Überschwemmungen in den Schaltanlagen infolge von undichten Leitungen, ein zweites System funktionierte nicht, was Reaktorabschaltungen zur Folge hatte. Die Rufe nach einer Stilllegung der ältesten französischen Anlage werden immer lauter. Diesen begegnet die zuständige





Ministerin für Umwelt, Energie und das Meer, Ségolène Royal, in einem Fernsehinterview Anfang März mit Hinweisen auf die drohenden Arbeitsplatzverluste. Sie führt die Notwendigkeit an, anderweitige Nutzungen für die Industrieanlage zu entwickeln. Dabei empfiehlt sie diese Produktionsstätte kurzerhand für eine künftige Nutzungsänderung als Werk für TESLA, dem Hersteller von Elektrofahrzeugen. Das Unternehmen sei derzeit auf der Suche nach einem weiteren Standort in Deutschland oder Frankreich. Es scheint, als ob Ségolène Royal in jedem Fall gewinnt, schließlich ist sie ja auch für die Energiewende Frankreichs zuständig. Doch auch 30 Jahre nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl und 5 Jahre nach Fukushima will sie in Frankreich den gegenwärtigen Bestand an Kernenergie mit 63,2 GW erhalten. Demgegenüber haben Experten von der staatlichen Energieagentur ADEME

für Aufsehen gesorgt, als sie eine Studie veröffentlichten, wonach auch in Frankreich die gesamte Stromversorgung über Erneuerbare Energien sicherzustellen sei.

Die Atomlobby des Weltmeisters der Kernenergie konterte einen Tag später, dass bis 2050 der gesamte nukleare Kraftwerkspark (19 Kernkraftwerke mit 58 Reaktoren) erneuert würde. Dabei stellt sich einerseits die Frage, wie diese Mammutaufgabe finanziert werden soll angesichts der Finanzschwäche von EDF und AREVA. Andererseits kommen auch beim Rückbau enorme Kosten für die Aufbereitung und Endlagerung der radioaktiv belasteten Materialien auf. Nicht nur, dass die Kapazitäten der Anlage in La Hague unter Umständen durch Instandsetzungs- und Sicherungsmaßnahmen nicht voll zur Verfügung stehen. Zudem erweisen sich auch die Bemühungen um einen Standort für ein vorläufiges Endlager in Bure/Loth-

ringen als schwierig. Die besondere Vormachtstellung der Kernkraft in Frankreich scheint in den Zeiten der französischen Energiewende ins Wanken zu geraten, da ihr wirtschaftlicher Vorteil schwindet und die Sicherheitsrisiken zunehmend bewusst wahrgenommen werden. Sie sind auch ohne die jüngsten terroristischen Bedrohungen schon brisant genug. Die erforderliche Transformation stellt jedoch die Politik wie die Wirtschaft des Landes vor enorme Herausforderungen. Die Umstrukturierung der Energiewirtschaft fordert auch in Frankreich ihren Preis. Ein regelrechter Spagat für das Ministerium für Umwelt, Energie und das Meer. ◀

Autorin

Eur. Ing. Marie-Luise Schaller
 ML Schaller Consulting
 Deutsch-französisches Projektmanagement
 E-Mail: mls@mlschaller.com
 www.mlschaller.eu

Die neue Bio-QZ-Generation

Vielseitig, effektiv und robust in der Substrataufbereitung



Neues Design und zahlreiche Verbesserungen für eine effizientere Substrataufbereitung. Seit über zehn Jahren beeindruckt der Bio-QZ von ANDRITZ MeWa bei der Verarbeitung unterschiedlicher Materialien, wie zum Beispiel verpackte Lebensmittel, Bioabfälle und Energiepflanzen und bereitet diese optimal für den Vergärungsprozess in Biogasanlagen auf.

Anstatt die Eingangsstoffe zu zerschneiden, zerkleinern die innenliegenden Ketten das Material in Sekundenschnelle. Dadurch entsteht eine wesentlich größere Angriffsfläche für die Bakterien. Das Ergebnis in der Gesamtanlage ist ein stabilerer Betriebszustand, eine Reduktion der Verweilzeit im Fermenter und eine Erhöhung des Gasertrags.

Ab sofort ist die neue Bio-QZ-Generation mit zahlreichen Verbesserungen auf dem Markt.