

BUND-Hintergrund - Das AKW Neckarwestheim (Block 1)

Stand: 12. Dezember 2006

1. Einleitung

Im Mai verkündete der Stromkonzern EnBW, noch in diesem Jahr einen Antrag auf Betriebsverlängerung für Block 1 des Atomkraftwerks Neckarwestheim stellen zu wollen. Nach geltendem Atomgesetz muss der Reaktor etwa Anfang 2009 stillgelegt werden. EnBW will Stromkontingente vom jüngsten deutschen Reaktorblock, Neckarwestheim 2, auf Block 1 übertragen. In diesem Vorhaben wird EnBW von Baden-Württembergs Ministerpräsident Günther Oettinger unterstützt. Damit wollen beide, EnBW und CDU-Ministerpräsident Oettinger, den geltenden Atomkonsens aufkündigen. Im Atomkraftwerk Neckarwestheim 1 ist es bisher glücklicherweise noch nicht zu einem schweren Störfall - wie etwa im AKW Biblis A oder in Brunsbüttel – gekommen. Allerdings gab es im AKW Neckarwestheim 1 bereits ein Jahr nach Inbetriebnahme einen ersten Zwischenfall und seitdem eine Vielzahl von Zwischenfällen und Problemen. Besonders auffällig sind immer wieder auftretende Probleme mit Werkstoffen und Notversorgungseinrichtungen. Weitere Gefahren betreffen die Standsicherheit sowie die unzureichende Sicherung gegen den Absturz von Passagierflugzeugen und damit gegen Terroranschläge. Eine Laufzeitverlängerung für Neckarwestheim 1 wäre mit einem unkalkulierbaren Risiko verbunden. Deshalb fordert der BUND die EnBW auf, keinen Antrag auf Strommengenübertragung zu stellen. Sollte der Antrag gestellt werden, muss Umweltminister Gabriel ihn ablehnen.

2. Steckbrief

Gemeinschaftskraftwerk Neckarwestheim 1 (GKN 1)

Typ: Druckwasserreaktor

Nennleistung: 840 MW (brutto)

Standort: Neckarwestheim (Baden-Württemberg)

Nächste größere Städte: Heilbronn, Ludwigsburg, Stuttgart.

Nächster Großflughafen: Stuttgart (ca. 40 km)

Inbetriebnahme: 1976

Ende der Laufzeit nach dem geltenden Atomgesetz: ca. Anfang 2009

Betreibergesellschaft: EnBW Kernkraft GmbH

3. Übersicht: Warum ist das AKW Neckarwestheim 1 ein Sicherheitsrisiko?

a) Neckarwestheim 1 gehört zu den ältesten noch laufenden AKW in Deutschland:
Das AKW ging im Jahr 1976 in Betrieb. Nur das AKW Biblis A ist noch älter.

b) Neckarwestheim 1 wird mit dem ältesten in Deutschland noch laufenden Reaktortyp betrieben:

Neckarwestheim 1 ist ein Druckwasserreaktor (DWR) der 2. Generation. Die Druckwasserreaktoren der 2. Generation weisen gegenüber den neueren Reaktor-Generationen unter anderem folgende Schwachstellen auf: eine eingeschränkte Prüfbarkeit des Primärkreislaufes auf Risse oder sonstige Schädigungen und weniger redundante Stränge bei der zusätzlichen Notstromversorgung gegen äußere Einwirkungen und der Gleichstromversorgung.

c) Neckarwestheim 1 liegt an Platz 2 beim Unfallrisiko:

Bei einem Vergleich des theoretischen Unfallrisikos schneidet nur das AKW Biblis A schlechter ab.

d) Neckarwestheim 1 ist besonders anfällig gegenüber Flugzeugabstürzen und Terrorangriffen:

Beim Bau des AKW Neckarwestheim 1 wurde lediglich der Absturz eines vergleichsweise leichten „Starfighter“-Jagdflugzeugs berücksichtigt.

e) EnBW als Betreiber von Neckarwestheim 1 hat sich durch Pannen und Schlamperei schon mehrfach als unzuverlässig erwiesen.

f) Neckarwestheim 1 hat Probleme mit der Standsicherheit:

Ende 2002 gab es einen plötzlichen, 18 Meter tiefen Erdrinbruch, nur 4,5 km vom AKW-Standort entfernt. Dies verstärkte Zweifel an der geologischen Eignung des Untergrundes der Reaktoren.

4. Störfälle

Bereits ein Jahr nach Inbetriebnahme kam es im Block 1 des AKW Neckarwestheim zum bis dahin zweitschwersten Zwischenfall in einem deutschen Atomkraftwerk. Zahlreiche Bedienungsfehler des Personals lösten eine Pannenserie aus. Sehr wahrscheinlich verhinderte nur ein defektes Ventil eine Reaktorkatastrophe, da durch den plötzlichen Druckabfall in letzter Minute die automatische Reaktorabschaltung ausgelöst wurde.

Darüber hinaus wurden immer wieder Defekte an Notversorgungseinrichtungen (z. B. Notstromaggregate und Notspeisepumpen) festgestellt. 1982 kam es zu einem Blitzschlag in das 220-kV-Hochspannungsnetz. Jedoch misslang sowohl das Abfangen auf Eigenbedarf, als auch die automatische Umschaltung auf das Reservenetz. 2001 wurde bekannt, dass das Notkühlsystem jahrelang nicht ordnungsgemäß befüllt wurde. Im Sommer 2002 erregten gleich zwei Vorfälle öffentliches Aufsehen: Zum einen wurde ein sicherheitstechnisch wichtiges Bauteil einer Lüftungsanlage verkehrt herum

eingebaut. Zum anderen wurde ein Brennelement trotz mehrerer Warnsignale unsachgemäß im Brennelement-Becken bewegt. Glücklicherweise wurde das Element nicht beschädigt und damit keine Radioaktivität freigesetzt.

Der Betrieb von Neckarwestheim 1 war auch in den letzten zwei Jahren von Pannen und Zwischenfällen gekennzeichnet. Eine kurze Übersicht über die letzten meldepflichtigen Ereignisse zwischen 2005 und 2006:

12.01.05: Wärmetauscherrohrleckage in einem nuklearen Zwischenkühler

19.02.05: Fehlabschaltung des Fremdnetztransformators

06.09.05: Fehlanregung der Absperrarmatur vor einem Speisewasser-Schwachlastregelventil

04.10.05: Reaktorschnellabschaltung (von Hand) aufgrund Ansprechens von Brandmeldern im Bereich einer Hauptkühlmittelpumpe

26.06.05: Befunde an Kernbehälterschrauben

15.01.06: Ausfall der Ölpumpe einer Hochdruck-Förderpumpe des Volumenregelsystems

14.02.06: Ausfall eines Frischdampf-Abblaseregelventils

30.05.06: Rissbefund an einer Leckageabfuhrleitung der Druckhalter-Armaturenstation

05.06.06: Befunde an einer primärseitigen Messleitung

5. Sicherheitsrisiken des Kraftwerks

a) Probleme des Reaktortyps

Der Druckwasserreaktor Block 1 des Atomkraftwerks in Neckarwestheim gehört zur so genannten zweiten Generation dieser Reaktorform. Diese weist im Vergleich zu jüngeren Generationen einige Schwachstellen mehr auf: eine geringere Druck- und Temperaturfestigkeit des Sicherheitsbehälters; eine schlechtere räumliche Trennung bei der Notstromversorgung; eine erschwerte Überprüfbarkeit des Primärkreislaufes auf Risse und andere Beschädigungen, die insbesondere an den vielen Schweißnähten auftreten können. Hinzu kommt, dass der angesprochene Druckwasserreaktor als einziger in Deutschland über nur drei Kühlschleifen und damit auch nur über drei Dampferzeuger zur Wärmeabfuhr verfügt. Somit ist er störungsanfälliger als die üblichen Druckwasserreaktoren mit vier Dampferzeugern. In diesem Zusammenhang könnten auch die vier so genannten Notkühlstränge zum ernstesten Problem werden. Werden diese bei einem Störfall an die drei Hauptkühlkreisläufe angeschlossen, kommt es zu einer „Vermaschung“: Es besteht keine räumliche Trennung und bestimmte Komponenten werden von den Strängen gemeinsam benutzt. Sollte ein Notkühlstrang dann beschädigt werden, kann sich das sofort negativ auf die anderen Stränge auswirken.

b) Werkstoffprobleme

Zu den weiteren anlageninternen Problemen zählen die Werkstoffprobleme. So mussten nach zahlreichen Defekten hunderte von Schrauben jenes Blechmantels ausgetauscht werden, welcher den Reaktorkern umschließt und das Kühlwasser leitet. Defekte Zentrierstifte der Brennelemente mussten ausgewechselt werden, um ein unbeabsichtigtes Verschieben der Brennelemente zu verhindern.

c) Mangelnde Standsicherheit

Ein viel diskutiertes Thema ist die Standsicherheit des AKW Neckarwestheim (Untergrund, Erdbeben). Schon seit längerem ist bekannt, dass sich im Erdreich unter dem Kernkraftwerk Hohlräume befinden. Diese entstehen, wenn eine Gipsschicht vom Grundwasser ausgelaugt wird. Die Hohlräume werden sogar durch das AKW selbst noch vergrößert, da bei der Grundwasserförderung loses Gestein herausgespült wird.

Welch große Gefahr das löchrige Erdreich birgt, zeigte der Erdrainbruch Ende 2002. Bei einem Erdbeben können sich wegen der Hohlräume Erschütterungen um bis zu 30 verstärken. Auch der Klimawandel spielt für die Standsicherheit eine Rolle. So gibt es immer heftigere Niederschläge und damit auch häufigere Überschwemmungen. Eine Gefährdung der Standsicherheit durch ein Neckarhochwasser kann nicht ausgeschlossen werden.

d) Fehlender Schutz gegen Flugzeugabstürze

Die Terroranschläge vom 11. September 2001 haben gezeigt, dass man der Verwundbarkeit von AKW durch gezielt herbeigeführte Flugzeugabstürze mehr Bedeutung beimessen muss. Bei keinem der noch laufenden 17 Reaktoren in Deutschland kann eine atomare Katastrophe in Folge eines Flugzeugabsturzes ausgeschlossen werden. Beim Bau des AKW Neckarwestheim 1 wurde lediglich der Einschlag eines vergleichsweise leichten „Starfighter“-Jagdflugzeugs berücksichtigt. Schon der Absturz eines vermeintlich kleinen Passagierflugzeugs, wie der eines Airbus A320, hätte verheerende Folgen.

e) Riskante Leittechnik

Seit 1998 ist der Reaktorblock mit der digitalen Sicherheitsleittechnik "TELEPERM XS" ausgerüstet. Fachleute des TÜV Süd und der Reaktorsicherheitskommission sehen gravierende Sicherheitsrisiken. Diese hochkomplexe Leittechnik muss mit der alten analogen Steuerung harmonisieren, weil sie im Fehlerfall gleichzeitig auf mehrere Sicherheitssysteme negativ einwirken kann und Fehler in der Software bis zum Störfall unentdeckt bleiben können. Im Jahr 2000 war diese digitale Leittechnik dafür verantwortlich, dass mit der Reaktorschnellabschaltung das zentrale Sicherheitssystem des Reaktors blockiert war.

6. EnBW als Sicherheitsrisiko

a) Verstöße gegen das Betriebshandbuch

Ende 2001 führten zwei bedenkliche Störfälle im Atomkraftwerk Philippsburg-2 zu einem politischen Skandal. Damals ließ die baden-württembergische Atomaufsicht überprüfen, ob auch in den anderen AKWs des Landes gegen Betriebsvorschriften für die Flutbehälter des Not- und Nachkühlsystems verstoßen wurde. Flutbehälter werden bei einem Leck im Primärkühlkreislauf des Reaktors benötigt, um Kühlmittel aufzufüllen und so eine Kernschmelze zu verhindern. Und tatsächlich, nach der Revision 1997 war Neckarwestheim 1 mit einem zu geringen Wasserstand in drei Flutbehältern angefahren worden. Die Mannschaft ließ sich außerdem 16 Stunden Zeit, um die drei Behälter wieder auf den Sollwert aufzufüllen. Unverständlicherweise war nach Diskussion mit den anwesenden TÜV-Gutachtern entschieden worden, den Vorfall nicht zu melden. Ein Ausschuss der Reaktorsicherheitskommission stellte später bei einer Anhörung des

Betreibers und der baden-württembergische Atomaufsicht fest, dass zum Teil über Jahre hinweg gegen die Vorgaben des Betriebshandbuchs verstoßen wurde.

b) Der Pannensommer 2002

Im Sommer 2002 sorgte eine Pannenserie in den Atomkraftwerken Philippsburg und Neckarwestheim für Aufsehen. Wieder musste der Betreiber sich Defizite im Sicherheitsmanagement vorwerfen lassen. Zwei der vier Aufsehen erregenden Pannen im Sommer 2002 ereigneten sich in Neckarwestheim 1: Bei der Installation einer sicherheitstechnisch wichtigen Lüftungsanlage wurde gefuscht, ein Bauteil wurde falsch herum eingebaut und war damit funktionsuntüchtig. Außerdem kam es bei der Handhabung von Brennelementen zu einem Fehler. Der Betreiber hatte den besagten Vorfällen keine sicherheitstechnische Relevanz beigemessen. Eine vertiefte Analyse ergab später eine völlig andere Einschätzung: Bei sämtlichen Vorfällen hatten eigene oder betriebsfremde Mitarbeiter geschlampt oder die Sicherheitsvorschriften bewusst missachtet.

Am 5. Juni 2002 kam es in Neckarwestheim 1 bei der Umsetzung von Brennelementen im Brennelement-Lagerbecken zu einem Handhabungsfehler. Unbeabsichtigt und unbemerkt wurde ein Brennelement mit dem Greifer der Lademaschine angehoben. Der Lademaschinenfahrer ignorierte mehrere Warnsignale und setzte automatische Sperren unerlaubt außer Kraft. Er bewegte den Greifarm (inklusive Brennelement) wieder durch das Becken und setzte es schließlich – immer noch in Unkenntnis der Situation – auf einer Stelle ab, auf der sich bereits ein Brennelement befand. Erst als daraufhin die Maschine blockierte, bemerkte er den Fehler. Lademaschinen gehören zu den sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen. Bei dem Absturz eines Brennelements kann die Kühlung beschädigt werden, radioaktive Freisetzungen aus zerstörten Brennelementen sind möglich. Nach Entdeckung des Vorfalles wurde vorsorglich Räumungsalarm ausgelöst, weil unklar war, ob das Brennelement bei seiner Irrfahrt intakt geblieben war. Glücklicherweise waren alle Brennstäbe des betroffenen Brennelements unbeschädigt.

6. Die Möglichkeit von Strommengenübertragungen

Auf welcher Grundlage versucht EnBW Strommengen auf das AKW Neckarwestheim 1 zu verlagern und es dadurch länger am Netz zu belassen? Nach dem aktuellen Atomgesetz gilt seit 2002 folgende Regelung: Die Betriebsgenehmigung des Atomkraftwerks erlischt, wenn die Stromproduktion einer Anlage die für den Stand zum 1. Januar 2000 definierte Reststrommenge übersteigt. Diese Reststrommengen können unter bestimmten Bedingungen zwischen Anlagen verschoben werden und zwar

- a) ohne weitere Genehmigung, wenn die empfangende Anlage den kommerziellen Leistungsbetrieb später aufgenommen hat - also neuer ist - als die abgebende Anlage;
- b) mit Genehmigung des Bundesumweltministeriums (im Einvernehmen mit dem Bundeskanzleramt und dem Bundeswirtschaftsministerium), wenn die empfangende Anlage den kommerziellen Leistungsbetrieb früher aufgenommen hat - also älter ist - als die abgebende Anlage;

- c) ohne weitere Genehmigung, wenn die empfangende Anlage früher in Betrieb genommen wurde als die abgebende Anlage, die abgebende Anlage den Leistungsbetrieb dauerhaft einstellt und ein entsprechender Stilllegungsantrag gestellt worden ist.

EnBW will den genehmigungspflichtigen Antrag auf Strommengenübertragung vom neueren Block Neckarwestheim 2 auf den alten Schwesterblock beim Bundesumweltministerium stellen. So soll die Laufzeit von Block 1 bis in die nächste Legislaturperiode gerettet werden. Denn die regierende schwarz-rote Koalition hat sich in der Koalitionsvereinbarung darauf verständigt, nicht am Atomkonsens zu rütteln. Der Antrag der EnBW würde jedoch voraussetzen, dass der ältere Block nicht unsicherer ist als der neuere. Dieser Nachweis kann EnBW nicht gelingen, denn Block 1 von Neckarwestheim entspricht in vielen Punkten nicht dem Stand der Technik und hat sich wie gezeigt in vielen Fällen als unsicher erwiesen.

Fazit

EnBW hat sich im Atomkonsens verpflichtet, das AKW Neckarwestheim 1 nach der Produktion von 57,35 Terrawattstunden Strom abzuschalten. Diese „Reststrommenge“ wäre nach bisherigem Betrieb Anfang 2009 aufgebraucht. Das Atomgesetz sieht Strommengenverlagerungen auf ältere Anlagen nur ausnahmsweise vor, und nur wenn sie nicht zu einer Verschlechterung der Sicherheitslage führen. Das AKW Neckarwestheim 1 gehört zu den ältesten und unsichersten Anlagen in Deutschland. Deshalb ist ein solcher Antrag von EnBW nicht genehmigungsfähig. Sollte er dennoch gestellt werden, zeigt dies, dass EnBW seine Gewinninteressen klar vor die Sicherheitsinteressen der Bevölkerung stellt. Umweltminister Gabriel kann und muss einen solchen Antrag ablehnen. Neckarwestheim 1 muss so schnell wie möglich stillgelegt werden.

Kontakt und weitere Informationen:

BUND Energiereferat
Thorben Becker
Am Kölnischen Park 1, 10179 Berlin
030-27586-421
thorben.becker@bund.net
www.bund.net, www.bund-gegen-atomkraft.de