



## **Bericht**

der Landesregierung

### **Sicherheit von Kernkraftwerken in Schleswig-Holstein**

Antrag der Fraktion der FDP vom 24.02.2004, LT-Drucks. 15/3269,

und

Antrag der Abgeordneten des SSW vom 26.02.2004, LT-Drucks. 15/3273

**Federführend ist die Ministerin für Soziales, Gesundheit und Verbraucherschutz**

## Vorbemerkung

Die terroristischen Anschläge vom 11. September 2001 in New York haben in erschreckender Weise gezeigt, wie verwundbar eine hochtechnisierte Gesellschaft, wie sie heute existiert, durch terroristische Gewaltakte sein kann. Der Terror gegen Menschen und Zivilobjekte hat an diesem Tage eine Dimension erreicht, die bis zu diesem Zeitpunkt nicht für möglich gehalten wurde. Weltweit stellt sich seither für Atomkraftwerke, aber auch für andere Risikotechnologien die Frage, ob bzw. inwieweit diese gegen solche terroristischen Bedrohungen hinreichend geschützt sind.

Die vorliegenden Berichtsansträge der FDP-Fraktion und der Abgeordneten des SSW zielen im Kern auf diese Fragestellung ab.

Der nachfolgende Bericht der Landesregierung zeigt dazu unter Punkt 1 zunächst auf, wie das Szenario Flugzeugabsturz in den Genehmigungen für die Kernkraftwerke Brunsbüttel, Brokdorf und Krümmel behandelt worden ist. Auf der Basis entsprechender Genehmigungsentscheidungen aus den 70-er/80-er Jahren werden die Anlagen betrieben. Unter Punkt 2 wird sodann dargestellt, welche Maßnahmen im Hinblick auf den Schutz von Kernkraftwerken gegen terroristische Bedrohungen seit dem 11. September 2001 ergriffen worden sind. Unter Punkt 3 wird schließlich aufgezeigt, wie sich aus Sicht der Landesregierung die Perspektive zum weiteren Vorgehen darstellt.

### **1. Das Ereignis Flugzeugabsturz in der Praxis der Genehmigung von Kernkraftwerken vor dem 11.09.2001**

Flugzeugabstürze sind in der Vergangenheit in der Atompraxis allein als Unfallgeschehen betrachtet worden. Der Absturz schnell fliegender Militärmaschinen ist dabei in erster Linie in den Blick genommen worden. Seit dem 11. September 2001 kann daran nicht mehr festgehalten werden. Noch an diesem Tage hat die schleswig-holsteinische Reaktorsicherheitsbehörde deshalb eine erste Überprüfung der in der Vergangenheit erteilten atomrechtlichen Genehmigungen für die in Schleswig-Holstein betriebenen Kernkraftwerke und des darin festgelegten Schutzniveaus eingeleitet.

Die nach dem jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen das Ereignis Flugzeugabsturz war während der Errichtungsphasen der drei schleswig-holsteinischen Anlagen unterschiedlich. Unter Zugrundelegung der aktuell maßgeblichen Sicherheitskriterien wurde in den atomrechtlichen Genehmigungsverfahren über die Erfüllung der technischen Genehmigungsvoraussetzungen - in jedem Einzelfall - entschieden. Der Schutzzustand der schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke ist demgemäß unterschiedlich. Eine explizite Auslegung zum Schutz von Kernkraftwerken gegen einen Flugzeugabsturz wurde erst für die Errichtung der „jüngeren“ Anlagen Krümmel und Brokdorf gefordert.

## **2. Das Ereignis gezielter Flugzeugabsturz seit dem 11.09.2001**

Das neuartige Bedrohungsszenario eines gezielt herbeigeführten Flugzeugabsturzes, das nicht Gegenstand der Betrachtungen eines vorangegangenen Genehmigungsverfahrens war, hat weltweit die Frage nach den Konsequenzen hinsichtlich der in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke aufgeworfen. Die Frage – bereits am Abend des Anschlages gestellt - war, ob ein derartiger Angriff zu besorgen ist und dieser ggf. zu einer nuklearen Katastrophe führen könnte.

Im Ergebnis bestanden damals und bestehen heute aus Sicht der Landesregierung keine Anhaltspunkte dafür, dass von einer **konkreten**, unmittelbar bevorstehenden terroristischen Bedrohung der im Lande betriebenen Kernkraftwerke ausgegangen werden muss. Dieser Einschätzung liegen insbesondere die Erkenntnisse der Innenbehörden des Bundes wie des Landes zugrunde. Ungeachtet dessen muss aus Sicht der Landesregierung das **abstrakte** Risiko, das als solches erstmalig am 11.09.2001 erkannt worden ist, in den Blick genommen werden.

Um das tatsächliche Ausmaß einer evtl. Gefährdung durch das neue Szenario präziser und vollständiger bewerten zu können, verlangte die Aufsichtsbehörde deshalb bereits am 12. September 2001 von den Betreibern der schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke eine Berichterstattung zum Schutz ihrer Anlagen gegen einen vorsätzlichen Flugzeugabsturz.

Dem Gebot vorsorgender Politik folgend, waren mögliche Täterszenarien zu überlegen und der Grad der Gefährdung der verschiedenen kerntechnischen Einrichtungen zu ermitteln sowie ggf. geeignete Maßnahmen vorzubereiten.

Die ersten Analysen der Betreiber - vorgetragen am 17.09.2001 - zeigten, dass bei einem vorsätzlichen Absturz eines zivilen Passagierflugzeugs auf ein Kernkraftwerk schwere Personen- und Sachschäden in der Anlage nicht ausgeschlossen werden können. Die Betreiber führten dazu aus:

Der Aufprall müsse aber mit einer erhöhten bis hohen Geschwindigkeit bzw. großen Masse erfolgen, damit eine lokale Durchdringung des Reaktorgebäudes oder ein unbereicherter Schadenszustand eintrete. Damit werde es schwierig, das Reaktorgebäude so genau zu treffen, dass auch massive Beschädigungen eintreten könnten.

Da alle schleswig-holsteinische Kernkraftwerke über autarke, gebunkerte Notstandssysteme verfügten, wiesen sie weltweit gesehen einen sehr hohen Sicherheitsstand auf. Diese zusätzlichen Sicherheitssysteme erhöhten auch den Schutzgrad bei einem vorsätzlichen Flugzeugabsturz.

Die Kernkraftwerke Krümmel und Brokdorf seien gegen einen Aufprall so gut geschützt, dass ein Durchstanzen der Reaktorgebäude nach gegenwärtiger Einschätzung nicht zu erwarten sei. Beide Anlagen verfügten gegen den Aufprall (Flugzeugabsturz) über einen sogenannten Vollschutz. Für ein Spektrum von möglichen Flugzeugtypen und Anfluggeschwindigkeiten sei deshalb zu erwarten, dass die Wahrscheinlichkeit für eine Freisetzung von Radioaktivität aufgrund eines Flugzeugabsturzes sehr niedrig sei.

Das Kernkraftwerk Brunsbüttel weise aufgrund des früheren Errichtungszeitpunktes nicht einen solch hohen Schutzzustand auf. Für diese ältere Anlage sei jedoch in den neunziger Jahren nachgewiesen worden, dass ein gewisser baulicher Schutz gegen einen Flugzeugabsturz vorhanden sei. Im Einzelnen wurde dargestellt, dass beim Reaktorgebäude aufgrund der massiven Baustrukturen auch bei einem Durchstanzen des äußeren Gebäudes zumindest ein gewisser Schutzgrad gegen eine Beschädigung der für die Kernkühlung relevanten Systeme vorhanden sei.

Diese Darstellung bestätigte die Einschätzung der Aufsichtsbehörde, dass die mit unterschiedlichen sicherheitstechnischen Auslegungsmerkmalen genehmigten schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke dementsprechend auch hinsichtlich des diskutierten gezielten Flugzeugabsturzes einen unterschiedlichen Schutzstandard aufweisen. Eine aufsichtliche Weiterverfolgung war deshalb aus Sicht der Aufsichtsbehörde im Gegensatz zur Auffassung der Betreiber erforderlich.

Die Erkenntnis unterschiedlicher Schutzgrade ist im Grundsatz nicht neu und betrifft alle in der Bundesrepublik Deutschland betriebenen Kernkraftwerke der unterschiedlichen Baulinien. Eine Kategorisierung der Atomkraftwerke nach altersabhängigen sicherheitstechnischen Auslegungsmerkmalen wurde z. B. bereits im Bericht zum Übereinkommen über nukleare Sicherheit in Deutschland vom 13.08.1998, BT-Drucks. 13/11350 (vgl. dort Anhang 1), aufgezeigt.

Noch im September 2001 hat das Bundesumweltministerium (BMU) die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden der Länder gebeten, bei den ihrer Aufsicht unterstehenden kerntechnischen Anlagen die Durchführung zusätzlicher Sicherungsmaßnahmen der Betreiber aufsichtlich zu veranlassen. Dies ist unverzüglich geschehen. Das Bundesumweltministerium stellte seinerzeit ebenfalls fest, dass eine konkrete Gefährdungslage derzeit nicht festzustellen ist. Weitere anlagenübergreifende Untersuchungen wurden von Bundesumweltminister Trittin Ende September 2001 angekündigt. Die Bundesregierung setzte dazu ihre beratende Expertengruppe, die Reaktorsicherheitskommission (RSK), ein.

Mitte Oktober 2001 legte die RSK eine erste Stellungnahme vor. Sie bestätigte die vorgenannte Feststellung, dass die deutschen Atomkraftwerke in einem unterschiedlichen Maß gegen Flugzeugabstürze geschützt sind. Energieminister Claus Möller legte am 17. Oktober dem Landtag die ersten Ergebnisse der Beratung der Reaktorsicherheitskommission (RSK) über die Sicherheit von Atomkraftwerken bei Flugzeugabstürzen vor. Die RSK, sagte Möller, habe festgestellt, dass eine umfassende Bewertung aller relevanten Fragen nur durch weitere Untersuchungen möglich sei. Die erste Stellungnahme der RSK zeige die unterschiedlichen Sicherheitsstandards der deutschen Atomkraftwerke. Eine abschließende Stellungnahme bzw. RSK-Empfehlung liegt den Ländern bis heute nicht vor.

Das Bundesumweltministerium hat darüber hinaus noch im Jahr 2001 eine Studie der Gesellschaft für Anlagen und Reaktorsicherheit (GRS) zu den Auswirkungen terroristischer Flugzeugangriffe auf deutsche Atomkraftwerke beauftragt.

Am 30. Januar 2003 hat das BMU den Ländern die von ihm in Auftrag gegebene zentrale Studie der Gesellschaft für Reaktorsicherheit zur Verfügung gestellt und die Länder um eine Bewertung dieser Stellungnahme gebeten. Die Einzelheiten wurden aus Geheimschutzgründen nicht öffentlich zugänglich gemacht, wurden aber – für die Landesregierung nicht nachvollziehbar und auch für unverantwortlich gehalten – vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) in einer diesem offenbar vorliegenden Kurzdarstellung ins Internet gestellt. Die Reaktorsicherheitsbehörde Schleswig-Holstein hat dem BMU nach Auswertung ihre Auffassung mitgeteilt, dass diese Studie überarbeitungsbedürftig ist und nicht als alleinige Entscheidungsbasis herangezogen werden kann.

Die Frage, welches terroristische Bedrohungsszenario und welche Belastungen zukünftig zu unterstellen sind und welche Konsequenzen daraus abzuleiten sind, kann nicht allein vom Land Schleswig-Holstein, sondern muss bundeseinheitlich entschieden werden. Auch deshalb wurde von den Ländern die Forderung nach einem bundeseinheitlichen Gesamtkonzept gestellt. Dieses muss Maßnahmen der Verbesserung der Luftverkehrssicherheit erfassen, aber auch die anlagentechnischen Möglichkeiten in den Blick nehmen, wobei ggf. auch die Aktualisierung der bundeseinheitlichen Auslegungsanforderungen im untergesetzlichen Regelwerk (z.B. Sicherheitskriterien, Leitlinien der RSK etc.) mit in Betracht zu ziehen ist.

Auch die Forderung nach einer Aktualisierung des kerntechnischen Regelwerks ist im übrigen nicht neu: *„Die zweite Herausforderung ist die Anpassung der regulatorischen Anforderungen an den Stand von Wissenschaft und Technik. Das deutsche Regelwerk stammt aus den 80er Jahren und ist seitdem nicht im erforderlichen Maße an den Stand von Wissenschaft und Technik angepasst worden“*, so eine Forderung aus dem Bundesumweltministerium<sup>1</sup> selbst.

---

<sup>1</sup> "Atomausstieg in Deutschland und Herausforderungen für die Atomaufsicht", Ministerialdirektor Wolfgang Renneberg, Madrid, 14.06.2000

Mit Schreiben vom August und November 2003 hatte das MSGV den BMU nachdrücklich auch auf die Notwendigkeit einer bundeseinheitlichen Festlegung von einzuhaltenen Schutzziele und darüber hinausgehende Konkretisierungen hingewiesen. Erst nach entsprechender Festlegung bundeseinheitlicher Sicherheitsstandards ist es möglich, auf insoweit abgesicherter Grundlage weitere Maßnahmen zu ergreifen.

Die schleswig-holsteinischen Reaktorsicherheitsbehörde hatte ungeachtet dessen bereits zuvor erste eigene anlagenspezifische Untersuchungen für das Kernkraftwerk Brunsbüttel veranlasst.

Am 28.01.2002 wurde an eine Gutachtergemeinschaft der Auftrag erteilt, für das Kernkraftwerk Brunsbüttel eine qualitative Schwachstellenanalyse im Hinblick auf einen gezielten Flugzeugabsturz durchzuführen. Am 29.01.2002 wurde dieses Vorhaben dem Bundesumweltministerium und anderen Länderbehörden vorgetragen. Im April des Jahres 2002 erfolgte eine Zwischenberichterstattung durch die Gutachter. Im Juli des Jahres 2002 legten die Gutachter einen schriftlichen Zwischenbericht zum Stand der Begutachtung der Schwachstellenanalyse vor. Darin wird der Schutzzustand des Kernkraftwerks im Hinblick auf den gezielten Flugzeugabsturz dargestellt und lediglich die Aussage der Betreiber bestätigt, wonach ein gewisser baulicher Grundschutz gegen das Ereignis Flugzeugabsturz gegeben ist. Es wurde darauf hingewiesen, dass weitere Analysen nur mit weiteren Angaben zu den äußeren Lasten (mechanisch, thermisch) möglich wären. Diese Lasten sind anlagenunabhängig vorzugeben. Die anlagenspezifischen Untersuchungen sind zur Berücksichtigung der bundesaufsichtlichen Erkenntnisse zurückgestellt worden und noch nicht abgeschlossen.

Gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter gem. § 7 Abs. 2 Ziff. 5 Atomgesetz besteht für die Kernkraftwerke ein bundeseinheitliches und in Richtlinien festgelegtes Schutzkonzept. Es enthält auch Schutzmaßnahmen gegen terroristische Angriffe, wie sie bis zum 11. September 2001 zu unterstellen waren.

Nach dem 11. September 2001 wurde dieses sicherungstechnische Schutzkonzept in Abstimmung zwischen Bund und Ländern den neuen Erkenntnissen angepasst und in einigen Punkten erweitert. Die zusätzlichen, bundeseinheitlich als notwendig erachteten Maßnahmen sind von der Landesregierung bei den Anlagen in Schleswig-Holstein offensichtlich veranlasst worden. Sie sind inzwischen so weit realisiert, dass die zugrunde liegenden Schutzziele erfüllt werden. Einzelheiten zu den Maßnahmen unterliegen der Geheimhaltung und können in einem öffentlich zugänglichen Bericht wie diesem nicht genannt werden.

Das Schutzkonzept konnte allerdings noch nicht abschließend bzgl. des Tatszenarios „Gezielter Flugzeugabsturz“ erweitert werden. In Betracht zu nehmen sind hier sowohl betreiberseitige wie auch staatliche Maßnahmen. Diese sind in Planung und z.T. schon in der Öffentlichkeit bekannt geworden (Vernebelung der Anlagen, Maßnahmen zur Verbesserung der Luftverkehrssicherheit). Eine geschlossene Darstellung aller Maßnahmen gegen gezielten Flugzeugabsturz wurde seitens der Bundesländer vom BMU eingefordert, liegt aber bislang nicht vor.

Auf Sicherungsmaßnahmen im Flughafenbereich und bei der Flugzeugtechnik wird im vorliegenden Bericht nicht näher eingegangen. Verbesserungen in diesen Bereichen sind aber von entscheidender Bedeutung für den Schutz gegen derartige terroristische Angriffe. Ein wichtiger Beitrag hierzu ist das auf dem Gesetzgebungswege befindliche Luftsicherheitsgesetz.

Bei der Prüfung, ob und welche Maßnahmen der Anlagensicherung erforderlich sind, geht es nicht um Versagens- und Fehlerwahrscheinlichkeiten, sondern um die Bewertung willensgesteuerter Ereignisse. Das Ereignis „Gezielter Flugzeugabsturz“ zählt bislang nicht zu den im Rahmen von Sicherheitsrichtlinien berücksichtigten Ereignissen. Es ist Aufgabe des Bundes, auch hierzu den Ländern bundeseinheitliche Richtlinien an die Hand zu geben.

### 3. Perspektive

Angesichts dieser aufgezeigten Situation begrüßt die Landesregierung den jüngst bekannt gewordenen Vorschlag des Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz König, ältere Anlagen vom Netz zu nehmen und deren Strommengen auf jüngere Anlagen mit einem höheren Sicherheitsstatus zu übertragen. Nach Auffassung der Landesregierung bietet der von der Bundesregierung mit den Energieversorgungsunternehmen ausgehandelte Atomkonsens und die ihn umsetzende Atomgesetznovelle 2002 einen entsprechenden Rahmen. Die Landesregierung hat den Bundesumweltminister mit Schreiben vom 23. Februar 2004 aufgefordert, umgehend entsprechende Gespräche mit den Stromkonzernen zu führen.

Ungeachtet dessen sieht die Landesregierung die Notwendigkeit, dass der Bundesgesetzgeber sich der Problematik annimmt. Das Bundesverfassungsgericht hat schon in der Kalkar-Entscheidung vom 08.08.1978 (BVerfGE 49, 89 ff.) deutlich auf folgendes hingewiesen: „Hat der Gesetzgeber eine Entscheidung getroffen, deren Grundlage durch neue, im Zeitpunkt des Gesetzeserlasses noch nicht abzusehende Entwicklungen entscheidend in Frage gestellt wird, kann er von Verfassungs wegen gehalten sein zu überprüfen, ob die veränderte Entscheidung auch unter den veränderten Umständen aufrechtzuerhalten sein wird“ (LS 3). „In einer notwendigerweise mit Ungewissheit belasteten Situation liegt es zuvorderst in der politischen Verantwortung des Gesetzgebers und der Regierung, im Rahmen ihrer jeweiligen Kompetenzen die von ihnen für zweckmäßig erachteten Entscheidungen zu treffen ...“ (LS 4). Gerade eine solche Situation, die ein Tätigwerden des Gesetzgebers angezeigt erscheinen lässt, ist vorliegend gegeben. Im Rahmen der Atomgesetznovelle 2002 ist in einem am 14. Dezember 2001 verabschiedeten Entschließungsantrag der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (BT-Drucks. 14/7840) ausdrücklich darauf hingewiesen worden, dass „aufgrund der veränderten Bedrohungslage, insbesondere durch nicht auszuschließende terroristische Anschläge auf Atomanlagen und Atomtransporte, im Rahmen der grundrechtlichen Handlungsmöglichkeiten Maßnahmen erforderlich sein können, die noch nicht im Rahmen dieser Novelle des Atomgesetzes ausreichend berücksichtigt werden konnten. Wie die Ergebnisse der Anhörung des Deutschen Bundestages gezeigt haben, sind entsprechende Maßnahmen zum heutigen Zeitpunkt noch nicht hinreichend erkennbar, da ... die Prüfung noch andauert. ... Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung daher

auf, nach Abschluss dieser Prüfungen dem Deutschen Bundestag schnellstmöglich einen entsprechenden Bericht vorzulegen. Der Bericht soll gegebenenfalls den sich ergebenden Handlungsbedarf ... enthalten.“ Hier ist deshalb der Gesetzgeber gefordert, eine neue Risikobewertung der Gestalt vorzunehmen, dass die Laufzeiten älterer Anlagen entgegen den seinerzeit getroffenen Festlegungen deutlich verkürzt werden müssen.

Schließlich gilt für die allgemeine Bewertung der Sicherheit von Atomkraftwerken im Falle eines gezielten Flugzeugangriffes oder eines anderen terroristischen Angriffs folgende Aussage: Nirgends auf der Welt und somit auch nicht in Deutschland wurden Atomkraftwerke so konstruiert, dass sie gegen einem kriegerischen Angriff ausgelegt sind. Hiervon zu unterscheiden sind allerdings terroristische Angriffe. Hierzu hat das Bundesumweltministerium am 30.12.2003 zutreffend erklärt, dass zahlreiche weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Schutzes gegen terroristische Angriffe im Bereich der Flugsicherung sowie bei den Atomkraftwerken bereits umgesetzt seien. Trotz all dieser Maßnahmen könne das Risiko terroristischer Angriffe auf Kernkraftwerke jedoch ebenso wenig völlig beseitigt werden wie das technische Unfallrisiko des Betriebs von Atomreaktoren. Diesem Problem gilt es sich weiterhin zu stellen und zu einer Lösung zu kommen.

In diesem Rahmen geht es nicht nur um anlagenspezifische Schutzvorkehrungen, sondern um ein Konzept von Gesamtmaßnahmen. Darin kommt auch und gerade der Sicherheit des Luftverkehrs eine herausragende Bedeutung zu. Gegen terroristische Angriffe sind für die Atomkraftwerke in Schleswig Holstein zwar wie aufgezeigt unverzüglich nach dem 11.09.2001 weitere Schutzmaßnahmen getroffen worden. Offen ist aber bislang noch, ob bzw. welche weiteren anlagenspezifischen Maßnahmen erforderlich sind. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der weiteren Aufarbeitung der Problematik sich die Notwendigkeit weiterer anlagenspezifischer Maßnahmen ergibt. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, dass bundeseinheitlich die erforderlichen Schutzstandards und die darüber hinausgehenden anlagenübergreifenden Konkretisierungen festgelegt werden. Die Landesregierung hat das Bundesumweltministerium hierzu bereits im August und November 2003 sowie abschließend jüngst mit Schreiben vom 23.02.2004 nachhaltig aufgefordert. Aus Sicht der Landesregierung handelt es sich hierbei um eine originäre Aufgabe des Bundes. Diese ist zur Zeit noch nicht erfüllt.