

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Hans-Josef Fell, Sylvia Kotting-Uhl, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 16/6272 –

Sicherheit deutscher Atomkraftwerke sowie Sicherheitskultur der Atomkraftwerksbetreiber

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Vorgänge rund um die Atomkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel haben die Sicherheit der deutschen Atomkraftwerke und die Sicherheitskultur des Betreibers Vattenfall erneut erheblich in Frage gestellt. Auch erscheint zweifelhaft, ob die Aufsichtsbehörden in Bund und Land im vollen Umfang ihrer Aufsichtsfunktion nachgekommen sind.

1. Zählt die Bundesregierung die Atomkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel zu den „sichersten Atomkraftwerken der Welt“?

Die Bundesregierung hat keinen weltweiten Sicherheitsvergleich vorgenommen.

2. Lässt sich nach Auffassung der Bundesregierung eine Klassifizierung von Atomkraftwerken als „die sichersten der Welt“ vornehmen, und wenn ja, auf welcher wissenschaftlichen Grundlage?

Nein. Es ist eine Klassifizierung nach Anlagentypen möglich und es lassen sich konzeptionsbedingte Vor- und Nachteile feststellen.

3. Wie bewertet die Bundesregierung die Sicherheit der Atomkraftwerke Brunsbüttel und Krümmel im Vergleich zu den neueren deutschen Siedewasserreaktoren der Baulinie 72 und zu den Druckwasserreaktoren der sogenannten dritten und vierten Generation?

Die neueren Siedewasserreaktoren sowie die Druckwasserreaktoren der dritten und vierten Generation haben grundsätzlich bessere Sicherheitseigenschaften.

4. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass Vattenfall nicht geeignet sei, Atomkraftwerke zu betreiben?
5. War aus Sicht der Bundesregierung Vattenfall am 28. Juni 2007 in der Lage, Atomkraftwerke sicher zu betreiben?
6. Ist aus Sicht der Bundesregierung Vattenfall derzeit in der Lage, Atomkraftwerke sicher zu betreiben, und wenn ja, gilt dies auch für die Beherrschung von Krisensituationen wie umfassenden Störfällen, Sabotageakten oder Angriffen auf die Kraftwerke?

Die Ereignisse in den Kernkraftwerken Krümmel (KKK) und Brunsbüttel (KKB) haben Fragen im Hinblick auf die erforderliche Zuverlässigkeit der Vattenfall Nuclear Energy GmbH, die Sicherheitskultur, das Sicherheitsmanagement und die Gewährleistung der ausreichenden Fachkunde des Personals aufgeworfen. Solange die Ursachen der Ereignisse in den Kernkraftwerken nicht vollständig ermittelt und geeignete Abhilfemaßnahmen zur Vorbeugung gegen ein erneutes Auftreten getroffen sind, darf der Leistungsbetrieb beider Anlagen nicht wieder aufgenommen werden. Vattenfall hat aufgrund der Ereignisse personelle Konsequenzen gezogen und strebt eine Reihe von technischen und organisatorischen Änderungen für beide Kernkraftwerke an. Das schleswig-holsteinische Sozialministerium nimmt demgemäß derzeit als zuständige Atomaufsichtsbehörde eine umfassende fachliche und rechtliche Prüfung der genannten Aspekte vor, über deren Inhalt und Ergebnisse sie das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit fortlaufend informiert. Die Zustimmung zum Wiederanfahren der Anlagen wird von der Landesbehörde im Einvernehmen mit der dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit getroffen.

Die Maßnahmen zur Gewährleistung des Schutzes von Kernkraftwerken (KKW) gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) leiten sich aus den im Regelwerk zur Anlagensicherung festgelegten Anforderungen ab. Die KKW-Betreiber müssen die Wirksamkeit der gegen SEWD betreiberseitig zu implementierenden Sicherungsmaßnahmen bei ihren Anlagen sicherstellen und nachweisen.

7. Beabsichtigt die Bundesregierung die Beweislast dahingehend umzukehren, dass die Atomkraftwerksbetreiber die Sicherheit ihrer Anlagen und eine ausreichende Sicherheitskultur sowie Fachkunde nachweisen müssen?

In jedem Genehmigungsverfahren zur Änderung einer Anlage hat der Betreiber die notwendige Fachkunde und Gewährleistung der Schadensvorsorge auch im Hinblick auf die Betriebsführung nachzuweisen.

Der Nachweis der erforderlichen Fachkunde des in Kernkraftwerken tätigen verantwortlichen Personals sowie des dort sonst tätigen Personals ist u. a. Genehmigungsvoraussetzung und in einschlägigen Richtlinien konkretisiert.

Zu den Aufsichtsverfahren hat der Deutsche Bundestag im Rahmen der Beratungen des Gesetzes zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität (sog. Atomausstiegsnovelle) auf die Einführung einer von den grundsätzlichen verwaltungsrechtlichen Beweislastprinzipien abweichenden Beweislastregelung verzichtet und hierzu ausgeführt:

„Auf die Einführung einer Beweislastregelung, nach der die Kernkraftwerksbetreiber im Falle eines Gefahrenverdachts die Einhaltung der Sicherheitsanforderungen nachweisen müssten, kann verzichtet werden. Bereits der geltende § 19 Abs. 3 des Atomgesetzes (AtG) sieht bei unklarer Erkenntnislage über den Sicherheitszustand die vorübergehende Betriebseinstellung vor. Die Anlage

kann erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn dieser Zustand beseitigt ist. Innerhalb dieses Vorgangs hat der Anlageninhaber die Pflicht zur vollständigen Information. Auch § 19 Abs. 2 AtG enthält eine Ermächtigungsgrundlage, durch die der Anlagenbetreiber zur umfassenden Information und Nachweisführung bei einer entsprechenden behördlichen Anordnung verpflichtet werden kann.“

– Bundestagsdrucksache 14/7840, S. 5; Beschluss: Plenarprotokoll 14/209, 20730 (A) –

Die Bundesregierung sieht derzeit kein Erfordernis für hierüber hinausgehende Regelungen.

8. Falls ja, in welcher Form soll dies geschehen und welche Änderungen im kerntechnischen Regelwerk und in der bisherigen Aufsichtspraxis würden sich daraus ergeben?

Entfällt

9. Gilt dies insbesondere bezüglich der Aussage des schleswig-hosteinischen Staatssekretärs Dr. Hellmut Körner, dass fast alle Mängel der Kategorie K2 bereits am 6. September 2006 abgearbeitet worden sind?

Hinsichtlich der Aussagen des schleswig-holsteinischen Staatssekretärs Dr. Hellmut Körner, die dieser am 6. September 2006 im Bundestagsausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur „Mängelliste“ und zum Stand deren Abarbeitung insbesondere hinsichtlich der offenen Fragen der Kategorie K2 getätigt hat, wird auf die Antwort zu Frage 13 verwiesen.

10. Wie will die Bundesregierung die Atomaufsicht stärken?

Die gesetzlichen Regelungen sind ausreichend.

11. Welche konkreten Auflagen wurden Vattenfall in jedem einzelnen Fall, der zum Entzug der Betriebserlaubnis führen kann, zur Abhilfe auferlegt?
Welche Konsequenzen wurden für den Fall in Aussicht gestellt, dass die Auflagen nicht oder nicht rechtzeitig erfüllt würden?

Die Betriebsgenehmigungen für die drei schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke enthalten – dies ist bundesweite Praxis – eine ganze Reihe von Auflagen zu unterschiedlichen Bereichen. § 17 Abs. 3 Nr. 3 des Atomgesetzes sieht vor, dass beim Verstoß gegen Bestimmungen des Genehmigungsbescheides unter den dort genannten Voraussetzungen auch ein Widerruf einer Betriebsgenehmigung in Betracht kommt, wenn nicht in angemessener Zeit Abhilfe geschaffen wird.

Die Aufsichtsbehörde prüft im Zusammenhang mit der Aufarbeitung der Störfälle vom 28. Juni 2007, ob zusätzliche Auflagen erlassen werden sollen.

Im Übrigen siehe Antwort zu den Fragen 4, 5 und 6.

12. Welche Fristen wurden Vattenfall dazu jeweils gesetzt, damit Vattenfall nachbessern kann?

Wie ist der Stand der Abarbeitung?

Siehe Antwort zu Frage 11.

13. Teilt die Bundesregierung die Aussagen, des schleswig-holsteinischen Staatssekretärs Dr. Hellmut Körner, die dieser am 6. September 2006 im Bundestagsausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur „Mängelliste“ und zum Stand deren Abarbeitung insbesondere hinsichtlich der offenen Fragen der Kategorie „K2“ getätigt hat?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit prüft zurzeit, welche offenen Punkte der Kategorie K2 vor dem Wiederauffahren von Brunsbüttel erledigt sein müssen.

14. Was hat die Bundesregierung unternommen und will sie unternehmen, um die Zuverlässigkeit und Fachkunde Vattenfalls als Betreiber von Atomkraftwerken sicherzustellen?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 4, 5 und 6 sowie auf die Antwort zu Frage 121 verwiesen.

15. Berücksichtigt die Bundesregierung dabei auch den internen Bericht Vattenfalls zum Atomkraftwerk (AKW) Forsmark?

Die GRS erarbeitet im Auftrag des BMU eine umfassende Weiterleitungsnachricht mit Empfehlungen zur Vermeidung von Mängeln in Organisation und Betriebsführung von Kernkraftwerken. Dabei werden die Erkenntnisse aus dem Vattenfall-Bericht zum Forsmark-Störfall berücksichtigt. Diese Weiterleitungsnachricht wird zur Umsetzung an alle Betreiber deutscher Kernkraftwerke übermittelt.

16. Teilt die Bundesregierung die von Vattenfall in der Pressemitteilung vom 19. Juli 2007 vertretenen Behauptungen, dass Vattenfall keine – bewussten – Fehlinformationen vorzuwerfen seien?

In der Vattenfall-Pressemitteilung vom 1. Juli 2007 wurde erklärt:

„Die Störungen in Krümmel und Brunsbüttel waren konventioneller Art und standen nicht mit dem Nuklearbereich der Anlagen in Verbindung.“

Diese Darstellung hat sich als falsch herausgestellt. Die Bewertung durch die Aufsichtsbehörde ist noch nicht abgeschlossen.

17. Falls ja, wie erklärt sich die Bundesregierung die Tatsache, dass Vattenfall mehrfach Fehlinformationen gegeben hat und welche Schlüsse zieht die Bundesregierung daraus für die Zuverlässigkeit Vattenfalls?

Für die atomrechtliche Zuverlässigkeit sind in erster Linie die Informationen gegenüber der Aufsichtsbehörde entscheidend. Ob hier ein Fehlverhalten vorlag wird zurzeit von der Aufsichtsbehörde geprüft.

18. Welche Untersuchungsberichte der schwedischen Atomaufsichtsbehörde SKI zu den Störfällen in schwedischen Atomkraftwerken im Allgemeinen und Forsmark im Besonderen hat die deutsche Atomaufsicht ins Deutsche übersetzen lassen, um daraus Erkenntnisse für die deutschen Atomkraftwerke sowie über die Sicherheitskultur der Betreiber zu gewinnen?
19. Hat die deutsche Atomaufsicht diese Übersetzungen gegebenenfalls öffentlich gemacht bzw. beabsichtigt sie, dies zu tun, und wenn nicht, warum nicht?

Die Bundesatomaufsicht hat den am 6. März 2007 von der schwedischen Atomaufsichtsbehörde SKI im Internet auf schwedisch veröffentlichten Bericht vom 2. März 2007 übersetzen lassen und am 26. März 2007 den Atomaufsichtsbehörden der Länder sowie der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) übermittelt. Es wurde bisher keine Veranlassung für eine darüber hinausgehende Veröffentlichung der Übersetzung gesehen.

20. Sieht die Bundesregierung Parallelen in der Sicherheitskultur Vattenfalls in Schweden und in Deutschland?

Die Sicherheitskultur in einem Atomkraftwerk umfasst die Gesamtheit der Eigenschaften und Verhaltensweisen innerhalb des Unternehmens und beim Einzelnen, die dazu dienen, dass die nukleare Sicherheit als eine übergeordnete Priorität die Aufmerksamkeit erhält. Defizite der Sicherheitskultur werden in der Regel bei den die Anlagen betreibenden Unternehmen festgestellt z. B. bei der Forsmark Kraftgrupp oder der Kernkraftwerk Krümmel GmbH. Sollten sich Hinweise ergeben, dass Ursachen für diese Defizite auch auf übergeordneten Ebenen – also z. B. beim Vattenfall Konzern – liegen könnten, muss diesen Hinweisen im Rahmen der Ereignisanalyse nachgegangen werden. Zur Prüfung und zum Vorgehen der Aufsichtsbehörde wird auf die Antworten zu den Fragen 4, 5 und 6, 15 und 121 verwiesen.

Konkrete Fragen zum Atomkraftwerk Krümmel

21. Welche Gründe gab es für die automatische Reaktorschnellabschaltung und hätte diese auch bei einem auslegungsgemäßen Verhalten der Anlage stattgefunden?

Durch den Brand einer der beiden Blocktrafos AT 01 ist es zur Unterspannung auf den Blockschienen BB und BC der Anlage gekommen. Dies führte zur Auslösung der Reaktorschnellabschaltung. Die Reaktorschnellabschaltung hätte vermieden werden können, wenn der zweite Blocktrafo AT 02 nicht auch durch den Distanzschutz vom Netz getrennt worden wäre. Die Auslösewerte des Distanzschutzes werden von der Aufsichtsbehörde und ihren Gutachtern gegenwärtig geprüft. Die Bewertungen sind noch nicht abgeschlossen.

22. Falls nein, wieso hat sich die Anlage nicht auslegungsgemäß verhalten?

Siehe Antwort zu Frage 21.

23. Teilt die Bundesregierung die Bewertung, dass es sich um einen gravierenden Systemfehler handelt, wenn der Schalter zwischen brennendem Transformator und Generator eingeschaltet bleibt?

Die sicherheitstechnischen Prüfungen und Bewertungen der Aufsichtsbehörde sind noch nicht abgeschlossen.

24. Wenn ja, beabsichtigt die Bundesregierung daraus folgend, die gesamte Eigenbedarfsversorgung auf Systemfehler hin zu untersuchen, sowie zu prüfen, ob der Vorfall zu Schäden in der Stromversorgung geführt hat?

Siehe Antwort zu Frage 23.

25. Welche Fehler wurden in den letzten zehn Jahren bei Steuerungsprozessen entdeckt?

Es gibt in Kraftwerken die verschiedensten Steuerungsprozesse elektrischer, elektronischer, hydraulischer und mechanischer Art, die je nach sicherheitstechnischer Funktion entsprechend redundant ausgelegt sind und gewartet werden. Diese Frage kann daher im Rahmen der zur Beantwortung der Kleinen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit nicht detailliert beantwortet werden.

26. Ist hinreichend geklärt, warum sich zwei Speisewasserpumpen gegenseitig falsche Informationen geliefert haben, wodurch ein sicherheitsrelevanter ungeplanter Druckverlust im Kühlsystem des Reaktors auftrat?

Durch die zeitversetzte Anregung der Langzeitumschaltung ist es zu einem unplanmäßigen Verhalten der Speisewasserpumpen gekommen. Auslegungsgemäß hätte eine der drei Speisewasserpumpen nach Auslösung der Reaktorschnellabschaltung in Betrieb bleiben müssen. Eine technische Änderung ist vorgesehen. Eine gutachtliche Stellungnahme liegt der Aufsichtsbehörde vor. Die aufsichtliche Bewertung ist noch nicht abgeschlossen.

27. Wieso wurden die Ventile überhaupt per Hand geöffnet, obwohl sie sich in den Minuten vorher schlossen, und öffneten sich die gleichen Ventile automatisch und auslegungsgemäß?

Nach derzeitigem Ermittlungsstand der Aufsichtsbehörde war die Ursache ein Kommunikationsproblem auf der Warte.

Der Schichtleiter hatte die Anweisung gegeben, die Anlage abzufahren und den Druck abzusenken. Dabei erwartete er, dass der Reaktorfahrer dies durch intermittierendes Öffnen von S/E-Ventilen ausführen werde. Der Reaktorfahrer hat dies jedoch anders verstanden. Eine Rückkoppelung zwischen Schichtleiter und Reaktorfahrer hatte es nicht gegeben.

28. Wie viele Personen haben sich zu Beginn des Brandes in der Leitwarte des Atomkraftwerks Krümmel aufgehalten und aus welchem Grund befanden sich diese dort?

Nach Auskunft der Aufsichtsbehörde erhöhte sich die Anzahl der Personen in dem Zeitraum der Alarmierung zwischen 15.02 und 15.12 kurzzeitig auf der Warte von 11 auf 29. Die Personen waren damit beschäftigt, sich einen Überblick über den Anlagenzustand zu verschaffen, Systeme der Anlage in Betrieb

zu nehmen, den Trafo freizuschalten, Brandbekämpfungsmaßnahmen einzuleiten und Eingriffe in die Lüftungssteuerung vorzunehmen.

29. Wie viele Personen hielten sich während des Störfalls im Reaktorgebäude auf und wie viele gingen davon, zu welchem Zweck in die Leitwarte?

Nach Eintritt des Brandes wurde im Reaktorgebäude Räumungsalarm ausgelöst.

30. Waren unter den Personen auch welche, die nicht Mitarbeiter des Atomkraftwerkes sind?

Im Verlaufe des Ereignisses waren auf der Warte maximal 29 Personen, im gesamten Schaltanlagegebäude nach letzter Darstellung Vattenfalls insgesamt maximal 35 Personen. Ob darunter auch Personen waren, die nicht regelmäßige Mitarbeiter sind, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

31. Wussten nach Erkenntnissen der Bundesregierung der Schichtleiter und der Reaktorfahrer zu jedem Zeitpunkt, was bei einem Störfall zu tun ist?

Im Verlauf der Ereignisabwicklung gab es ein Kommunikationsproblem zwischen Schichtleiter und Reaktorfahrer (siehe auch Antwort zu Frage 27), das mitbestimmend für den Ablauf der Ereignisabwicklung war.

32. Ist die Luftversorgung des Reaktorleitstandes auch für den Fall sichergestellt, dass es sowohl außerhalb als auch innerhalb des Reaktors zu Bränden und umfassender Rauchentwicklung kommt?

Die installierten Filteranlagen sind für die Rückhaltung von Rauchgasen aber nicht für die Rückhaltung von Brandgasen ausgelegt. Eine technische Änderung ist beantragt worden.

33. Wieso hatte nur der Reaktorfahrer in der Leitwarte eine Atemschutzmaske angezogen, obwohl auch die anderen Personen von den Rauchgasen Kenntnis genommen haben müssen?

Nach Angaben des Reaktorfahrers war es auf sein persönliches Empfinden zurückzuführen. Andere Personen hatten über eine Reizung der Augen und der Atemwege gesprochen, aber keine Atemschutzmaske aufgesetzt.

34. Sind und waren die Löscheinrichtungen – darunter die Löschwassertanks – aus Sicht der Bundesregierung ausreichend dimensioniert?

Die Löschwasseranlage ist nach den technischen Regeln des Kerntechnischen Ausschusses ausgelegt. Die aufsichtliche Bewertung durch die Aufsichtsbehörde auf der Basis der von ihr eingeholten Expertenaussagen ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

35. Falls nein, was veranlasst die Bundesregierung, um eine angemessene Dimensionierung der Löscheinrichtungen zu garantieren?

Siehe Antwort zu Frage 34.

36. Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass der Kurzschluss und damit der Brand durch geeignete Prävention hätte vermieden werden können?

Die Überprüfungen sind noch nicht abgeschlossen.

37. Was tut die Bundesregierung dafür, dass die Brand-Prävention deutlich verbessert wird?

Derzeit prüft die Aufsichtsbehörde inwieweit das Überwachungskonzept von Transformatoren des Kernkraftwerks Krümmel (KKK) erweitert werden soll.

38. Sind die Monitoringsysteme vor dem Hintergrund hinreichend überprüft worden, dass es nach dem kurzen totalen Stromausfall (1,7 Sekunden – ein für bestimmte Störfälle eingeplantes Ereignis) zu einem Teilversagen der Anlagenüberwachung mit erheblichem Datenverlust kam und die genaue Ursache noch unklar zu sein scheint?

Wenn ja, welche Erkenntnisse liegen hierzu vor?

Die aufsichtliche Überprüfung ist noch nicht abgeschlossen. Nach derzeitigem Erkenntnisstand sind Maßnahmen möglich, um zukünftig Datenverlust zu vermeiden.

39. War aus Sicht der Bundesregierung das Atomkraftwerk Krümmel am 28. Juni 2007 sicherheitstechnisch in einem guten Zustand?

Die Anlage befand sich nach Angabe der Aufsichtsbehörde im genehmigten Zustand. Es lagen keine Erkenntnisse vor, die der Aufsichtsbehörde Veranlassung gegeben hätten, den Betrieb zu unterbinden.

40. Sind alle Alarmsituationen im Atomkraftwerk Krümmel mit allen Mitarbeitern hinreichend trainiert worden?

Im Kernkraftwerk Krümmel wird jedes Jahr unter Teilnahme von Gutachtern und der zuständigen Aufsichtsbehörde eine Notfallschutzübung unter Einbeziehung der Alarmierung durchgeführt und ausgewertet. Aufgrund der Erfahrungen der Abläufe vom 28. Juni 2007 wird es im KKK Veränderungen bei der Alarmierung, Einweisung und Aufgabenverteilung des Einsatzpersonals geben.

41. Ist aus Sicht der Bundesregierung das Personal in dem Atomkraftwerk Krümmel ausreichend qualifiziert und trainiert, um das Atomkraftwerk auch in Störfällen beherrschen zu können?

Der Personaleinsatz im Kernkraftwerk Krümmel wird wie in anderen Anlagen auch u. a. an der Fachkunderichtlinie gemessen. Aufgrund der Erfahrungen mit der Störfallabwicklung vom 28. Juni 2007 wird es auf Veranlassung der Aufsichtsbehörde im KKK Verbesserungen hinsichtlich Wartenkommunikation, Krisenmanagement, Qualifikation und Schulung geben.

Bestandteil der Fachkundeprüfung des verantwortlichen Schichtpersonals in Kernkraftwerken ist u. a., dass die erforderlichen Kenntnisse des Störfallverhaltens des Kernkraftwerks des Antragstellers sowie eine Ausbildung an einem geeigneten Kernkraftwerkssimulator der zuständigen atomrechtlichen Landesbehörde nachgewiesen werden.

Im Rahmen der 3-Jahres-Programme zur Erhaltung Fachkunde des verantwortlichen Schichtpersonals werden theoretische und praktische Wiederholungsschulungen u. a. mit der Behandlung von Betriebsstörungen, Störfällen und sonstigen sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen und Schulungsmaßnahmen an einem KKW-Simulator durchgeführt. Zeitvorgaben hierfür sind in den einschlägigen Richtlinien festgelegt. Umfang und Erfolg der Maßnahmen zum Fachkunderhalt sowie die Teilnahme des verantwortlichen Schichtpersonals an diesen Maßnahmen sind der zuständigen atomrechtlichen Landesbehörde jeweils nach Ablauf eines Jahres nachzuweisen. Zusätzlich ist der Erfolg der Gesamtmaßnahme zum Fachkunderhalt nach Abschluss eines 3-Jahres-Programms der zuständigen atomrechtlichen Landesbehörde durch Vorlage von betriebsinternen Beurteilungen nachzuweisen.

42. Wie bewertet die Bundesregierung die Sicherheitskultur und Fachkunde im Atomkraftwerk Krümmel?

Im KKK wird derzeit ein geschlossenes Sicherheitsmanagementsystem eingeführt. Vattenfall hat im Gespräch der deutschen Energieversorgungsunternehmen mit Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sigmar Gabriel, am 23. August 2007 zugesagt, den Prozess zur Implementierung eines selbstlernenden Sicherheitsmanagementsystems zu beschleunigen und notwendige Ergänzungen und ggfs. weitere Verbesserungen innerhalb eines Jahres zu realisieren.

Die Anforderungen an die Fachkunde des Personals in Kernkraftwerken sind in Richtlinien festgelegt. Die Erfüllung der Fachkundevoraussetzung für das eingesetzte verantwortliche Personal wird von der zuständigen atomrechtlichen Landesbehörde anhand der vom Betreiber zu erbringenden Nachweise geprüft. Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse darüber vor, dass beim Personal des KKK in diesem Bereich Defizite bestanden hätten.

43. Sind am Atomkraftwerk Krümmel Nebelwerfer installiert?

Nein

44. Falls nein, bis wann beabsichtigt der Betreiber diese zu installieren und was tut die Bundesregierung, um die Installation beschleunigt durchführen zu lassen?

Die Realisierung ist abhängig von einer atomrechtlichen Genehmigung. Das entsprechende Genehmigungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen.

45. Welche weiteren Maßnahmen hält die Bundesregierung für geeignet, um einem Terroranschlag mit einem Flugzeug begegnen zu können, und sind diese Maßnahmen in Krümmel bereits ergriffen worden?

Unmittelbar nach dem 11. September 2001 sind zahlreiche Maßnahmen zur Sicherung und zum Schutz von kerntechnischen Einrichtungen getroffen worden. Diesem Ziel dienen insbesondere die im Bereich der Luftsicherheit ergriffenen

Maßnahmen wie z. B. der Einbau verstärkter, schusssicherer Cockpittüren oder der Einsatz von Flugsicherheitsbegleitern der Bundespolizei.

46. Kam es beim Bau des Reaktors oder beim Transport von Reaktorteilen zu Beschädigungen unter anderem an Reaktorkernbestandteilen?

Diese Frage konnte von der Aufsichtsbehörde im Rahmen der zur Beantwortung der Kleinen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit nicht beantwortet werden.

47. Liegt der Bundesregierung der IAEO (International Atomenergie Organisation)-Bericht von 1987 vor, in dem Krümmel im Vergleich zu anderen Siedewasserreaktoren die höchste anlageninterne Kontamination attestiert wurde?

Falls ja, stellt sie diesen Bericht der Öffentlichkeit zur Verfügung, wenn nein, warum nicht?

Der Bericht liegt außer der Bundesregierung auch der zuständigen Aufsichtsbehörde vor. Als Folge daraus sind in der Anlage technische Änderungen zur Verringerung der anlageninternen Kontamination durchgeführt worden.

48. Welche Ursachen sieht die Bundesregierung für diese Kontaminationen?

Diese Frage konnte von der Aufsichtsbehörde im Rahmen der zur Beantwortung der Kleinen Anfrage zur Verfügung stehenden Zeit nicht beantwortet werden.

49. Kam es in dem Atomreaktor Krümmel schon vor, dass sich Brennelemente gegenseitig beschädigt haben?

Falls ja, welche Parallelen zieht die Bundesregierung zu ähnlichen Vorfällen, im ehemaligen Atomkraftwerk Würgassen?

Im Rahmen des jährlichen Brennelementwechsels 2001 im KKK ist es zu einem Verhaken von Brennelementen bei der Entnahme aus dem Kern gekommen.

Brennelementschäden sind in deutschen Kraftwerken in verschiedener Form vorgekommen. Jeder Brennelementschaden wird auf Übertragbarkeitsaspekte im Hinblick auf andere Anlagen von der Aufsichtsbehörde überprüft. Die Vorfälle in Würgassen waren hinsichtlich Ablauf und Ursachen nicht vergleichbar.

50. Welche Nutzungsdauer haben die Brennelemente im Atomkraftwerk Krümmel im Vergleich zu anderen deutschen Siedewasserreaktoren?

Im KKK sind die Brennelemente im Mittel ca. 6 bis 7 Betriebszyklen im Kern. Es gibt eine Limitierung des Abbrandes durch die jeweilige Genehmigung. Es gibt keine wesentlichen Unterschiede zu anderen deutschen Siedewasserreaktoren.

51. Was sind aus Sicht der Bundesregierung die Ursachen des Reaktorbrandes?

Es hat im KKW Krümmel keinen Reaktorbrand gegeben. Falls der Trafobrand gemeint ist, liegt noch keine abschließende Bewertung der Aufsichtsbehörde vor.

Im Übrigen geht die Aufsichtsbehörde von folgendem Sachverhalt aus:

Es wurde zwischenzeitlich ein Schadensmodell entwickelt, das von einem Kurzschluss innerhalb des Trafos verbunden mit dem Auftreten von 2 Lichtbögen ausgeht. Durch die Hitzeentwicklung der Lichtbögen soll es zur Zersetzung des Öls gekommen sein. Der Druckanstieg soll zum Reißen der Trafowand und in der Folge zum Lufteintritt in den Trafo, womit Brandumgebungsbedingungen vorhanden waren, geführt haben.

Eine abschließende Bewertung der Aufsichtsbehörde liegt noch nicht vor.

52. Kann aus Sicht der Bundesregierung die Erhöhung der Anlagenleistung des Atomkraftwerks Krümmel mit dazu beigetragen haben, dass der Transformator überlastet wurde und zu brennen anfang?

Dies ist von der Aufsichtsbehörde noch nicht abschließend bewertet.

53. Welche Rolle kann das Alter des Transformators gespielt haben?

Der Transformator ist seit 1983 in Betrieb. Es kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, dass die zwischenzeitlich eingetretene Alterung eine Ursache für den Brand sein könnte.

54. Welchen Einfluss können externe Spannungsschwankungen gespielt haben?

Größere Spannungsschwankungen im Netz konnten am 28. Juni 2007 vor Eintritt des Brandes nicht festgestellt werden.

55. Welche weiteren Anlagenteile des Atomkraftwerks könnten durch die Erhöhung der Leistung ebenfalls überbeansprucht werden?

Es gibt derzeit keine Erkenntnisse, dass es durch die Erhöhung der Leistung zu einer Überbeanspruchung von Anlagenteilen kommt.

56. Gab es beim Wechsel der Brennelemente in der Vergangenheit Pannen wie Abstürze von Brennelementen, von Teilen von Brennelementen oder Zusammenstöße von Brennelementen?

Ja

Kann die Bundesregierung ausschließen, dass Teile davon noch auf dem Boden liegen?

Hierfür liegen keine Anhaltspunkte vor.

57. Ist die Qualität der betreffenden Dübel und deren korrekte Anbringung relevant für die Fähigkeit des Atomkraftwerks Erschütterungen ohne sicherheitsgefährdende Auswirkungen standzuhalten, die zum Beispiel infolge des Absturzes eines großen Flugzeuges entstehen können?

Ja

58. Welche der in Krümmel aufgetretenen Pannen hätten bei genügender Prävention verhindert werden können, und welche der Pannen hätten nicht verhindert werden können?

Es ist unklar, was mit dem Begriff „Panne“ genau gemeint ist, eine Beantwortung ist nicht möglich.

59. Gibt es Hinweise darauf, dass Vattenfall von den aufgetretenen Mängeln in Krümmel bereits vorab Kenntnis hatte, deren Beseitigung aber entweder gar nicht in Erwägung zog oder erst zu einem späteren Zeitpunkt beabsichtigte?

Vattenfall hatte Kenntnis von dem Trafobrand in Ringhals. Es ist derzeit noch nicht geklärt, ob die Schadensursachen vergleichbar sind.

60. Liegen der Bundesregierung Hinweise vor, dass Nachrüstungen und präventive Maßnahmen aus Kostengründen nicht durchgeführt wurden, wie dies in Schweden bei dem bekannt gewordenen internen Vattenfall-Papier anhand der Erfahrung mit Forsmark belegt ist?

Die zuständige Aufsichtsbehörde hat hierfür keine konkreten Anhaltspunkte. Auch die Bundesregierung hat keine weiter gehenden Hinweise.

61. Wozu dient der Schornstein des Atomkraftwerks Krümmel?
Welche Gase werden darüber abgeleitet?

Die bei Betrieb der Anlage anfallenden radioaktiven Gase und radioaktiven Aerosole werden über Filtereinrichtungen und Verzögerungsstrecken geleitet und danach über den Schornstein kontrolliert abgeleitet.

Darüber hinaus wird kontaminationsfreie Abluft über den Kamin abgegeben.

62. Kann die Bundesregierung bestätigen, dass das technische Eigenpersonal in Krümmel in dem Jahrzehnt bis 2005 um über zehn Prozent reduziert wurde?

Dies wird derzeit von der Aufsichtsbehörde geprüft.

63. Falls ja, wie schätzt die Bundesregierung diese Entwicklung ein?
Könnte dies zu einer Unterbesetzung wichtiger Funktionen geführt haben, und somit zu den deutlich gewordenen Mängeln beim Management der Störfälle der letzten Zeit beigetragen haben?

Eine abschließende Bewertung der Aufsichtsbehörde zu der Personalentwicklung im Kernkraftwerk Krümmel liegt noch nicht vor.

64. Besteht mittlerweile vollständige Klarheit über Ausmaß und Ursachen des Fehlverhaltens der Bedienungsmannschaft?

Die Sachverhaltsaufklärung ist zwischenzeitlich weit fortgeschritten, aber noch nicht abgeschlossen.

65. Liegen hierzu mittlerweile die notwendigen Informationen des Betreibers zur vollständigen Zufriedenheit der Aufsichtsbehörde vor?

Vattenfall hat der Aufsichtsbehörde mit einem Bericht am 6. September 2007 ein Maßnahmenpaket zur beabsichtigten Verbesserung der Anlagensituation im Hinblick auf Technik, Organisation, Administration, Qualifikation und Kommunikation vorgelegt. Dieses wird derzeit durch die Aufsichtsbehörde geprüft.

66. Hat aus Sicht der Bundesregierung die schleswig-holsteinische Sozialministerin Dr. Gitta Trauernicht am 29. Juni 2007 sowohl korrekt und vollumfänglich über die ihr vorliegenden Informationen seitens Vattenfalls berichtet als auch wahrheitsgemäß über den Zeitpunkt, seit wann ihr diese Informationen über die Vorgänge vom 28. Juni 2007 im Atomkraftwerk Krümmel vorlagen?

Die Bundesregierung kann hierzu keine Angaben machen.

67. Welche Daten hat die Atomkraftwerk-Fernüberwachung direkt an das Kieler Sozialministerium übermittelt?

Daten über das Emissionsverhalten der Anlage (Abgabe radioaktiver Aerosole, radioaktiver Gase und radioaktivem Iod), Daten der Ortsdosisleistungsmessstellen in der Umgebung des Reaktors, die Information ob die Anlage am Netz ist (Generatorschalter ein/aus) sowie über den Neutronenfluss (Neutronenfluss < 5 Prozent ja/nein) werden über das Fernüberwachungssystem übermittelt.

Konkrete Fragen zum Atomkraftwerk Brunsbüttel

68. Setzt sich die Bundesregierung dafür ein, dass das Atomkraftwerk Brunsbüttel abgeschaltet bleibt, bis sämtliche Mängel der Kategorie K2 der Liste offener Punkte beseitigt sind, und falls nein, wieso nicht?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) prüft zurzeit, ob offene Punkte der Kategorie 2 dem Wiederaufstart entgegenstehen.

69. Hat die Bundesregierung prüfen lassen, ob Punkte der Kategorie K2 der Liste offener Punkte möglicherweise falsch eingeordnet wurden?

Und wenn ja, zu welchen Erkenntnissen kam sie?

Die Einordnung der Punkte in die Kategorie K2 erfolgte durch die von der Aufsichtsbehörde nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen. Eine Überprüfung durch die Bundesregierung ist insoweit nicht erfolgt.

70. Wie bewertet die Bundesregierung, dass die Punkte der Kategorie K2 der Liste offener Punkte per Definition zwar „kurzfristig zu beseitigen“ sind, sich deren Beseitigung aber bereits seit Jahren hinzieht?

Die Bewertung von Defiziten, die sich aus der periodischen Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) ergeben, obliegt der Aufsichtsbehörde. Dies gilt auch für die Fristsetzung bezüglich deren Beseitigung. Bisher sah die Landesbehörde keinen Grund, das Wiederanfahren des Kernkraftwerkes Brunsbüttel von der Beseitigung der Mängel der Kategorie 2 der Liste offener Punkte abhängig zu machen.

Ausnahmsweise hat das BMU hier einen Prüfprozess eingeleitet, um im Einzelnen zu klären, welche Punkte der Kategorie K2 der Liste offener Punkte vor dem Wiederanfahren des Kernkraftwerkes Brunsbüttel zu beseitigen sind. Die Prüfung ist noch nicht abgeschlossen.

Die Bundesregierung hält generell eine beschleunigte Abarbeitung von PSÜ für erforderlich.

71. Beabsichtigt die Bundesregierung, in der gesamten Atomkraftanlage die Steuerungen der Systeme zu überprüfen und fehlende redundante Absicherungen in der Steuerung bzw. in der Signalgebung umgehend nachrüsten zu lassen?

Eine komplette Überprüfung der Steuer- bzw. Signalsysteme ist kurzfristig, zusätzlich zu den regelmäßigen Prüfungen nach dem Prüfhandbuch, nicht vorgesehen. Der Grund liegt in der Unverhältnismäßigkeit des Aufwandes. Zusätzliche punktuelle Überprüfungen ergänzend zu den Prüfungen nach dem Prüfhandbuch, gestaffelt nach der sicherheitstechnischen Bedeutung, sind vorgesehen.

72. Ist die Luftversorgung des Reaktorleitstandes auch für den Fall sichergestellt, dass es sowohl außerhalb als auch innerhalb des Reaktors zu Bränden und umfassender Rauchentwicklung kommt?

Vor dem Hintergrund der Erfahrungen beim Brand im Kernkraftwerk Krümmel, wird das Brandschutzkonzept auf Verbesserungen, insbesondere im Blick auf die obige Fragenstellung hin, überprüft.

73. Sind im Atomkraftwerk Brunsbüttel Nebelwerfer installiert?

Nein

74. Falls nein, bis wann beabsichtigt der Betreiber diese zu installieren und was tut die Bundesregierung, um die Installation beschleunigt durchführen zu lassen?

Siehe Antwort zu Frage 44.

75. Für wie problematisch hält es die Bundesregierung, dass der kleinvolumige und dünne Sicherheitsbehälter des Atomkraftwerks bei größeren Störfällen durch Überdruck besonders leicht versagen könnte und bei einer Kernschmelze innerhalb von Minuten durchschmelzen würde?

Eine Kernschmelze ist aufgrund vorgelagerter Maßnahmen der Schadenvorsorge hinreichend unwahrscheinlich.

76. Wo genau trat der Kurzschluss auf, hatte er Auswirkungen auf die Stromversorgung des Atomkraftwerks oder hätte er potenziell Auswirkungen haben können?

Der Kurzschluss trat außerhalb des Kraftwerkes in einer E.ON-Freiluftschaltanlage auf. Aufgrund des Kurzschlusses kamen nachgelagerte Stromversorgungseinrichtungen zum Einsatz.

77. Wie weit ist die Stromversorgung des Atomkraftwerks von der Stelle des Kurzschlusses entfernt?

Zirka 800 Meter.

78. Welches sind die Ursachen für den Kurzschluss in der Schaltanlage?

Der Kurzschluss ist in einem Stromspannungswandler aufgetreten, der im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten in die E.ON-Freiluftschaltanlage eingebaut worden ist.

79. Hätte ein vergleichbarer Kurzschluss auch in der Stromversorgung des Atomkraftwerks auftreten können?

Kurzschlüsse in der Stromversorgung sind nicht auszuschließen und müssen im Rahmen der Auslegung beherrscht werden.

80. Welche Leitungen, Bauteile usw. haben durch den Kurzschluss Schaden genommen, und sind diese Untersuchungen abgeschlossen?

Im KKB (Kernkraftwerk Brunsbüttel) haben keine Komponenten kurzschlussbedingte Schäden genommen.

81. Warum ist bei der Reaktorabschaltung in Brunsbüttel der Steuerstab nicht ganz eingefahren?

Bei der Reaktorschnellabschaltung am 28. Juni 2007 wurden sämtliche Steuerstäbe vollständig eingefahren.

82. Wie wird sichergestellt, dass dieses nicht noch einmal passieren kann und dann möglicherweise nicht noch mehr Steuerstäbe betroffen sind?

Siehe Antwort zu Frage 81.

Sind die Steuerstäbe bzw. der Einfahrmechanismus seit dem Vorfall untersucht worden, wenn ja, mit welcher Prüfmethode und mit welchem Ergebnis?

Bei jeder Reaktorschnellabschaltung wird die korrekte Funktion aller Steuerstäbe geprüft. Im vorliegenden Fall wurde bei einem Steuerstab eine Abweichung in der Einschießzeit festgestellt. Zum Zwecke der Untersuchungen erfolgten eine Demontage des betreffenden Steuerstabantriebs und eine Inspektion der anbindenden Rohrleitungen. Dabei wurden Fremdkörper in einem Ventil festgestellt. Diese Fremdkörper werden als ursächlich für die Abweichungen angesehen. Auf Veranlassung der Aufsichtsbehörde sind die Ventile aller weiteren 128 Steuerstabantriebe überprüft worden.

83. Welche Probleme sind in der Turbine aufgetreten, als das Kraftwerk vom Netz genommen und heruntergefahren wurde?

Infolge des Kurzschlusses erfolgte im Kernkraftwerk Brunsbüttel der so genannte Lastabwurf auf Eigenbedarf. Im weiteren Verlauf kam es zu einer Turbinenschnellabschaltung. Auslöser dieser Turbinenschnellabschaltung war der Umstand, dass der Abstand zwischen Turbinengehäuse und Läufer aufgrund der unterschiedlichen thermischen Ausdehnung zu gering wurde.

84. Waren diese Probleme aus Erfahrungen in Brunsbüttel oder aus anderen Anlagen bekannt?

Ja, aus anderen Anlagen

85. Hat es in den letzten Jahren in Brunsbüttel bereits Probleme mit der Turbine gegeben?

Nach Kenntnis der Aufsichtsbehörde sind in der Vergangenheit keine Probleme von sicherheitstechnischer Relevanz bei der Turbine im KKB festgestellt worden.

86. Warum war die Schraube an einem Ventil der Pumpe nicht festgezogen, sodass Öl aus einem Ventil der Turbine austreten und einen Schmelzbrand entzünden konnte?

Die Ursache für die nicht festgezogene Verschraubung konnte nicht mehr ermittelt werden.

87. Wann ist diese Schraube das letzte Mal überprüft, geschraubt, gewartet worden?

Im Jahr 2006

88. Lag ein – alterungsbedingter – Materialfehler vor?

Nein

89. In welchem Umfang und welchen Zeitabständen werden Schrauben aufgrund dieser Panne nun auf ordnungsgemäße Festigkeit überprüft?

Es ist vorgesehen, zukünftig im Rahmen einer jährlichen wiederkehrenden Prüfung die Verschraubungen und die Ölauffangwannen auf Leckagen zu inspizieren.

90. Wann genau wurde der Schwelbrand im Bereich der Turbine bemerkt?

Der Brand wurde am 28. Juni 2007 um 15.08 durch die Brandmelder signalisiert.

91. Wie ist der Brand entdeckt worden (visuelle Inspektion oder Brandmeldeeinrichtung)?

Durch die Brandmeldeeinrichtung. Anschließend erfolgte eine visuelle Inspektion.

92. Sind in diesem Bereich Brandmelder oder Brandbekämpfungsanlagen installiert, wenn ja, haben diese auslegungsgemäß funktioniert?

Siehe Antwort zu den Fragen 90 und 91.

Löschanlagen sind installiert. Diese werden fernbetätigt.

93. In welcher Entfernung zum Brandort befinden sich in diesem Bereich Kabelstränge oder andere Brandlasten?

In diesem Bereich befinden sich keine Kabelstränge sondern vereinzelt Leittechnik- und Stromversorgungskabel. Hauptbrandlast in diesem Bereich ist die Ölversorgung der Turbine.

94. Wo befinden sich die Abdeckungen, in denen Risse im Nachgang zum Vorfall entdeckt wurden, und welchen Zweck erfüllen diese?

Bei den Abdeckungen handelt es sich um Deckbleche an den Halterungen der Rohrleitungen der Umleitsammler. Die Deckbleche an den Halterungen sind für den Lastabtrag nicht erforderlich.

95. Wodurch haben sich die Risse erweitert?

Durch dynamische Belastungen der Halterungen beim Umleitbetrieb.

96. Wodurch sind die Risse entstanden, und seit wann ist dieses bekannt?

Die Risse sind durch die Belastungen beim Umleitbetrieb entstanden. Im Jahr 2005 wurden die Risse festgestellt.

97. Wann sollen diese Risse behoben werden?

Die Deckbleche und damit die rissbehafteten Stellen sollen während des nächsten Brennelementwechsels entfernt werden.

98. Wie lang bzw. tief waren die Risse vor dem Ereignis am 28. Juni 2007, und wie lang bzw. tief sind sie jetzt?

Vor dem Ereignis am 28. Juni 2007 betrug die maximale Risslänge 15 mm. Aufgrund von zwischenzeitlich weiteren Betriebszeiten mit Umleitbetrieb sind diese auf derzeit max. 92 mm gewachsen.

99. Was kann bei einem Versagen der Abdeckungen schlimmstenfalls passieren?

Das vollständige Abreißen der Deckbleche hätte keine sicherheitstechnischen Auswirkungen.

100. Welche konkreten Mängel wurden vor dem Wiederanfahren behoben, und welche Prüfmaßnahmen fanden statt?

Nach Angaben der Aufsichtsbehörde wurden die Halterungen der Umleitsammler inspiziert und mit Hilfe von Oberflächenrissprüfungen auf weitere Risse kontrolliert. Im Rahmen von Änderungsanträgen und Instandsetzungsmaßnahmen wurden Ertüchtigungsmaßnahmen an Schraubverbindungen und einzelnen Trägerelementen unter Begleitung von Sachverständigen durchgeführt. Die Maßnahmen wurden vom Sachverständigen und der Aufsichtsbehörde als ausreichend bewertet.

101. Welche weiteren Reparaturen bzw. Überprüfungen sind zu welchem Zeitpunkt geplant?

Nach Angaben der Aufsichtsbehörde sind zu den Umleitsammlern weitere Reparaturen bis zum nächsten Brennelementwechsel nach gegenwärtigem Stand nicht geplant. Nach den Betriebsfällen des Umleitbetriebs erfolgen Inspektionen an den Umleitsammlern unter Beteiligung von Sachverständigen. Außerdem ist ein umfangreiches Messsystem installiert, mit dem die dynamischen Belastungen erfasst und aufgezeichnet werden.

102. Sind in Folge des Kurzschlusses am 28. Juni 2007 weitere Pannen aufgetreten oder weitere Schäden entdeckt worden?

Es ist wie in Frage 58 unklar, was mit dem Begriff „Panne“ genau gemeint ist. Die Frage kann daher nicht beantwortet werden.

103. Wie weit sind die Umsetzungen des Sicherheitsmanagementsystems und welche Erfahrungen konnten bisher gesammelt werden?

Die Implementierung eines geschlossenen Sicherheitsmanagementsystems ist im KKB noch nicht abgeschlossen. Die Aufsichtsbehörde hat im April 2007 mit einer Auflage von der Betreiberin gefordert, bis zum 31. März 2008 die Wirksamkeit des Sicherheitsmanagementsystems darzustellen und zu überprüfen.

104. Wie bewertet die Bundesregierung die Störanfälligkeit bzw. die verhältnismäßig hohe Anzahl an meldepflichtigen Ereignissen?

Die im Vergleich mit anderen Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland höhere Anzahl meldepflichtiger Ereignisse nach der atomrechtlichen Meldeverordnung gibt Anlass, die Anlage Brunsbüttel wegen möglicher Sicherheitsdefizite verstärkt behördlich zu überwachen. Generell ist zu sagen, dass eine gewisse Anzahl meldepflichtiger Ereignisse auch dann zu erwarten ist, wenn die Anlage den Anforderungen entspricht.

105. Wie bewertet die Bundesregierung die Sicherheitskultur und Fachkunde im Atomkraftwerk Brunsbüttel?

Im KKB wird derzeit ein geschlossenes Sicherheitsmanagementsystem eingeführt. Der Prozess zur Implementierung eines selbstlernendes Sicherheitsmanagementsystems muss beschleunigt werden, und es sollten notwendige Ergänzungen und ggf. weitere Verbesserungen innerhalb eines Jahres erarbeitet und realisiert werden. Vattenfall hat dies zugesagt.

Die Fachkunde wird auf der Grundlage der einschlägigen Gesetze und Richtlinie für die Fachkunde des verantwortlichen und sonst tätigen Personals laufend durch die Aufsichtsbehörde geprüft.

106. Welche Rolle spielten die Ergebnisse der Untersuchungen der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) im Abwägungsprozess des Risikos des Wiederanfahrens angesichts der Tatsache, dass die GRS Ende letzten Jahres eine Probabilistische Sicherheits-Analyse der Stufe 2 für die drei kleinen Siedewasserreaktoren der Baulinie '69 (Brunsbüttel, Isar-1 und Philippsburg 1 mit dem Ergebnis durchführte, dass im Falle einer Kernschmelze die Wahrscheinlichkeit sehr hoch sei, dass das Containment versage?

Die angesprochenen Untersuchungen der GRS zu einer probabilistischen Sicherheitsanalyse der Stufe 2 sind von der Bundesaufsicht noch nicht endgültig bewertet.

107. Sind nach den Ergebnissen der Untersuchung der GRS die Katastrophenschutzpläne für die Umgebung von Brunsbüttel überprüft bzw. überarbeitet worden?

Wann ist dieses andernfalls das letzte Mal geschehen?

Nein. Auf die Antwort zu Frage 106 wird verwiesen.

108. Kann die Bundesregierung bestätigen, dass das technische Eigenpersonal in Brunsbüttel in dem Jahrzehnt bis 2005 um über zehn Prozent reduziert wurde?

Nein

109. Falls ja, wie schätzt sie diese Entwicklung ein?

Könnte dies zu einer Unterbesetzung wichtiger Funktionen geführt haben, und somit zu den deutlich gewordenen Mängeln beim Management der Störfälle der letzten Zeit beigetragen haben?

Siehe Antwort zu Frage 108.

110. Wie kooperativ war der Betreiber hinsichtlich der Überprüfung von Dübeln durch die Aufsichtsbehörde?

Die Aufsichtsbehörde hat auch gegen anfänglichen Widerstand von Vattenfall umfangreiche Überprüfungen durchgesetzt.

111. Wie bewertet es die Bundesregierung, dass Vattenfall die am 1. Juli 2007 aufgetretenen Ereignisse nicht am 2. Juli 2007 der Aufsichtsbehörde mitteilte?

Die abschließende Bewertung durch die Aufsichtsbehörde ist noch nicht abgeschlossen. Daher kann auch die Bundesregierung dazu noch keine abschließenden Aussagen treffen.

112. Wieso wurden erst über ein halbes Jahr nach Bekanntwerden der gravierenden Mängel der Dübels in den Atomkraftwerken Biblis A und Biblis B die Dübels in Brunsbüttel untersucht?

Vattenfall hat sich zunächst nur auf Dübeltypen beschränkt, die im Kernkraftwerk Biblis Defizite aufwiesen.

Weitere Fragen zu Atomkraftwerken

113. Für welche Atomkraftwerke liegen Listen offener Mängel vor?

Wann wurden diese jeweils erstellt?

Bis wann sollen die Mängel jeweils abgearbeitet sein?

Die Bundesregierung geht davon aus, dass sich bei periodischen Sicherheitsüberprüfungen regelmäßig offene Punkte zeigen, denen durch die Aufsichtsbehörde nachzugehen ist.

114. Befürwortet es die Bundesregierung, dass die aus den periodischen Sicherheitsüberprüfungen hervorgegangenen „Mängellisten“ der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen sollten?

Soweit dies zulässig ist, wird es befürwortet.

115. Falls ja, was beabsichtigt die Bundesregierung zu tun, um die Atomkraftwerksbetreiber zu veranlassen, diese Listen zu veröffentlichen?

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sigmar Gabriel, hat mit den Betreibern im Gespräch am 23. August 2007 vereinbart, dass zusammen mit dem BMU und Länderbehörden ein Betreiberkodex zur verbesserten Information von Öffentlichkeit und Politik erarbeitet und abgestimmt wird.

116. Hat die Bundesregierung bereits mit allen Atomkraftwerksbetreibern Gespräche geführt, um diese zu einer freiwilligen Veröffentlichung zu bewegen?

Siehe Antwort zu Frage 115.

117. Falls ja, wann und mit welchem Ergebnis?
Falls nein, warum nicht bzw. bis wann beabsichtigt sie dies zu tun?

Siehe Antwort zu Frage 115.

118. Sieht die Bundesregierung die Möglichkeit, eine Veröffentlichung gesetzlich vorzuschreiben, und wenn ja, will sie diese nutzen?

Eine derartige Möglichkeit wurde bisher nicht geprüft.

119. Wie schätzt die Bundesregierung die Sicherheit des Containments der Atomkraftwerke Isar-1 und Philippsburg 1 ein?

Beide Anlagen sind Siedewasserreaktoren der sogenannten Baulinie 69. Sie wurden in den 70er Jahren gemäß den zu diesem Zeitpunkt geltenden Regeln und Richtlinien errichtet und sind gegen die für Auslegungsstörfälle berechneten Beanspruchungen ausgelegt. Verglichen mit Sicherheitsbehältern jüngerer bundesdeutscher Anlagen weisen sie Nachteile wie eine geringere Widerstandsfähigkeit im Kernschmelzfall auf.

120. Beabsichtigt die Bundesregierung die gewonnen Erkenntnisse und Maßnahmen, die sich aus den Störfällen rund um Brunsbüttel und Krümmel ergeben haben, auf alle anderen Atomkraftwerke zu übertragen und bei jedem Atomkraftwerk für die Technik sowie für die Schulung der Mitarbeiter Konsequenzen zu ziehen?

Erkenntnisse aus ausgewerteten Ereignissen in einzelnen Anlagen werden in bundesweite Konsequenzen umgesetzt, so weit sie übertragbar sind.

121. Welche Maßnahmen sind konkret geplant?

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sigmar Gabriel, hat in seinem Gespräch mit den Betreibern am 23. August 2007 für alle deutschen Kernkraftwerke Einigung unter anderem darüber erzielt, dass

- die Betreiber eine Bestandsaufnahme der Einführung des selbst lernenden Sicherheitsmanagements durchführen, vorhandene Lücken schließen und notwendige Ergänzungen sowie gegebenenfalls weitere Verbesserungen innerhalb eines Jahres erarbeiten und realisieren,
- das bestehende Kommunikationskonzept auf der Warte im Hinblick auf eventuell notwendige Ergänzungen und Modifizierungen und insbesondere im Hinblick auf die konsequente Umsetzung überprüft wird,
- die Konzepte zum Schutz der Warte vor eindringenden Gasen und die anlagenspezifische Umsetzung im Hinblick auf mögliche Verbesserungen überprüft werden,

- ein Betreiberkodex zur verbesserten Information von Öffentlichkeit und Politik erarbeitet wird.

Darüber hinaus könnte sich nach Abschluss der Prüfungen durch die Aufsichtsbehörde ggf. der Bedarf für weitere Maßnahmen ergeben.

122. Falls ja, was konkret tut sie, um diese Maßnahmen umzusetzen?

Siehe Antwort zu den Fragen 120 und 121.

Darüber hinaus wird die Bundesregierung in Abhängigkeit von der Aus- und Bewertung des Ereignisses prüfen, ob es erforderlich ist, in Abstimmung mit den atomrechtlichen Behörden der Länder das Regelwerk zur Fachkunde anzupassen und umzusetzen.

123. Wann sollen diese Maßnahmen jeweils beginnen, und wann sollen sie abgeschlossen sein?

Das weitere Vorgehen wird zurzeit mit den Ländern abgestimmt.

124. Falls nein, wieso nicht?

Siehe Antworten zu den Fragen 120 bis 122.

125. Wie ist der Stand der Abarbeitungen der einzelnen Mängellisten sämtlicher deutscher Atomkraftwerke – vor allem hinsichtlich der Mängel der Kategorien K1 und K2?

Inwieweit „Mängellisten“ bei den zuständigen Aufsichtsbehörden geführt werden, ist der Bundesaufsicht im Einzelnen nicht bekannt. Die Einstufung nach den genannten Kategorien existiert nach Auskunft der Aufsichtsbehörden nur für das KKB.

126. In welchen deutschen Atomkraftwerken gab es wann Wasserstoffexplosionen?

Siehe Antworten zu den Fragen 127 bis 129.

127. Wurde nach bekanntgewordenen Wasserstoffexplosionen in deutschen oder ausländischen Atomkraftwerken in allen deutschen Atomkraftwerken Schlussfolgerungen gezogen und im erforderlichen Maße in allen Anlagenbereichen Vorsorge getroffen?

Ja, siehe Antwort zu Frage 129. Darüber hinaus hat die RSK auf Bitte des BMU nach dem Ereignis vom 14. Dezember 2001 im KKB am 10. Juli 2003 eine Empfehlung zu grundsätzlichen Anforderungen an die Maßnahmen zur Verhinderung unzulässiger Radiolysegasreaktionen abgegeben, die von allen Betreibern von Siedewasserreaktoren umgesetzt wurde.

128. Wieso reichten die Erfahrungen aus anderen Atomkraftwerken und die Veränderungen in Brunsbüttel nicht aus, die Wasserstoffexplosionen in Brunsbüttel von 1999 und 2001 zu verhindern?

Diese Frage ist nur auf der Basis einer eingehenden Ermittlung zu beantworten. Die dafür erforderliche Zeit stand nicht zur Verfügung.

129. Gibt es ein Papier der Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS) vom Mai 2002 in dem die Gutachter darauf hinweisen, dass der Betreiber des Atomkraftwerks Brunsbüttel und die Behörde bereits wiederholt – und zuletzt am 31. Mai 2000 anlässlich der Explosion vom 17. September 1999 – offiziell auf die Problematik möglicher Wasserstoffexplosionen hingewiesen worden seien?

Offensichtlich handelt es sich dabei um die Weiterleitungsnachricht der GRS (Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH) Nr. 2002/04 vom 29. Mai 2002 „Bruch der Deckelsprühleitung“ im Kernkraftwerk Brunsbüttel am 14. Dezember 2001. Die entsprechende Passage, die hier angesprochen wird, ist vermutlich die Einleitung der Empfehlungen in der WLN:

„Die GRS hat in ihren Weiterleitungsnachrichten 09/87, 18/87 und zuletzt WLN 2000/07 auf das Problem der Radiolysegasreaktion in Siedewasserreaktoren hingewiesen und entsprechende Empfehlungen gegeben. Daraufhin wurden bereits umfangreiche Maßnahmen zur Erkennung, Ableitung und Vermeidung von Radiolysegasansammlung in den Anlagen getroffen.“

130. Besteht aus Sicht der Bundesregierung die Gefahr, dass es bei Spülungen, die dem Zweck dienen, Wasserstoffansammlungen zu beseitigen, zur Zündung des Wasserstoffs und somit zur Explosion kommen kann?

Wasserstoffansammlungen oberhalb einer bestimmten Wasserstoffkonzentration können grundsätzlich zu Explosionen führen. Durch die rechtzeitige Spülung soll verhindert werden, dass solche Konzentrationen vermieden werden, d. h. bei rechtzeitiger Spülung kann es nicht zur Zündung und damit zur Explosion kommen. Entsprechende Überwachungseinrichtungen geben Hinweise auf Wasserstoffansammlungen.

131. Waren aus Sicht der Bundesregierung die Atomkraftwerke Biblis A und Biblis B vor dem Zeitpunkt ihrer Stilllegung wegen fehlerhafter Dübel sicher – auch hinsichtlich der Möglichkeit von Erdbeben sowie von Terrorangriffen etwa durch große Flugzeuge (sogenannte EVA-Ereignisse – Einwirkung von außen)?
132. Falls ja, wieso sind diese seitdem stillgelegt?
133. Falls nein, zieht die Bundesregierung daraus Schlüsse über die grundsätzliche Sicherheit?

Durch die teilweise fehlerhafte Montage von Dübeln war die Erdbebensicherheit nicht wie von der atomrechtlichen Genehmigung vorgeschrieben, nachgewiesen. Ob beim Eintritt des der Auslegung zugrunde zu legenden Erdbebens auch tatsächlich wichtige sicherheitstechnische Komponenten versagt hätten, lässt sich nicht beantworten. Terrorangriffe etwa durch große Flugzeuge spielten bei der Dübelauslegung keine Rolle. Die Kernkraftwerke sind gegen Terrorangriffe dieser Art nicht ausgelegt. Ob bei einem Terrorangriff dieser Art wichtige Dübelverbindungen versagen ist offen.

Die nicht spezifikationsgerecht montierten Dübel in den Kernkraftwerken Biblis A und Biblis B haben sowohl Zweifel an den Qualitätssicherungsmaßnahmen von Planung und Durchführung von Montagearbeiten an Bauwerken, als auch Zweifel an der Abtragbarkeit von Lasten, die bei der Auslegung gegen Störfälle wie Erdbeben oder den Abriss von Rohrleitungen zugrunde gelegt werden, aufgeworfen. Hinsichtlich der sich als mangelhaft erwiesenen Qualitätssicherung der Montagemaßnahmen hat die hessische Bauaufsichtsbehörde personelle Konsequenzen gezogen und den zuständigen Prüflingenieur entlassen. Die in beiden Kernkraftwerken nicht spezifikationsgerecht gesetzten Dübel führten dazu, dass Biblis A und Biblis B nicht mehr dem jeweils genehmigten Zustand entsprachen. Als Konsequenz wurden die beiden Kernkraftwerke zur Sanierung der Montagemängel und zur Wiederherstellung des genehmigten Zustandes sofort abgeschaltet. Bei der Sanierung der Dübel werden alle nicht spezifikationsgerecht montierten Dübel ersetzt. Zur Überprüfung und Sanierung der Dübel wurde ein umfangreiches Maßnahmen- und Arbeitsprogramm aufgesetzt, über dessen Entwicklungs- und Bearbeitungsstand sich das BMU fortlaufend informiert. Die Wiederinbetriebnahme wird erst zugelassen, wenn die Störfallbeherrschung unzweifelhaft gewährleistet ist.

134. Bei welchen Atomkraftwerken wurde bis jetzt keine vollständige Überprüfung der sicherheitsrelevanten Dübel durchgeführt?

Die Überprüfungen sicherheitsrelevanter Dübel in Kernkraftwerken dauern an.

135. Bis wann sollen alle sicherheitsrelevanten Dübel in sämtlichen Atomkraftwerken überprüft worden sein?

Eine abschließende Bewertung liegt zu dieser Thematik noch nicht vor.

136. Gibt oder gab es im Atomkraftwerk Gundremmingen B Hinweise, dass undichte Brennelemente nicht entdeckt oder sogar verschwiegen wurden?

Nein

137. Gibt es aus Sicht der Bundesregierung Unterschiede in der Sicherheit einzelner Atomkraftwerke in Deutschland oder sind aus Sicht der Bundesregierung alle Atomkraftwerke gleich „sicher“?

Ja, es gibt Unterschiede.

138. Umfasst der Begriff des Restrisikos aus Sicht der Bundesregierung auch die Gefahr terroristischer Anschläge?

Den Begriff des Restrisikos verwendet das Atomgesetz nicht. Soweit damit Risiken gemeint sind, gegen die keinerlei Vorsorge zu treffen ist, muss die Frage verneint werden.

Beim erforderlichen Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter wird unterschieden zwischen Ereignissen, die unterstellt werden müssen und deshalb in die sog. Lastannahmen aufgenommen werden und Ereignissen, die nach Einschätzung der zuständigen Sicherheitsbehörden grundsätzlich nicht betrachtet werden müssen und daher nicht in die Lastannahmen aufgenommen werden. Dies schließt allerdings nicht aus, dass die zuständigen

Behörden im Einzelfall auch für solche Ereignisse verhältnismäßige Maßnahmen zur Minimierung des Risikos fordern können (z. B. im Hinblick auf einen gezielten Flugzeugangriff).

139. Wurde die Vernebelung von Atomkraftwerken bereits getestet?
140. Falls ja, bei welchen Atomkraftwerken und bei welchen Windstärken?
141. Ist es vorgesehen, sämtliche Atomkraftwerke mit Nebelwerfern auszustatten?
Falls ja, bis wann?

Die Betreiber haben für alle Kernkraftwerke Vernebelungsanlagen beantragt. Details unterliegen der Vertraulichkeit.

142. Kann die Bundesregierung bestätigen, dass in zwölf deutschen Atomkraftwerken ein erhöhtes Risiko für gefährliche Brände im Reaktorgebäude innerhalb des Containments (Sicherheitsbehälter) besteht, weil sich dort ungünstigerweise große Ölbehälter befinden um die Hauptkühlmittelpumpen zu schmieren, die den Primärkreislauf der Atomkraftwerke umwälzen?

Nein

143. Falls ja, wie schätzt die Bundesregierung die Anordnung dieser Ölintentare innerhalb des Containments aus brandschutztechnischer Sicht ein?

Siehe Antwort zu Frage 142.

144. Für welchen Zeitraum nach Inbetriebnahme der Atomkraftwerke stehen die „Voreil-Proben“ zur Überprüfung der Versprödung der Reaktor-druckbehälterwände zur Verfügung?

Die Voreil-Proben werden gemäß den Anforderungen der KTA 3203 genommen. Die Proben decken den bei der Anlagenauslegung jeweils zugrunde gelegten Betriebszeitraum ab.

145. Beabsichtigt die Bundesregierung in allen Atomkraftwerken Videoüberwachungen für die Leitstände einzuführen?

Nein

146. Falls nein, wieso nicht?

Nach derzeitiger Einschätzung überwiegen die Nachteile hinsichtlich der Persönlichkeitsrechte der Betroffenen die Vorteile im Hinblick auf eine nachträgliche und die übrigen Aufzeichnungen lediglich ergänzende Möglichkeit zur Ermittlung einer bestimmten Situation auf der Warte.

147. Falls ja, bis wann, und wer kontrolliert die Aufzeichnungen?

Siehe Antwort zu Frage 145.

Fragen zur Energieversorgungssicherheit

148. Wie viele der 17 in Deutschland betriebenen Atomkraftwerke waren am Abend des 28. Juni 2007 in Deutschland nicht in Betrieb, und wie viele am 20. Juli 2007 und am 24. Juli 2007?

Zu den fraglichen Zeiten waren folgende Kernkraftwerke vom Netz:

28. Juni 2007: Biblis A, Biblis B (beide wegen der Dübel-Problematik), Brunsbüttel und Krümmel (aus bekannten Gründen), Grundremmingen B (Revision 23. Juni bis 13. Juli 2007). In der Summe also fünf.

20. Juli 2007: Biblis A, Biblis B, Brunsbüttel, Krümmel, Isar 2 (Revision 7. Juli bis 30. Juli 2007), Philippsburg 2 (Revision 18. Juli bis 12. August 2007). In der Summe also sechs.

24. Juli 2007: Biblis A, Biblis B, Brunsbüttel, Krümmel, Isar 2, Philippsburg 2, Unterweser (Revision seit 21. Juli 2007). In der Summe also sieben.

149. Wer trägt die Kosten für die Regelernergie?

Die deutschen Übertragungsnetzbetreiber haben die Aufgabe, das Leistungsgleichgewicht zwischen Stromerzeugung und -abnahme in ihrer Regelzone aufrecht zu erhalten. Die Kosten dafür trägt der jeweilige Übertragungsnetzbetreiber.

150. Wurde die Stromqualität oder die Energieversorgungssicherheit durch den Wegfall der Kapazitäten über den augenblicklichen Zeitpunkt des Wegfalls hinaus beeinträchtigt?

151. Falls ja, wie, falls nein, wieso nicht?

Die mittelfristigen Auswirkungen der Netztrennung von Brunsbüttel und Krümmel waren – von den kurzfristigen Netzschwankungen in Hamburg abgesehen – kaum spürbar. Grund dafür war, dass die Nachfrage wegen des Sommers strom- und wärmeseitig vergleichsweise gering war, hinreichend Windenergie zur Verfügung stand, europaweit keine weiteren Engpässe aufgetreten sind und deshalb der Leistungsausfall durch andere Kraftwerke problemlos kompensiert werden konnte.

152. Geht die Bundesregierung davon aus, dass Probleme in der Energieversorgung entstünden, wenn eine vergleichsweise große Anzahl von Atomkraftwerken in den nächsten Jahren im Rahmen des bestehenden Atomgesetzes vom Netz genommen würden?

Das hängt einerseits von der zu erwartenden Stromverbrauchsentwicklung und andererseits von der Entwicklung des gesamten Kraftwerksparks sowie dem Ausbau der Netzinfrastruktur ab.

153. Wie bewertet die Bundesregierung Überlegungen, die Laufzeit von älteren Reaktoren auf jüngere Reaktoren zu übertragen, angesichts der Auffassung des für die Reaktoraufsicht zuständigen Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Sigmar Gabriel, dass ältere Reaktoren weniger sicher seien als jüngere Reaktoren?

Die Möglichkeit von Strommengenübertragungen ist im Atomgesetz geregelt.

Zustimmungsfrei ist die Übertragung von „alt“ auf „neu“ vorgesehen.

Bislang haben die Stromversorgungsunternehmen keine Mitteilungen zur Übertragung von Strommengen von älteren auf jüngere Kernkraftwerke abgegeben, sondern nur Anträge zur Übertragung von Strommengen von jüngeren auf ältere Kernkraftwerke gestellt.

