

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kotting-Uhl, Hans-Josef Fell, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/2386 –**

### **Atomkraftwerk Biblis B – Mögliche Sicherheitsmängel im Notkühlsystem**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Am 17. Dezember 2009 richtete die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN nach zwei Berichten des ARD-Magazins „Kontraste“ über Hinweise auf Sicherheitsmängel im Notkühlsystem des Atomkraftwerks (AKW) Biblis B eine diesbezügliche Kleine Anfrage an die Bundesregierung (Bundestagsdrucksache 17/308). Auch nach ihrer Beantwortung (Bundestagsdrucksache 17/496) besteht aus Sicht der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN weiterhin der Verdacht einer fehlenden Bauteilzuordnung durch fehlende Stempelfelder an Rohrleitungen des TH-Systems (Notkühlsystem), mithin kein eindeutiger Werkstoffnachweis und die Gefahr, dass Rohrleitungen unzureichender Qualität verwendet wurden. Soweit nicht explizit anderweitig angegeben beziehen sich alle folgenden Fragen auf Biblis B.

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die zuständige Aufsichtsbehörde ist das hessische Ministerium für Umwelt, Energie, ländlicher Raum und Verbraucherschutz (HMUELV). Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) übt die Bundesaufsicht über den Vollzug des Atomgesetzes aus, überwacht aber nicht selbst die betreffenden Kernkraftwerke. Die Bundesaufsicht hat sich mit den Gegenständen dieser Kleinen Anfrage wie in der Beantwortung der Kleinen Anfrage auf Bundestagsdrucksache 17/496 vom 22. Januar 2010 dargestellt beschäftigt. Eine Sachkompetenzüberleitung auf das BMU ist nicht erfolgt und derzeit nicht vorgesehen. Die folgenden Antworten beruhen deshalb nicht auf eigenen Untersuchungen des BMU sondern auf der Berichterstattung des HMUELV.

Materialprüfungen nach Rohrriss im Jahr 1995

1. Wurden seinerzeit an der geborstenen TA-Leitung (Störfall von 1995) zerstörende Prüfungen an dem herausgetrennten Rohrteil durchgeführt, und wurden die Prüfungen dokumentiert?

Ja

2. Sind die gemessenen Festigkeits- und Zähigkeitswerte mit den Werten der Norm und dem Werkstoffzeugnis vergleichbar bzw. abdeckend?

Es wird auf die Antwort zu den Fragen 5 und 6 auf Bundestagsdrucksache 17/496 vom 22. Januar 2010 verwiesen.

3. Sind die gemessenen Festigkeits- und Zähigkeitswerte einsehbar, und gegebenenfalls wo?

Falls nein, weshalb nicht?

Die Versuchsergebnisse liegen beim HMUELV vor und können dort nach Maßgabe der einschlägigen Regelungen eingesehen werden.

Materialprüfungen an Rohrteilen im Jahr 2009

4. Wurden an den in 2009 herausgeschnittenen acht Stück TH-Leitungen (vgl. Bundestagsdrucksache 17/496, Frage 19) außer der Bestimmung der chemischen Analyse auch zerstörende Prüfungen für die Bestimmung der Festigkeit, Härte und Kerbschlagzähigkeit durchgeführt, und falls ja, erfolgte dies mit positivem Ergebnis entsprechend den Mindestwerten der Norm?
5. Liegen diese Prüfungsergebnisse dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vor, und falls nein, weshalb nicht?
6. Liegen diese Prüfungsergebnisse nach den Erkenntnissen des BMU der hessischen Atomaufsicht vor, und falls nein, weshalb nicht?

Die Fragen 4, 5 und 6 werden gemeinsam beantwortet.

Nach Auskunft des HMUELV waren an den ausgebauten TH-Rohrleitungen keine zerstörenden Prüfungen erforderlich, da der TÜV NORD e. V. zur Erstellung des Berichts vom März 1998 bereits umfangreiche Untersuchungen zum Werkstoff 1.4541 durchführte. Mit der durchgeführten Verwechslungsprüfung konnte der spezifizierte Werkstoff identifiziert werden.

7. Sind die Erprobungen dokumentiert, und falls nein, weshalb nicht?

Die Prüfungen an den ausgebauten Rohrleitungen zur Feststellung, ob die Rohrleitungen aus dem spezifizierten Werkstoff bestehen, sind dokumentiert.

8. Sind die Erprobungsergebnisse einsehbar, auch für unabhängige Gutachter, und gegebenenfalls wo?

Falls nein, weshalb nicht?

Die Ergebnisse der Überprüfung der chemischen Zusammensetzung können bei der zuständigen Aufsichtsbehörde nach Maßgabe der einschlägigen Regelungen eingesehen werden.

9. Nach welcher Systematik bzw. nach welchen konkreten Kriterien erfolgte die Auswahl der 2009 ausgetauschten Rohrleitungsstücke?

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 11 auf Bundestagsdrucksache 17/496 vom 22. Januar 2010 verwiesen.

10. Kann das BMU ausschließen, dass der Austausch willkürlich erfolgte – gerade vor dem Hintergrund, dass es in diesem Zusammenhang insgesamt um ca. 300 Rohrstücke ohne Stempelung geht?
11. Kann das BMU definitiv ausschließen, dass es weitere Rohrstücke gibt, bei denen eine Zeugniszuordnung unmöglich ist, und falls ja, auf welcher Datengrundlage kann das BMU dies ausschließen?

Die Fragen 10 und 11 werden gemeinsam beantwortet.

Das BMU hat die Sachkompetenz nicht an sich gezogen, da es keine relevanten Hinweise darauf gibt, dass die zuständige Aufsichtsbehörde die Angelegenheit nicht hinreichend gründlich bearbeitet.

12. Wurden die acht Rohrbauteile, die 2009 ausgetauscht wurden, nach ihrem Austausch nur einer metallografischen Untersuchung zur Feststellung und auch Bestimmung der Werkstoffnummer (1.4541 oder 1.4550) unterzogen?

Nach Angaben der zuständigen Aufsichtsbehörde sollte mit den Prüfungen an den ausgebauten Rohrleitungen festgestellt werden, ob sie aus dem spezifizierten Werkstoff bestehen, um den eingesetzten Werkstoff zu identifizieren und somit Werkstoffverwechslungen auszuschließen. Mit den entsprechenden Untersuchungen wurde der spezifizierte Werkstoff bestätigt.

13. Ist diese Untersuchung auch repräsentativ für die restlichen ca. 250 bis 300 Rohrstücke, die kein Stempelfeld aufweisen?

Nach Auskunft des HMUELV konnte für alle restlichen Rohrbauteile mit Hilfe einer Auswertung der Dokumentation aus der Zeit der Errichtung des TH-Systems eine eindeutige Zuordnung zu den Werkstoffzeugnissen bestätigt werden.

14. Wurden an den im Jahr 2009 herausgetrennten Rohrstücken weitere zerstörende Prüfungen zum Bestimmen der Festigkeit (0,2-Prozent-Dehngrenze), Kerbschlagzähigkeit und der Bruchdehnung an Rohren durchgeführt, und falls ja, mit welchem Ergebnis?

Falls nein, warum nicht?

Eine zerstörende Prüfung war nicht erforderlich, da mit den Prüfungen an den ausgebauten Rohrleitungen lediglich festgestellt werden sollte, ob die Rohrleitungen aus dem spezifizierten Werkstoff bestehen, um Werkstoffverwechslungen auszuschließen. Mit den entsprechenden Untersuchungen wurde der spezifizierte Werkstoff bestätigt.

15. Sind die Prüfungsergebnisse einsehbar, auch für unabhängige Gutachter, und gegebenenfalls wo?

Falls nein, warum nicht?

Es wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

16. Entsprechen die gemessenen Werte den Mindestwerten der 1972 gültigen Norm?

Es wurden keine zerstörenden Prüfungen durchgeführt.

17. Wenn nein, welche Konsequenzen wurden daraus gezogen?

Sind insbesondere weitere Untersuchungen mit welchen Ergebnissen veranlasst worden?

Es wird auf die Antwort zu Frage 14 verwiesen.

Erkenntnisse der Periodischen Sicherheitsüberprüfung von Biblis B

18. Ist die Studie der TÜV Gutachtergemeinschaft PSÜ zur Periodischen Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) von Biblis B aus dem Jahr 2002 zutreffend, dass

a) die Rohrleitungen des TH-Systems Biblis B teilweise zu geringe Wanddicken aufweisen,

In der Bewertung der TÜV-Gutachtergemeinschaft wurde ausgeführt, dass die Festigkeitskennwerte des eingesetzten Werkstoffs gegenüber den ursprünglichen Annahmen reduziert sind und deshalb im Rahmen der erforderlichen Nachbewertung zu untersuchen sei, ob die Rohrwanddicken weiterhin ausreichend bemessen sind. Nach Auskunft des HMUELV sei im Rahmen der zwischenzeitlich durchgeführten Untersuchungen festgestellt worden, dass auch mit den reduzierten Festigkeitskennwerten die Rohrwanddicken ausreichend seien. Auch die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) hat in der zweiten Ergänzung der Weiterleitungsnachricht (WL 01/95B) bezüglich der Kennwertunterschreitungen festgestellt, dass die Integrität der Rohrleitungen aus diesem Werkstoff durch die abgesenkten Werkstoffkennwerte sowohl für Beanspruchungen des Anlagenbetriebes als auch für die Beanspruchungen bei Störfällen, nicht in Frage gestellt sei. Es wird auf die Antwort zu den Fragen 4 bis 9 auf Bundestagsdrucksache 17/496 vom 22. Januar 2010 hingewiesen.

b) der Werkstoff vielfach nicht die geforderten und für die Auslegung des Systems berücksichtigten Festigkeitswerte garantiert und

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 5 und 6 auf Bundestagsdrucksache 17/496 vom 22. Januar 2010 verwiesen.

c) bei der Berechnung Festigkeitskennwerte nicht immer eingehalten werden?

Die Festigkeitsnachweise der Rohrleitungen des TH-Systems wurden auf der Basis der abgesenkten nach neuer Norm gültigen Werkstoffkennwerte geführt. Nach Auskunft des HMUELV sei die Integrität des Systems auch mit den derzeit gültigen abgesenkten Festigkeitskennwerten sichergestellt.

19. Können der TÜV, die hessische Atomaufsicht und das BMU die Einschätzung der RWE AG im RWE-Schreiben an die hessische Atomaufsicht vom 18. August 2005 (Seite 5) nachvollziehen, eine sicherheitstechnisch bedenkliche Situation könne beim TH-System nicht entstehen, weil der Berechner für die Rohrbauteile den niederfesten Werkstoff 1.4541 zugrunde gelegt habe?

Die Werkstoffeigenschaften des Werkstoffs 1.4550 sind nach Angaben des HMUELV in allen Bereichen abdeckend (besser oder gleichwertig) gegenüber dem Werkstoff 1.4541. Die Festigkeitsnachweise wurden für Rohrleitungen aus dem Werkstoff 1.4541 auf der Basis der abgesenkten nach neuer Norm gültigen Werkstoffkennwerte geführt. Diese Nachweise sind für den Werkstoff 1.4550 abdeckend.

20. Kann die Bundesregierung in diesem Zusammenhang bestätigen, dass in keiner Werkstoffnorm unterschiedliche Festigkeitswerte für die Werkstoffe 1.4541 bzw. 1.4550 vorgegeben werden?

Es wird auf die Antwort zu Frage 19 verwiesen. Das BMU hat keine eigenen Untersuchungen durchgeführt.

21. Kann das BMU bestätigen, dass die TÜV Gutachtergemeinschaft PSÜ 2002 darauf hinwies, dass die zur Errichtungszeit des AKW Biblis B festgelegten Wanddicken für Rohre und Formstücke möglicherweise nicht ausreichend bemessen sind, sodass die Integrität des TH-Systems möglicherweise nicht sichergestellt ist?

Es wird auf die Antwort zu Frage 18a verwiesen.

22. Ist dieser Hinweis der TÜV Gutachtergemeinschaft PSÜ von Dezember 2002 aus Sicht des BMU richtig?

Das BMU hat keine eigenen Untersuchungen durchgeführt.

23. Ist dieser Sachverhalt vom TÜV vertiefend untersucht worden und mit welcher Konsequenz von der zuständigen Atomaufsicht gewürdigt worden?

Nach Auskunft des HMUELV sei dieser Sachverhalt vom TÜV im Auftrag und in Abstimmung mit der zuständigen hessischen atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vertieft geprüft worden und im Ergebnis sei im Rahmen der zwischenzeitlich durchgeführten Untersuchungen festgestellt worden, dass auch mit den reduzierten Festigkeitskennwerten die Rohrwanddicken ausreichend seien. Es wird auch auf die Antwort zu Frage 18a verwiesen.

#### Isometrien und Rohrpläne

24. Ist es richtig, dass in den ursprünglichen Isometrien und Rohrplänen keine oder nur unvollständige Informationen über Stempelfelder enthalten waren?

Das HMUELV berichtet: In den ursprünglichen Isometrien und Rohrleitungsplänen waren keine Informationen über Stempelfelder enthalten. Die Zuordnung von Werkstoffen zu den einzelnen Rohrbauteilen erfolgte gemäß der Errichtungsdokumentation über Bauprüfpläne und Schlüssel Listen mit Schlüsselnummern. In den Rohrleitungs isometrien aus der Errichtungszeit sind für jedes

Rohrbauteil Schlüsselnummern angegeben, die über die Schlüssellisten zur Zeugnisbelegung dieses Bauteils führen. Die Zeugnisbelegung führt zu den eingesetzten Werkstoffen und Herstellungs-Chargen. In den Schlüssellisten und Bauprüfplänen finden sich auch die durch Hersteller, Besteller und Gutachter bei der Endbesichtigung bestätigten Stempelfelder zu jedem Rohrbauteil.

25. Ist es richtig, dass von Seiten des damaligen Auftraggebers RWE für die Isomet-Begehungen die Maßgabe bestand, dass, wenn Stempelfelder nicht auffindbar bzw. unklar waren, in den Arbeitsisometrien das entsprechende Feld leer gelassen oder durchgestrichen wurde?

Ist es zutreffend, dass in diesem Zusammenhang in den dazugehörigen Stücklisten der vorgegebene Werkstoff ebenso durchgestrichen wurde?

Für die betreffenden Begehungen wurden nach Angaben des HMUELV speziell erstellte Arbeitsisometrien mit dazugehörigen Stücklisten sowie eine vom Auftraggeber erstellte Checkliste verwendet. Nach dieser Checkliste wurden die Begehungen durchgeführt und die daraus resultierenden Ergebnisse in die Arbeitsisometrien und in die dazugehörigen Stücklisten eingetragen. Soweit auffindbar sollten in die Arbeitsisometrien auch Stempelfelder aufgenommen werden. Waren Stempelfelder nicht auffindbar oder unklar, wurde in den Arbeitsisometrien das entsprechende Feld leer gelassen oder durchgestrichen. In diesem Fall wurde in den dazugehörigen Stücklisten der vorgegebene Werkstoff ebenfalls durchgestrichen.

26. Kann die Bundesregierung bestätigen, dass es in diesem Zusammenhang ein Schreiben des damals mit der Isomet-Begehung beauftragten Subunternehmers (Firma Rheinmüller) an das hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom September 2005 gab?

Die zuständige Aufsichtsbehörde kann ein Schreiben des betreffenden Unternehmens bestätigen.

27. Waren mit dieser Vorgehensweise bei den Isomet-Begehungen Plausibilitätsbetrachtungen zur Feststellung der Chargen-/Identifikationsnummer und dementsprechend ein Rückschluss auf das Werkstoffzeugnis und daraus folgend auf die Rohrleitungsgüte möglich?

Falls ja, welche?

Anhand der für die ISOMET-Begehungen erstellten Isometrien und Stücklisten waren solche Plausibilitätsbetrachtungen nicht möglich. Erst nach der vollständigen Aufnahme aller Informationen aus den Begehungen wurde nach Angaben des HMUELV ein Abgleich der Arbeitsisometrien und Arbeitsstücklisten mit den vollständigen und lückenlosen Informationen aus der Errichtungsdokumentation durchgeführt.

28. Ist anhand der Eintragung der Materialidentifikationsnummer (Stempelung) in den „As-built-Plänen“ und den Werkstofflisten der Dokumentation eine eindeutige Nachvollziehbarkeit der Güte des eingesetzten Rohrleitungswerkstoffes möglich, wenn andererseits über die nicht vorhandene Stempelung am Rohrstück eine Zuordnung nicht gegeben ist?

Das HMUELV berichtet: Die Zuordnung von Werkstoffen zu den einzelnen Rohrbauteilen erfolgte gemäß der Errichtungsdokumentation über Bauprüfpläne und Schlüssellisten mit Schlüsselnummern. In den Rohrleitungsisometrien aus der Errichtungszeit sind für jedes Rohrbauteil Schlüsselnummern angegeben,

die über die Schlüssellisten zur Zeugnisbelegung dieses Bauteils führen. Die Zeugnisbelegung führt zu den eingesetzten Werkstoffen und Herstellungs-Chargen. Die Zuordnung der Rohrbauteile ist über die Isometrien und Rohrleitungspläne möglich.

29. Können die erforderlichen Nachweise durch nachträgliche Eintragungen in den Plänen und Zeugnissen (Prüfplänen) zweifelsfrei geführt werden?

Nachträgliche Eintragungen in den Isometrien und Werkstofflisten sind nicht erforderlich, da eine eindeutige Zuordnung der Rohrbauteile zur Herstellungs-dokumentation gegeben ist. Die Stempelungen der Rohrbauteile sind im Zuge der Fertigung von Bedeutung. Es muss sichergestellt sein, dass die Erzeugnisformen im Rahmen des weiteren Zusammenbaus der Komponenten bestimmungsgemäß verarbeitet werden. Um dies sicherzustellen werden die Erzeugnisformen mit sichtbaren Stempelungen versehen. Im Zuge von möglichen Weiterverarbeitungen werden auch Umstempelungen vorgenommen. Alle hiermit verbundenen Vorgänge werden im Rahmen der Fertigungsüberwachung und Bauprüfung dokumentiert und sind damit abgeschlossen.

30. Gilt eine TÜV-abnahmepflichtige Leitung als abgenommen und geprüft, wenn an dem betreffenden druckführenden Bauteil (Rohr oder Behälter) der entsprechende Stempel des zuständigen TÜV fehlt?

Nach Aussage des HMUELV waren zur Zeit der Errichtung des Kernkraftwerks Biblis B alle druckführenden Bauteile mit einem TÜV-Stempel versehen. So wurde es in der Errichtungsdokumentation eingetragen und wiederum durch Stempelung in der Dokumentation durch den TÜV bestätigt.

31. Dürfen Stempelfelder im Bereich von Rohrhalterungen oder Durchführungen angebracht sein, wenn diese andererseits für Abnahmen und Dokumentationsprüfungen durch den TÜV und die Qualitätsstelle des Generalunternehmers zur Zeit der Errichtung und auch später für wiederkehrende Prüfungen jederzeit frei zugänglich und einsehbar sein müssen?

Nach Aussage des HMUELV sei durch den Montageablauf und die Kontrollschritte gemäß Prüffolgeplan gewährleistet gewesen, dass bei der Errichtung Stempelfelder solange sichtbar blieben, wie sie für Abnahmen und Dokumentationsprüfungen benötigt wurden. Nach den Abnahmen und Dokumentationsprüfungen sei die endgültige Positionierung (z. B. Einbringen in eine Durchführung) erfolgt. Da den Stempelfeldern nach dem Einbau nur noch eine nachrangige Bedeutung zukomme (die Zuordnung ist über die Dokumentation sichergestellt), dürften Stempelfelder auch im Bereich von Durchführungen oder Rohrhalterungen angebracht werden.

32. Dürfen Rohrleitungen im Bereich der Stempelfelder (ca. 200 bis 250 mm beidseitig von der Schweißnaht entfernt) nach der Errichtung oder bei wiederkehrenden Prüfungen mittels Ultraschall oder Oberflächenrissprüfung so beschliffen werden, dass die Stempelfelder nicht mehr lesbar sind oder sogar gelöscht werden?

Gibt es hierzu eine entsprechende Arbeitsanweisung (gegebenenfalls bitte angeben)?

Eine permanente Sichtbarkeit der Stempelungen wurde im kerntechnischen Regelwerk nicht gefordert. Das Beschleifen von Schweißnähten ist bei wieder-

kehrenden Prüfungen zur Herstellung von Oberflächen, die optimale Prüfvoraussetzungen bieten müssen, vorgeschrieben.

33. Gibt es in dem zur Zeit der Errichtung des AKW Biblis B gültigen Regelwerks und in einer der atomrechtlichen Genehmigung zugrunde liegenden Spezifikation die Erlaubnis, die gemäß Spezifikation RE-L 500 Abschnitt 4.3, Blatt VI S. 2, geforderte eindeutige Verpflichtung die Rohre mit einer eindeutigen Kennzeichnung zu versehen, diese Kennzeichnung nach einer Abnahme der Rohre nach Belieben entfallen zu lassen oder zuzulassen, dass diese Kennzeichnung bei wiederkehrenden Prüfungen beschädigt oder gar gelöscht wird?
34. Wenn ja, wie lautet diese Erlaubnis/Ausnahmegenehmigung konkret?  
Wo steht sie explizit beschrieben, und ist diese Genehmigung einsehbar?

Die Fragen 33 und 34 werden gemeinsam beantwortet.

Gemäß aktuellem kerntechnischem Regelwerk (KTA 3211.3, Abschnitt 9.1.1) muss der Hersteller die Erhaltung der Kennzeichnung während der Verarbeitung sicherstellen und diese dauerhaft anbringen. Nach Aussage des HMUELV lagen zur Zeit der Errichtung des Kernkraftwerks Biblis B darüber hinausgehende Anforderungen an den Erhalt der Kennzeichnung nicht vor. Es wird auch auf die Antwort zu den Fragen 29 und 32 verwiesen.

35. Sieht das BMU als oberste Atomaufsichtsbehörde in Anbetracht der hier behandelten Fragestellungen und Probleme Handlungsbedarf, und falls ja, welchen?
36. Beabsichtigt das BMU, in Anbetracht der hier behandelten Fragestellungen und Probleme, die nachgeschaltete Behörde und den Betreiber RWE zu veranlassen, zumindest über zusätzliche zerstörungsfreie oder zerstörende Prüfungen an explizit ausgewählten Rohren des TH-Systems die Mindestanforderungen der Rohrleitungsqualität sicherzustellen?  
Falls nein, warum nicht?

Die Fragen 35 und 36 werden gemeinsam beantwortet

Das BMU nimmt die Bundesaufsicht über den Vollzug des Atomgesetzes durch die zuständigen atomrechtlichen Behörden wahr. Für ein bundesaufsichtliches Einschreiten besteht kein Anlass, da Defizite beim Vollzug durch das zuständige HMUELV dem BMU nicht bekannt sind.