



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, RS I 3 AG,
Postfach 12 06 29, 53048 Bonn

Ministerium für Soziales, Gesundheit,
Familie, Jugend und Senioren
Postfach 11 21
24100 Kiel

HAUSANSCHRIFT
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT
Postfach 12 06 29, 53048 Bonn

TEL +49 22899 305-2850
FAX +49 22899 305-3963

RSI3@bmu.bund.de
www.bmu.de

Sicherheitstechnische Nachweisführung zur Beherrschung von Kühlmittelverluststörfällen unter Berücksichtigung der Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen

Mein Schreiben vom 10.03.2009, Az.: RS I 3 - 14200/20.13
Ihr Schreiben vom 15.06.2009, Az.: VIII 636 – 416.771.311
Ihr Schreiben vom 06.07.2009, Az.: VIII 635 – 416.771.311

Aktenzeichen: RS I 3 - 14200/20.13
Bonn, 15.09.2009
Seite 1 von 2

Mit Schreiben vom 15.06.2009 haben Sie mir mitgeteilt, dass aus Ihrer Sicht der Verdacht einer unzureichenden Beherrschung des KMV-Störfalles im Atomkraftwerk Brokdorf nicht besteht. Mit weiterem Schreiben vom 06.07.2009 haben Sie mir eine Darstellung der Sachverhalte zum Umsetzungsstand erforderlicher technischer und administrativer Maßnahmen zur Beherrschung eines Kühlmittelverluststörfalles mit Freisetzungen von Isoliermaterial in der Anlage Brokdorf übersandt.

Mir liegt für die Anlage Brokdorf keine ausreichende Unterlage vor, welche nachvollziehbar und belegt den geschlossenen Nachweis der Beherrschung von Kühlmittelverluststörfällen unter Berücksichtigung der Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen darstellt. Insbesondere kann ich im Rahmen meiner Prüfungen nicht bestätigen, dass der Nachweis für die Rückspülmöglichkeiten an den Sumpfsieben in dieser Anlage nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erbracht ist. Das Rückspülen der Sumpfsiebe ist zur Beherrschung von Kühlmittelverluststörfällen unter Berücksichtigung der Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen in der Anlage Brokdorf erforderlich. Die Anforderungen an den diesbezüglich zu führenden Nachweis hat die Reaktor-



Seite 2 von 2

Sicherheitskommission in ihrer Stellungnahme „Kühlmittelverluststörfälle mit Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen in Druckwasserreaktoren - Ablösung der Ablagerungen auf den Sumpfsieben“ vom 13.03.2008 dargelegt. Die Umsetzung dieser Anforderungen lässt sich auf der Basis der mir von Ihnen übermittelten Unterlagen nicht bestätigen. Es bestehen Nachweislücken, auf die in der Anlage zu diesem Schreiben hingewiesen wird.

Darüber hinaus ergibt sich unter Zugrundelegung der vorgelegten Unterlagen, dass die Nachweisführung nicht nur lückenhaft ist, sondern dass bei der Nachweisführung die Anforderungen der Störfallbeherrschung unter Berücksichtigung der RSK-Beschlüsse insbesondere bezüglich des folgenden Punkts nicht eingehalten wurden:

- Die Rückspülprozedur ist anstatt im BHB im NHB geregelt.

Bereits aufgrund dieses Defizits bestehen Zweifel an der Gewährleistung der Beherrschung des Kühlmittelverluststörfalls mit Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen entsprechend den Anforderungen der Störfallbeherrschung (Sicherheitsebene 3) bis zur Beendigung des Störfalls.

Ich bitte Sie deshalb, mir bis zum

09.10.2009

zu berichten,

1. mithilfe welcher Maßnahmen die Störfallbeherrschung entsprechend den aufgeführten Anforderungen gewährleistet wird,
2. bis zu welchem Termin diese Maßnahmen verwirklicht sein werden,
3. aus welchen Gründen Sie derzeit den Betrieb des betroffenen Kernkraftwerks dulden.

Ich bitte im Hinblick auf die Bedeutung meiner bundesaufsichtlichen Entscheidungsfindung für den Anlagenbetrieb um nachvollziehbare und durch Unterlagen im Einzelnen belegte Berichterstattung. Bundesaufsichtliche Weisungen behalte ich mir vor.

Im Auftrag

Niehaus





Anlage

Hinsichtlich der mir bereits übersandten Unterlagen weise ich bereits jetzt insbesondere auf folgende Lücken hin:

Anforderungen an die Sauberkeit im Sicherheitsbehälter:

1. Mit welchen Mengen Staub und weiteren Verunreinigungen (latent debris) wird für den Nachweis gerechnet? Wodurch wird die Einhaltung dieser zu Grunde gelegten Mengen nachgewiesen?

Anforderungen an die Überwachung des Differenzdrucks an den Sumpfsieben:

2. Folgende Berichte werden benötigt, um prüfen zu können, ob die Überwachung des Differenzdrucks an den Sumpfsieben den RSK-Anforderungen entspricht:

- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
Zustimmungspflichtiger Änderungsantrag Nr. 2009/040
„XH10-40 P001 Differenzdruck Sumpfsiebe“
eingereicht mit Schreiben TGK/Wes vom 23. Februar 2009
(KBR2009/0391)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
GRS-Weiterleitungsnachricht WLN 1992/14C „Verstopfen der Sumpfsaugöffnungen der Notkühlsysteme infolge Fehlöffnen eines Sicherheitsventils im Kernkraftwerk Barsebäck-2 (Schweden) am 28.07.1992
Schreiben Ha/kle vom 24.04.2008 an das MSGF
(KBR2008/0679)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
406. Sitzung der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) vom 13.03.2008 „Kühlmittelverluststörfälle mit Freisetzung von Isoliermaterial und anderen Stoffen in Druckwasserreaktoren – Ablösung der Ablagerungen auf den Sumpfsieben“
- ~ Schreiben Ha/kle vom 25. Juni 2008 an das MSGF
(KBR 2008/1116)



- ~ TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG
Kernkraftwerk Brokdorf
Änderungsantrag 040/09 Differenzdruckmessung XH10-40 P0001
Schreiben vom 28.04.2009
Az.: KBR2009/0391
- ~ TÜV Nord SysTec GmbH & Co. KG
GRS-Weiterleitungsnachricht WL14C/92 vom 29.05.2007 "Verstopfen
der Sumpfansaugöffnungen der Notkühlsysteme infolge Fehlöffnen ei-
nes Sicherheitsventils im Kernkraftwerk Barsebäck-2 (Schweden) am
28.07.1992" – Übertragbarkeit auf das Kernkraftwerk Brokdorf
Stellungnahme zur Weiterleitungsnachricht WL 14C/92 vom 02.01.2008
Az.: KBR2007/1340
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
Ablaufplan Revision 2009, Stand 13.05.2009
(KBR2009/0877)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
Änderungsantrag Nr. 040/09 „XH10-40 P001“ Einbau Differenzdruck-
messungen, Schreiben vom 07. Mai 2009, Az.: TGK/UK vom ???
(KBR2009/0814)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
Änderungsantrag Nr. 040/09 „XH10-40 P001“ Einbau Differenzdruck-
messungen, Schreiben vom 18. Mai 2009, Az.: TGK/VL
(KBR2009/0927)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH
Kernkraftwerk Brokdorf
Änderungsantrag Nr. 040/09 „XH10-40 P001“ Einbau Differenzdruck-
messungen, Schreiben vom 19. Mai 2009, Az.: TGK/VL
(KBR2009/0927)
- ~ E.ON Kernkraft GmbH, KBR
Änderungsantrag Nr. 040/09 – „XH10-40 P001“
Einbau Differenzdruckmessungen
Schreiben TKG/VL vom 20.05.2009
(KBR2009/0929)



Anforderungen an Maßnahmen zur Beseitigung von Ablagerungen auf den Sumpfsieben:

3. Es fehlen Nachweise zur Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Beseitigung von Ablagerungen auf den Sumpfsieben, umfassend insbesondere Angaben

- a) zur Wirksamkeit bei Anwendung des Einzelfehlerkonzepts,
- b) zu ggf. daraus resultierenden Rückwirkungen auf Instandhaltungsvorgaben,
- c) zu verfügbaren treibenden Druckdifferenzen und Durchsätzen für die Rückspülmaßnahmen,
- d) zu den zeitlichen Abläufen (verfügbare sowie erforderliche Zeiten, umfassend die Vorbereitung und Durchführung der Rückspülmaßnahmen sowie die Wiederinbetriebnahme der Nachkühlung) und
- e) zur experimentellen Absicherung der Wirksamkeit der Maßnahme unter den zu unterstellenden Randbedingungen.

4. Es fehlen Nachweise zur Wiederholbarkeit der vorgesehenen Rückspülmaßnahmen, umfassend insbesondere Angaben

- a) zur Anzahl der möglichen Wiederholungen und
- b) zu den Zeitabständen, innerhalb derer dies möglich ist.

5. Im BHB fehlen Beschreibungen der Prozeduren zum Rückspülen. Damit fehlen insbesondere folgende Angaben zu den vorgesehenen Maßnahmen, umfassend Angaben:

- a) zu den für die Maßnahmen erforderlichen Einrichtungen (beinhaltend Angaben zum Systemzustand vor Durchführung der Maßnahmen und den erforderlichen Schalthandlungen)
- b) zu den Kriterien für die Vorbereitung, Durchführung und Wirksamkeitskontrolle, Detailangaben zu den Anweisungen für Durchführung und Überwachung der Maßnahmen sowie
- c) zur Optimierung hinsichtlich der Minimierung des Eintrages in den Reaktorkern.



6. Es fehlen Angaben zu den wiederkehrenden Prüfungen, die an den für die Maßnahmen erforderlichen Einrichtungen durchgeführt werden.

7. Es fehlt der Nachweis zur Festigkeit der Sumpfsiebe sowie der Unterstützungs- und Betonstrukturen beim Lastfall Rückspülen.

Anforderungen zur Begrenzung des Füllstandsabfalls im Primärkreis:

8. Es fehlen Angaben zur ungünstigst erforderlichen Unterbrechung des Sumpfbetriebs zur Durchführung des Rückspülens bei entsprechend ungünstiger Kombination der verfügbaren Nachkühlstränge oder Rückspülmöglichkeiten. Es fehlen umfassend insbesondere Angaben

- a) zu den zeitlichen Abläufen und verfahrenstechnischen Bedingungen sowie
- b) dazu, ob bis zur Wiederaufnahme des Sumpfbetriebs die Voralarmkriterien hinsichtlich des Füllstandes im RDB erreicht werden und/oder die Kernaustrittstemperatur über die Sättigungstemperatur ansteigt.

Anforderungen zur Vermeidung einer Kavitation der Nachkühlpumpen:

9. Es fehlen Angaben zur Aufzeichnung der Werte für Druck und Temperatur im Sumpf bzw. in der Ansaugleitung zur Erkennung eines hinreichenden Abstandes zur Kavitation der Nachkühlpumpen.