

1. Änderungsgenehmigung

zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im
Standort-Zwischenlager in Krümmel
der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG

Az.: SE 1.4 – 85415 15
vom 16. November 2005

GLIEDERUNG

der 1. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Krümmel der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG

A. Genehmigung	1
B. Genehmigungsunterlagen	2
C. Nebenbestimmungen und Hinweis	3
D. Verantwortliche Personen	4
E. Deckungsvorsorge	5
F. Kosten	6
G. Begründung	7
G.I. Sachverhalt	7
1. Verfahrensgegenstand	7
2. Beschreibung der Änderung	7
3. Ablauf des Genehmigungsverfahrens.....	8
3.1. Genehmigungsantrag	8
3.2. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung.....	8
3.3. Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen	8
3.4. Behördenbeteiligung.....	8
G.II. Rechtliche und technische Würdigung	8
1. Rechtsgrundlage	8
2. Verfahren	8
2.1. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung.....	8
2.2. Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des ökologischen Netzes „NATURA 2000“	9
2.3. Behördenbeteiligung.....	9
3. Materielle Genehmigungsvoraussetzungen.....	9
3.1. Bedürfnis	9
3.2. Zuverlässigkeit und Fachkunde	9
3.3. Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung.....	10
3.3.1. Einschluss radioaktiver Stoffe.....	10
3.3.1.1. Brennelemente.....	10
3.3.1.2. Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/52.....	11
3.3.1.3. Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern.....	11
3.3.2. Sichere Einhaltung der Unterkritikalität	11
3.3.3. Abfuhr der Zerfallswärme	11
3.3.4. Beladung und Abfertigung der Behälter	11
3.3.5. Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung.....	11
3.3.6. Qualitätssicherung und Betrieb.....	11
3.3.7. Lagerbelegung	11
3.3.8. Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse	12
3.4. Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen	12
3.5. Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter.....	12

4. Erkenntnisse aus der Behördenbeteiligung.....	12
H. Rechtsbehelfsbelehrung	13

**Anlage 1: Antragsschreiben,
das Bestandteil dieser Genehmigung ist**

Anlage 2: Gutachten

Anlage 3: Sonstige entscheidungserhebliche Unterlagen

Bundesamt für Strahlenschutz



Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG
Überseering 12
22197 Hamburg

Salzgitter, 16.11.2005
Az.: SE 1.4 – 85415 15

1. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Krümmel der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG

A. GENEHMIGUNG

Auf Grund des § 6 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 4 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Kontrolle hochradioaktiver Strahlenquellen vom 12. August 2005 (BGBl. I S. 1565), wird auf Antrag der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG vom 25.08.2004

die Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Krümmel der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG, Az.: GZ-V 4 – 8541 510, vom 19.12.2003,

wie folgt geändert:

Die Abschnitte B. und C. werden gemäß den Abschnitten B. und C. dieser Genehmigung geändert.

Im Übrigen bleibt die Genehmigung vom 19.12.2003 unberührt.

B. GENEHMIGUNGSUNTERLAGEN

Dieser Änderungsgenehmigung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

1. Das in der Anlage 1 genannte Antragsschreiben, das Bestandteil der Änderungsgenehmigung ist.
2. Das in der Anlage 2 genannte Gutachten.
3. Die in der Anlage 3 genannten sonstigen entscheidungserheblichen Unterlagen.

C. NEBENBESTIMMUNGEN UND HINWEIS

In der Nebenbestimmung Nr. 6.1 der Aufbewahrungsgenehmigung vom 19.12.2003 wird in Abschnitt b) der Unterpunkt (8) zur Klarstellung wie folgt neu gefasst:

6.1 b)

- (8) der Nachweis der Intaktheit der Brennstäbe der einzulagernden Brennelemente – Die Intaktheit gilt auch weiterhin als nachgewiesen, wenn nach dem Entladen aus dem Reaktor und während des Abklingens im Lagerbecken keine Aktivitätsfreisetzung, aber nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/52 eine Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum festgestellt wurde – ,

Hinweis:

Diese Genehmigung ersetzt nicht die Entscheidungen anderer Behörden, die für das beantragte Vorhaben auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

D. VERANTWORTLICHE PERSONEN

Keine Änderung.

E. DECKUNGSVORSORGE

Keine Änderung.

F. KOSTEN

Auf Grund von § 21 Abs. 1 Nr. 1 AtG in Verbindung mit den §§ 1 und 2 Satz 1 Nr. 6 der Kostenverordnung zum Atomgesetz – AtKostV – vom 17. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1457), die zuletzt durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Kostenverordnung zum Atomgesetz vom 15. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3463) geändert worden ist, werden für diesen Bescheid Kosten – Gebühren und Auslagen – erhoben.

Die Kosten hat gemäß § 1 Satz 2 AtKostV in Verbindung mit § 13 Abs. 1 Nr. 1 des Verwaltungskostengesetzes vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821), zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. Mai 2004 (BGBl. I S. 718), die Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG zu tragen.

Die Kostenfestsetzung erfolgt durch gesonderte Bescheide.

G. BEGRÜNDUNG

G.I. Sachverhalt

1. Verfahrensgegenstand

Am 19.12.2003 hat das Bundesamt für Strahlenschutz der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG die Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen und zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in dem Standort-Zwischenlager innerhalb des abgeschlossenen Geländes des Kernkraftwerkes Krümmel auf dem Gebiet der Stadt Geesthacht erteilt.

Gegenstand der vorliegenden Genehmigung ist die klarstellende Änderung zur Einlagerung während der Beladung undicht gewordener Brennstäbe.

2. Beschreibung der Änderung

Mit der am 19.12.2003 erteilten Genehmigung wurde die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/52 gestattet, bei denen vor Beladung der Nachweis erbracht wird, dass die Brennstäbe der einzulagernden Brennelemente nicht defekt sind. Entsprechend ist vor der Beladung eines Transport- und Lagerbehälters gemäß Formblatt 1-4 der „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ die Intaktheit der Hüllrohre zu belegen. In der Nebenbestimmung Nr. 6.1 b) (8) der Genehmigung vom 19.12.2003 ist daher vorgesehen, dass vor der Beladung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ hinsichtlich der Behälterinventare nachgewiesen wird. Hierzu zählt u.a. der Nachweis der Intaktheit der Brennstäbe der einzulagernden Brennelemente.

Brennstäbe, für die der Nachweis auf Intaktheit der Hüllrohre geführt wurde, fallen nicht unter die Gruppe der defekten Brennstäbe gemäß den Tabellen B1 und B3 der „Technischen Annahmebedingungen“. Die Forderung der Erfüllung dieses Nachweises besteht unverändert weiter.

In Abschnitt G.IV.2.2.1.1 der Genehmigung vom 19.12.2003 wird dargelegt, dass der systematische Ausschluss eines Brennstabhüllrohrversagens durch die Begrenzung der Tangentialdehnung und Tangentialspannung gewährleistet wird. Trotzdem ist das Versagen einzelner Brennstäbe nicht auszuschließen. Die dabei angenommene Schadensquote von 1 % ist bei Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ abdeckend.

Zur Bestätigung, dass die dabei angenommene Schadensquote von 1 % während der Zwischenlagerung auch bei einer nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters festgestellten Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum abdeckend ist, wurde eine ergänzende Prüfung durchgeführt.

3. Ablauf des Genehmigungsverfahrens

3.1. Genehmigungsantrag

Der Antrag auf Änderung der Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Krümmel wurde von der Kernkraftwerk Krümmel GmbH & Co. oHG mit Schreiben vom 25.08.2004 gestellt.

3.2. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wurde nicht durchgeführt.

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit wurde im Rahmen des Verwaltungsverfahrens dieser Genehmigung nicht durchgeführt.

3.3. Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat die TÜV NORD SysTec GmbH & Co. KG für die sicherheitstechnische Überprüfung der beantragten Änderung hinzugezogen. Das Gutachten wurde mit Datum vom 02.12.2004 vorgelegt.

3.4. Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein beteiligt, dessen Zuständigkeitsbereich durch diese Genehmigung berührt ist.

G.II. Rechtliche und technische Würdigung

1. Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage dieser Genehmigung ist § 6 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 4 in Verbindung mit § 23 Abs. 1 Nr. 4 AtG.

2. Verfahren

Die Verfahrensvorschriften des Atomgesetzes für die Erteilung der beantragten Genehmigung sind beachtet.

2.1. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen des Verfahrens zur Erteilung dieser Genehmigung bestand keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und es bestand keine Verpflichtung zur Durchführung einer Öffentlichkeitsbeteiligung.

Gemäß § 3e Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794), besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP für die Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das

als solches bereits eine UVP-Pflicht besteht, nur dann, wenn eine Vorprüfung des Einzelfalles im Sinne des § 3c Abs. 1 Satz 1 und 3 UVPG ergibt, dass die Änderung oder Erweiterung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Eine solche Vorprüfung ist vom Bundesamt für Strahlenschutz unter Berücksichtigung der Anlage 2 zum UVPG durchgeführt worden. Die Prüfung hat ergeben, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu besorgen sind. Eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht für diese Vorhabensänderung somit nicht.

Gemäß § 2a Abs. 1 AtG in Verbindung mit §§ 4 ff. der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung ist eine Öffentlichkeitsbeteiligung nur für Vorhaben vorgeschrieben, bei denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu besorgen sind und für die auf Grund dessen nach dem UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Da, wie oben dargestellt, keine UVP durchzuführen war, war auch keine Öffentlichkeitsbeteiligung erforderlich.

2.2. Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des ökologischen Netzes „NATURA 2000“

Das in der Genehmigung vom 19.12.2003 dargelegte Ergebnis der durchgeführten Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des ökologischen Netzes „NATURA 2000“ ist auch weiterhin zutreffend.

2.3. Behördenbeteiligung

Im Rahmen der Behördenbeteiligung hat das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Schleswig-Holstein mit Schreiben vom 02.06.2005 Stellung genommen. Einwände, die der Erteilung dieser Genehmigung entgegen stehen würden, sind nicht erhoben worden. Die Klärstellung der Genehmigung erfolgt im Benehmen.

3. Materielle Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 2 und 4 AtG sind auch bei Beachtung der klargestellten **Nebenbestimmung Nr. 6.1 b) (8)** weiterhin erfüllt.

3.1. Bedürfnis

Im Hinblick auf das Bedürfnis für die Aufbewahrung gemäß § 6 Abs. 4 Satz 7 in Verbindung mit § 6 Abs. 2 AtG ergeben sich keine Änderungen.

3.2. Zuverlässigkeit und Fachkunde

Im Hinblick auf die Zuverlässigkeit und die Fachkunde gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 AtG ergeben sich durch diese Genehmigung keine Änderungen.

3.3. **Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung**

Die gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe ist getroffen. Sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch bei den zu unterstellenden Störfällen und auslegungüberschreitenden Ereignissen ist der erforderliche Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen gewährleistet.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat sich nach Prüfung die Sachverständigenaussage in dem Gutachten zu Eigen gemacht.

Das Bundesamt für Strahlenschutz kommt nach Prüfung insgesamt zu dem Ergebnis, dass die Schutzziele Einschluss der radioaktiven Stoffe, Abfuhr der Zerfallswärme, Einhaltung des unterkritischen Zustandes und Vermeidung unnötiger Strahlenexposition sowie Begrenzung und Kontrolle der Strahlenexposition des Betriebspersonals und der Bevölkerung auch bei der Aufbewahrung von Brennelementen mit undichten Brennstäben in Behältern der Bauart CASTOR® V/52 sicher eingehalten werden.

3.3.1. **Einschluss radioaktiver Stoffe**

Der sichere Einschluss der radioaktiven Stoffe wird weiterhin durch den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/52 gewährleistet.

3.3.1.1. **Brennelemente**

Die Prüfung hat bestätigt, dass ein systematisches Versagen der Brennstabhüllrohre über den Zeitraum von 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung ausgeschlossen ist.

Die erneute Prüfung des Bundesamtes für Strahlenschutz hat weiterhin ergeben, dass die angenommene Schadensquote von 1 % eines Hüllrohrversagens während der Zwischenlagerung auch eingehalten wird und damit abdeckend ist, wenn nach dem Entladen aus dem Reaktor und während des Abklingens im Lagerbecken keine Aktivitätsfreisetzung, aber nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters eine Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum festgestellt wurde. Bei einem Versagen eines Brennstabhüllrohres nach der Beladung handelt es sich somit um kein systematisches Versagen der Brennstabhüllrohre, sondern um ein unabhängiges Einzelereignis.

Die Überprüfung der „Technischen Annahmebedingungen“ und der zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ hat ergeben, dass keine Änderungen daran notwendig sind. Auch unter Berücksichtigung der Weiterentwicklung von Prüfmethoden und ihrer praktischen Anwendung kann auch durch eine zusätzliche Prüfung der Brennstäbe vor der Beladung nicht ausgeschlossen werden, dass nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters eine Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum festgestellt wird. Die spätere Handhabung der Brennelemente, zum Beispiel im Falle der Reparatur eines Behälters, ist nicht eingeschränkt.

Mit der Neufassung der **Nebenbestimmung Nr. 6.1 b) (8)** wird klargestellt, dass die Intaktheit der Brennstäbe auch weiterhin als nachgewiesen gilt, wenn

nach dem Entladen aus dem Reaktor und während des Abklings im Lagerbecken keine Aktivitätsfreisetzung, aber nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/52 eine Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum festgestellt wurde.

3.3.1.2. Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/52

Im Hinblick auf die Funktion der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/52 ergeben sich keine Änderungen.

3.3.1.3. Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern

Im Hinblick auf die theoretische Freisetzung radioaktiver Stoffe aus den Transport- und Lagerbehältern ergeben sich keine Änderungen.

3.3.2. Sichere Einhaltung der Unterkritikalität

Im Hinblick auf die Einhaltung der Unterkritikalität ergeben sich keine Änderungen.

3.3.3. Abfuhr der Zerfallswärme

Im Hinblick auf die Abfuhr der Zerfallswärme ergeben sich keine Änderungen.

3.3.4. Beladung und Abfertigung der Behälter

Im Hinblick auf die Beladung und Abfertigung der Transport- und Lagerbehälter gemäß den geänderten „Technischen Annahmebedingungen“ und den geänderten zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ ergeben sich keine Änderungen.

3.3.5. Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung

Im Hinblick auf die Strahlenschutzmaßnahmen und die Umgebungsüberwachung des Standort-Zwischenlagers ergeben sich keine Änderungen.

Auf eine Rückkühlung und Entladung eines Transport- und Lagerbehälters, der mit Brennelementen beladen wird, bei denen während des Abklings im Lagerbecken keine Aktivitätsfreisetzung, aber nach dem Beladen des Transport- und Lagerbehälters eine Aktivitätsfreisetzung in den Behälterinnenraum festgestellt wurde, kann verzichtet werden.

3.3.6. Qualitätssicherung und Betrieb

Die Regelungen zur Qualitätssicherung werden durch diese Genehmigung nicht berührt. Die Regelungen des Betriebes werden durch diese Genehmigung ebenfalls nicht berührt.

3.3.7. Lagerbelegung

Die Lagerbelegung wird durch diese Genehmigung nicht berührt.

3.3.8. Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse

Die den bisherigen Genehmigungen zugrunde liegenden Prüfungsergebnisse des Bundesamtes für Strahlenschutz zu den Auswirkungen von Störfällen und auslegungsüberschreitenden Ereignissen werden nicht berührt.

3.4. Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen

Im Hinblick auf die Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 3 AtG ergeben sich keine Änderungen.

3.5. Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

Im Hinblick auf den erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG ergeben sich keine Änderungen.

4. Erkenntnisse aus der Behördenbeteiligung

Im Rahmen der Behördenbeteiligung sind keine weiteren Erkenntnisse gewonnen worden, die der Erteilung dieser Genehmigung entgegenstehen würden.

H. RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen diesen Genehmigungsbescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Bundesamt für Strahlenschutz, Willy-Brandt-Straße 5 in 38226 Salzgitter, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

Salzgitter, den 16. November 2005

Im Auftrag

L. S.

■■■