



Az.: 35-4663.03-2.1

Stuttgart, den 21.2.2006

**Neunundzwanzigster Bescheid
zur Änderung bzw. Ergänzung der Genehmigung
für die Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe (HDB)
des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH
{29. ÄB}**

„NaK-Verbrennung“

I.

Das Umweltministerium Baden-Württemberg erteilt im Einvernehmen mit dem Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg und dem Innenministerium Baden-Württemberg gemäß § 9 des Atomgesetzes (AtG)

dem Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Technik und Umwelt

-Antragsteller-

für die Organisationseinheit "Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe" (HDB)

nach Maßgabe der Unterlagen in Abschnitt II. und der Nebenbestimmungen in Abschnitt III. folgende Änderungsgenehmigung zu der dem Forschungszentrum Karlsruhe GmbH

erteilten Genehmigung K 95/83, zuletzt geändert durch den 28. Bescheid vom 26.2.2004:

Es wird genehmigt, in der Anlage der HDB zur Verbrennung radioaktiver Stoffe im Bau 536 ca. 2 kg Natrium-Kalium-Legierung (NaK) aus der Kompakten Natriumgekühlten Kernreaktoranlage (KNK) in jeweils 100 ml Einheiten antragsgemäß zu verbrennen.

II.

Genehmigungsunterlagen

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zu Grunde:

1. Schreiben:

- 1.1 Antragsschreiben des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH vom 5.7.2005, Az.: [REDACTED]_ÄA22-02, Änderungsanzeige Nr. 22/02,
- 1.2 Schreiben des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH vom 3.8.2005, Az.: [REDACTED]_ÄA 22-02,
- 1.3 Schreiben des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH vom 28.10.2005, Az.: [REDACTED]_ÄA22-02,
- 1.4 Schreiben des Forschungszentrums Karlsruhe GmbH vom 19.1.2006, Az.: [REDACTED]_ÄA22-02.

2. Antragsunterlagen:

- 2.1 Unterlagen* gemäß Unterlagenliste der HDB vom 24.11.2005, Rev. 3.

* Mit Handeinträgen des Sachverständigen

III. Nebenbestimmungen

Die Genehmigung wird mit folgenden Nebenbestimmungen (inhaltliche Beschränkungen und Auflagen) verbunden:

A. Allgemeine Auflagen

Es gelten die allgemeinen Auflagen des Abschnitts III. des Genehmigungsbescheids vom 18.12.2001.

B. Sonstige Auflagen

1. Vor dem erstmaligen Verbrennen eines NaK-haltigen Kunststofffläschchen sind die in den Antragsunterlagen beschriebenen Maßnahmen zur Durchführung des Vorhabens, zur Handhabung, zum Transport, zum Brandschutz, zum Strahlenschutz, zur Zwischenlagerung bei Ausfall der Verbrennungsanlage einschl. Maßnahmen gegen Entwendung in der hierfür vorgesehenen Betriebsanweisung zu konkretisieren.

Vier Wochen vor dem geplanten erstmaligen Verbrennen eines NaK-haltigen Kunststofffläschchen ist diese Betriebsanweisung der Aufsichtsbehörde und dem zugezogenen Sachverständigen zur Prüfung vorzulegen. Erst nach positiver Prüfung der Betriebsanweisung durch die Aufsichtsbehörde darf die Anlieferung des ersten NaK-haltigen Kunststofffläschchen erfolgen.

2. Der geplante Zeitpunkt für das erstmalige Verbrennen eines NaK-haltigen Kunststofffläschchens ist zwei Wochen vorher per Telefax der Aufsichtsbehörde und dem zugezogenen Sachverständigen mitzuteilen.
3. Unregelmäßigkeiten bei der Verbrennung der NaK-haltigen Kunststofffläschchen sind entsprechend Ziff. 8.12 der Melde- und Informationsregelung des Forschungs-

zentrums der Aufsichtsbehörde zu melden.

4. Der Aufsichtsbehörde und dem zugezogenen Sachverständigen ist der Abschluss der Verbrennungskampagne innerhalb von zwei Wochen mitzuteilen.

IV. Sofortvollzug

Die sofortige Vollziehung der Ziff. I. bis III. dieses Bescheids wird angeordnet.

V. BImSchG

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat die immissionsschutzrechtliche Änderungsge-
nehmigung am 20.10.2005, Az.: 54.4b5-8823.12/8.1 erteilt.

VI. Kostenentscheidung

Die Genehmigung ergeht gebührenfrei.

VII. Gründe

1. Genehmigungsgegenstand

In der Verbrennungsanlage der HDB werden hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, die mit radioaktiven Stoffen kontaminiert sind, verbrannt. Beantragt wird nun auch die Verbrennung der Natrium-Kalium-Bestände aus den Druckmesseinrichtungen der Kompakten Natriumgekühlten Kernreaktoranlage (KNK). Damit sollen insgesamt ca. 2 kg einer flüssigen Natrium-Kalium-Legierung (NaK) durch Verbrennen entsorgt werden.

Die Druckmeseinrichtungen werden beim KNK entleert und jeweils 100 ml des flüssigen NaK wird in eine kleine PE-Weithalsflasche (100 ml) abgefüllt und diese wird wiederum in eine größere PE-Flasche (1.000 ml) eingestellt. Die beiden PE-Flaschen sind vorsorglich mit Stickstoff inertisiert. Die große PE-Flasche wird dann weiter in eine Papptrommel eingestellt. Für den Transport zur HDB wird diese Papptrommel noch in ein Transportfass eingebracht. Dieses Transportfass entspricht den Vorgaben der Internen Transportordnung des Forschungszentrums (ITO). Das Fass wird nur in geringer Höhe transportiert. Beim Fall aus dieser Transporthöhe bleibt die Integrität des Transportfasses erhalten.

Die Papptrommel gewährleistet eine sichere Beschickung, verhindert das Schmelzen der PE-Flaschen bereits in der Beschickungsbox oder während des Falls in den Schachtofen. Erst im Glutbett des Schachtofens ist die Temperatur so hoch und die Verweilzeit der Papptrommel so lang, dass die Papptrommel verbrennt und damit der NaK-Inhalt langsam freigesetzt wird, um dann ebenfalls zu verbrennen.

Im Schachtofen wird ein möglichst hohes und dichtes Aschebett sowie eine hohe Gluttemperatur angestrebt, um eine ausreichende Verweilzeit des NaK in dem Glutbett zu gewährleisten. Diese Bedingungen sind bei Normalbetrieb im Schachtofen ab Mitte der Woche (Mittwoch, Donnerstag) vorhanden. Die bei HDB vom KNK angelieferten NaK-haltigen Abfälle werden möglichst umgehend in den Schachtofen gefördert. Um einen ausreichenden Aus- bzw. Abbrand des NaK zu gewährleisten, werden ab Freitag keine NaK-haltigen Abfälle mehr in den Schachtofen zur Verbrennung gefördert.

Die bei der Verbrennung der radioaktiven Abfälle entstandene Asche wird, um ggf. nicht verbrannte NaK-Reste umzusetzen, in der Ascheaustragsbox vorsorglich noch mit Wasser besprüht. Treten offene Flammen und/oder starkes Schäumen auf, wird die Asche so lange mit Wasser besprüht, bis diese Erscheinung nicht mehr auftritt. Dabei ist das Personal durch die Konstruktion der Ascheaustragsbox sowie geeigneten Schutzmaßnahmen gegen die eventuell auftretenden Gefahren geschützt, wie z.B. Hitze, Laugen.

Das Forschungszentrum Karlsruhe beantragte mit den in Abschnitt II. Nr. 1. zitierten Schreiben die Genehmigung zum Verbrennen der NaK-haltigen Kunststofffläschchen aus der in der Stilllegung befindlichen Kompakten Natriumgekühlten Kernreaktoranlage (KNK) in der Verbrennungsanlage des Forschungszentrums Karlsruhe.

Nach § 9 Abs.1 Satz 2 AtG bedarf der Genehmigung, wer von dem in der Genehmigungsurkunde festgelegten Verfahren für die Bearbeitung, Verarbeitung oder sonstige Verwendung von Kernbrennstoffen wesentlich abweicht oder die in der Genehmigungsurkunde bezeichnete Betriebsstätte wesentlich verändert.

2. Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die vom Forschungszentrum Karlsruhe geplanten Änderungen stellen wesentliche Änderungen im Sinne des § 9 Abs. 1 Satz 2 AtG dar. Sie sind daher genehmigungspflichtig.

2.1 Zuverlässigkeit der Antragsteller und Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 AtG)

Mit dem erweiterten Betrieb der Verbrennungsanlage ist kein Austausch von verantwortlichem Personal verbunden. Dem Umweltministerium sind keine Tatsachen bekannt, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers und der für die Leitung und Beaufsichtigung der Verwendung der Kernbrennstoffe verantwortlichen Personen ergeben.

Im Aus- und Weiterbildungsprogramm der HDB werden für das verantwortliche Personal einschl. Strahlenschutzbeauftragte die Eingangsqualifikationen und der Umfang der Schulungsmaßnahmen zur Fachkunde und zum Fachkundeerhalt beschrieben und vorgegeben. Durch diese Regelung ist gewährleistet, dass das verantwortliche Personal einschl. Strahlenschutzbeauftragte bei der beabsichtigten Verwendung von Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen die notwendige Fachkunde besitzt.

Die erforderliche Fachkunde der verantwortlichen Personen ist nach den vorliegenden Personalunterlagen gegeben.

2.2 Notwendige Kenntnisse für sonst tätige Personen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 AtG)

Im Aus- und Weiterbildungsprogramm der HDB werden für das sonst tätige Personal die Eingangsqualifikationen und der Umfang der Schulungsmaßnahmen zur Kenntnisvermittlung und zum Kenntniserhalt beschrieben und vorgegeben. Durch diese Regelung ist gewährleistet, dass die sonst tätigen Personen bei der beabsichtigten Verwendung von Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen die notwendigen Kenntnisse über die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen.

2.3 Nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden (§ 9 Abs. 2 Nr. 3 AtG)

Nach dem Gutachten der TÜV ET GmbH Baden-Württemberg, von dessen Vollständigkeit und Plausibilität sich das Umweltministerium überzeugt hat und dessen Schlussfolgerungen es sich anschließt, ist gewährleistet, dass bei der Durchführung der zu genehmigenden Maßnahmen die nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist.

Zur Beurteilung der Frage, inwieweit die Voraussetzungen des § 9 Abs. 2 Nr. 3 und 6 AtG erfüllt sind, wurde die TÜV ET GmbH Baden-Württemberg (TÜV ET) mit Schreiben vom 15.07.2005 vom Umweltministerium Baden-Württemberg als Sachverständige gemäß § 20 AtG zugezogen. Die TÜV ET GmbH hat zum atomrechtlichen Vorhaben ein Gutachten vom Januar 2006, Az.: [REDACTED]-05-0018 mit einer Gutachtensbedingung vorgelegt. Die Gutachtensbedingung wurde als Auflage in den Genehmigungsbescheid mit aufgenommen.

Die TÜV ET GmbH hat im Gutachten vom Januar 2006 bestätigt, dass durch die von den Antragstellern in den Unterlagen für das Vorhaben angegebenen Maßnahmen

- die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist,

- die Einhaltung der relevanten Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung gewährleistet ist,
- die zur Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens erforderlichen Maßnahmen getroffen sind,
- sich durch den Betrieb keine unzulässigen Rückwirkungen auf die anderen Betriebsstätten ergeben.

Im Detail ist dazu auszuführen:

Die Verbindung NaK reagiert heftig mit Wasser und mit der in der Luft vorhandenen Feuchtigkeit. Deshalb wurden beim Fraunhofer Institut ICT Reaktionsversuche mit NaK-Verbindungen durchgeführt. Dazu wurde der Schachtofen der HDB im Modell nachgebildet. Die Versuchsergebnisse zeigen, dass die Brandbeschleunigung durch die kleine Menge NaK eng begrenzt ist und der Abbrand sehr gleichmäßig erfolgt. Ein rascher Abbrand, der zu einer Druckerhöhung im Schachtofen führen könnte, wurde bei den Versuchsdurchführungen nicht festgestellt. Auch eine Verdämmung des Glutbettes mittels Lochplatte führte nicht zur Bildung von zündfähigen Gasgemischen oberhalb der Verdämmung.

Die bei der Verbrennung des NaK entstehenden Oxide und Hydroxide haben keinen schädlichen Einfluss auf die Ausmauerung der Verbrennungsanlage, da im Normalbetrieb weit größere Mengen dieser chemischen Verbindungen durch organische Bestandteile in den zu verbrennenden Abfällen entstehen und diese bisher nicht zu einer Schädigung der Ausmauerung geführt haben.

Sollte entgegen den Erkenntnissen aus den Brandversuchen eine heftige Reaktion durch NaK im Glutbett des Schachtofens erfolgen, so zeigen durchgeführte Berechnungen, dass die dabei auftretenden Drücke von der Anlage beherrscht werden.

Eine Freisetzung von Radioaktivität aus dem Schachtofen der HDB-Verbrennungsanlage, die über die des bestimmungsgemäßen Betriebs hinausgeht, ist wegen der Verbrennung des gering kontaminierten NaK aus dem KNK nicht zu erwarten bzw. zu unterstellen.

Die Genehmigungsbehörden haben die gutachterliche Stellungnahme der TÜV Energie- und Systemtechnik GmbH Baden-Württemberg auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit überprüft. Sie kommen aufgrund von dessen Ergebnissen zur Feststellung, dass die nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden gewährleistet ist.

2.4 Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 4 AtG)

Aus den Neuregelungen dieses Bescheids ergibt sich keine Änderung des Gefährdungspotentials. Die insgesamt bei HDB genehmigten Umgangsmengen an radioaktiven Stoffen erhöhen sich nicht. Für eine Änderung der Deckungsvorsorge besteht daher kein Anlass.

2.5 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 9 Abs. 2 Nr. 5 Atomgesetz)

Der Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter ist bereits durch früher getroffene Maßnahmen sichergestellt, die aufrechterhalten werden.

2.6 Überwiegende öffentliche Interessen (§ 9 Abs. 2 Nr. 6 Atomgesetz)

Überwiegende öffentliche Interessen stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

3. Umweltverträglichkeitsprüfung

Die mit diesem Bescheid geänderte Genehmigung nach § 9 AtG, K 95/83, zuletzt geändert durch Bescheid vom 26.02.2004 für die Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe, umfasst eine Anlage, die nach § 3 Anlage 1 Ziff. 11.3 UVPG (Stand: 25.06.2005) UVP-pflichtig wäre. Die Änderung dieser Gesamtanlage durch die vorliegende Änderungs-genehmigung führt jedoch zu keiner Überschreitung der unter Ziffer 11.3 in der Anlage 1 zum UVPG aufgeführten Größen- oder Leistungswerte. Im übrigen haben die geplanten

Änderungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt und führen zu keiner Erhöhung des Aktivitätsinventars.

Für die vorliegende Änderungsgenehmigung ist daher keine UVP notwendig.

4. Salvatorische Klausel

Diese Genehmigung ergeht unbeschadet der Entscheidungen weiterer Behörden, die aufgrund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

5. Begründung der Nebenbestimmungen

Mit der Allgemeinen Auflage in Abschnitt III. wird klargestellt, dass die Auflagen aus dem 25. Änderungsbescheids vom 18.12.2001 für die hier zu erteilende Genehmigung fortgelten. Die in Abschnitt III. aufgelisteten Auflagen und Nebenbestimmungen stellen die Dokumentation der erforderlichen Prüfungen sowie die Information der Aufsichtsbehörde sicher.

Die Auflagen dienen insgesamt der Gewährleistung des Fortbestands der Genehmigungsvoraussetzungen und sollen die Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen des Genehmigungsbescheids im Rahmen der Aufsicht ermöglichen. Sie sind insoweit zur Gewährleistung der Sicherheit der Anlage, der Beschäftigten und der Bevölkerung in der Umgebung der Anlage erforderlich.

6. Sofortvollzug

Die angeordnete sofortige Vollziehung der Ziff. I. – III. dieses Bescheids beruht auf dem § 80 Abs. 2 S. 1 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO).

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung liegt im öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse des Antragstellers. Die sichere Entsorgung der radioaktiven Abfälle aus dem KNK sollte ohne Aufschub erfolgen. Die dadurch erreichte höhere Sicherheit stellt ein gewichtiges und dringliches Vollzugsinteresse dar, welches die Suspensivinteressen Dritter überwiegt.

7. Kostenentscheidung

Die Kosten (Gebühren und Auslagen) sind für Entscheidungen über Anträge nach § 9 AtG gemäß § 21 AtG dem Antragsteller aufzuerlegen.

Von der Zahlung einer Gebühr ist das Forschungszentrum Karlsruhe GmbH nach § 7 Abs. 1 der Kostenverordnung zum Atomgesetz (AtKostV) als gemeinnützig anerkannte Forschungseinrichtung befreit.

Die Auslagen wurden bzw. werden in gesonderten Bescheiden erhoben.

VIII.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Schubertstr. 11, 68165 Mannheim erhoben werden.

