

### Anlage

|  |   |
|--|---|
| <b>Name der Anlage:</b>                        | KKG – Kernkraftwerk Grafenrheinfeld   |
| <b>Bundesland:</b>                             | Bayern  |
| <b>Betreiber:</b>                              | E.ON Kernkraft GmbH   |
| <b>Gesellschafter:</b>                         | E.ON Kernkraft GmbH   |
| <b>MitarbeiterInnen:</b>                       | 368   |
| <b>Reaktortyp:</b>                             | Druckwasserreaktor, Vor-Konvoi-Anlage   |
| <b>Leistung, elektrisch:</b>                   | 1.345 MW brutto, 1.275 MW netto   |
| <b>Baubeginn:</b>                              | 01.01.1975  |
| <b>Entsorgungsvorsorge-<br/>nachweis:</b>      | „Für die BRD wurde das stillgelegte Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel als Endlagerstätte für radioaktive Abfälle hergerichtet.“<br>(Errichtungsgenehmigung vom 21.06.1974).<br><br>„Die erforderlichen Verwaltungsverfahren für die künftigen Endlagerungen im Eisenbergwerk Konrad ebenso wie für das Endlager in Gorleben wurden bzw. werden in Kürze eingeleitet“ (Betriebsgenehmigung vom 10.11.1981).   |
| <b>Leistungsbetrieb:</b>                       | Kommerzieller Leistungsbetrieb ab 17.06.1982  |
| <b>Betrieb befristet:</b>                      | Bis 31.12.2015 (per Atomgesetz vom 06.08.2011)  |
| <b>Genehmigungs- und<br/>Aufsichtsbehörde:</b> | Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG)   |
| <b>Umgebungsüberwachung:</b>                   | Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)<br><br>Unabhängige Messstellen: <ul style="list-style-type: none"><li>• AREVA NP GmbH, Erlangen</li><li>• Helmholtz-Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)</li></ul>   |
| <b>Besondere Gefahr:</b>                       | Während der Revision im Juni 2010 wurde ein Riss im Thermoschutzrohr entdeckt, aber erst am 16.12.2010 der Atomaufsicht gemeldet. Da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass der Riss während des Betriebes entstanden war und sich vergrößern würde erließ der Leiters der Unterabteilung Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Bundesumweltministerium die Anordnung, den Reaktor sofort abzuschalten und einen Austausch vorzunehmen. Diese Anordnung wurde jedoch auf der politischen Ebene – durch den damaligen Umweltminister Röttgen und dessen Abteilungsleiter für Reaktorsicherheit Hennenhöfer zurückgehalten. Nur aufgrund öffentlichen Drucks wurde das Bauteil dann im März 2011 und nicht, wie E.ON wollte, erst 2012 ausgetauscht.<br><br>Die Atommüllbehälter werden in Gochsheim in unmittelbarer Nähe zu Wohnhäusern von der Straße auf die Schiene verladen. Die Grünen im bayerischen Landtag haben bereits 1998 eine epidemiologische Studie für Gochsheim gefordert, da von ortsansässigen Ärzten auf vermehrte Leukämie- und Brustkrebserkrankungen hingewiesen worden war. |
| <b>Meldepflichtige<br/>Ereignisse:</b>         | 231 (Stand 30.06.2013)  |

## Abfälle

---

- Brennelemente:** 193 Brennelemente im Reaktorkern, jährlich werden etwa  $\frac{1}{4}$  der Brennelemente ausgetauscht.
- Uran-Brennelemente, Hochabbrand-Uran-Brennelemente, MOX-Brennelemente (max. 64 – 33% - im Reaktorkern, 16 MOX-Brennelemente pro Nachladung), derzeit werden keine MOX-Brennelemente eingesetzt.
- Insgesamt würden im Rahmen der gesamten Laufzeit bis zum 31.12.2015 960 t SM anfallen.
- **Abklingbecken:** Kapazität für 715 Positionen, Belegung Ende 2012: 387 Brennelemente
  - **Externes Lager:** Siehe Datenblatt Standortzwischenlager Grafenrheinfeld

- 
- Betriebsabfälle:** Laut BfS im Durchschnitt pro Kernkraftwerk-Block und Jahr  $45 \text{ m}^3$ , Lagerung der Abfälle in „verschlossenen, für Unbefugte nicht zugänglichen Räumen“ (Bundestags-Drucksache 17/9592)
- **Externes Lager:** Genehmigung vom 10.02.1992 nach §7 AtG für  $200 \text{ m}^3$  Rohabfälle und  $200 \text{ m}^3$  konditionierte Abfälle

Entsorgungsgebäude mit überdachtem Freilager

Abfälle gesamt am Standort (31.12.2012):  $61 \text{ m}^3$
- **Konditionierte Abfälle (31.12.2010):** Zylindrische Gussbehälter: 2 (entspricht ca.  $2,6 \text{ m}^3$  Bruttovolumen)
  - **Meldepflichtige Ereignisse:** 14.01.1988: Deckenwölbung an endkonditionierten 200-l-Fässern mit betonverfestigter Asche

- 
- Verbringung von Abfällen:**
- **Wiederaufarbeitung:** 729 Brennelemente (179 t SM)
  - **Morsleben:**  $96 \text{ m}^3$
  - **Mitterteich:**  $1.121 \text{ m}^3$  (Stand 31.12.2012)
  - **Externe Konditionierung:** Am 31.12.2012 waren  $140 \text{ m}^3$  radioaktive Abfälle in externen Konditionierungsanlagen.

---

### Transporte

- **zur Anlage:** Unbestrahlte Uran- und MOX-Brennelemente, extern konditionierte schwach- und mittelradioaktive Abfälle, Strahlenquellen.
- **von der Anlage:** Radioaktive Rohabfälle, konditionierte radioaktive Abfälle, Strahlenquellen
- **Gleisanschluss:** Nicht vorhanden

### Anlage

|  |  |
|--|--|
| <b>Name der Anlage:</b>                    | Standort-Zwischenlager (SZL) Grafenrheinfeld   |
| <b>Bundesland:</b>                         | Bayern   |
| <b>Betreiber:</b>                          | E.ON Kernkraft GmbH  |
| <b>Gesellschafter:</b>                     | E.ON Kernkraft GmbH  |
| <b>Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde:</b> | Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).  |
| <b>Umgebungsüberwachung:</b>               | Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)<br>Unabhängige Messstellen: <ul style="list-style-type: none"><li>• AREVA NP GmbH, Erlangen</li><li>• Helmholtz-Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (HMGU)</li></ul>  |
| <b>Bauweise:</b>                           | Hallenbau WTI-Konzept: Wandstärke 85 cm, Deckenstärke 55 cm, zweischiffiges Gebäude, bestehend aus zwei durch eine Zwischenwand abgetrennten Hallen.   |
| <b>Besondere Gefahren:</b>                 | Beim WTI-Konzept kann ein gezielter Flugzeugangriff zu größeren Schäden mit einem Einsturz von Wänden und des Daches führen, das Deckelsystem einzelner Behälter kann direkt getroffen werden.   |
| <b>Meldepflichtige Ereignisse:</b>         | Keine (Stand 31.12.2011)   |
| <b>Genehmigung:</b>                        | Genehmigung vom 12.02.2003 nach §6 AtG, Anordnung des Sofortvollzuges am 10.09.2003 <ul style="list-style-type: none"><li>• Uran-Brennelemente, Uran-Hochabbrand-Brennelemente, MOX-Brennelemente.</li><li>• max. 800 t SM</li><li>• max. <math>5 \times 10^{19}</math> Bq Aktivität,</li><li>• max. 3,5 MW Wärmeleistung</li><li>• Befristung: 26.02.2046 (40 Jahre, Einlagerungsbeginn 27.02.2006).</li></ul> Lagerung in CASTOR® V/19 Behältern, max. 19 BE pro CASTOR®, <ul style="list-style-type: none"><li>• 88 Stellplätze</li><li>• Gesamtinventar pro Behälter maximal <math>1,9 \times 10^{18}</math> Bq (ursprüngliche Genehmigung: <math>5,5 \times 10^{17}</math> Bq)</li><li>• max. 39 kW Wärmeleistung pro Behälter</li><li>• Befristung: 40 Jahre ab Beladung.</li></ul> Sonstige radioaktive Stoffe: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abstellen leerer, innen kontaminierter CASTOR® V/19, max. <math>7,4 \times 10^{12}</math> Bq pro Behälter, die für die Beladung vorgesehen sind,</li><li>• Umgang mit den beantragten umschlossenen radioaktiven Stoffen in Form von Prüfstrahlern für Mess- und Kalibrierzwecke.</li></ul> |

### Änderungen und Ergänzungen

1. Änderungsgenehmigung vom 31.07.2007: Erhöhung der möglichen Restfeuchte
2. Änderungsgenehmigung vom 06.10.2011: Aufrüstung Krananlage,
3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011:
  - Erweiterung auf CASTOR® V/19 ab den Seriennummern 167 SGK und 568 GP
  - Erweiterung auf die Einlagerung von ERU-Brennelementen
  - Erhöhung der maximalen Gesamtaktivität eines Behälters auf  $1,9 \times 10^{18}$  Bq.Alle Änderungsgenehmigungen wurden ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) erteilt.

Aktuell beantragte Änderungen:

- Verwendung Behälter TN 24 E,
- Baulicher Schutz gegen Einwirkung Dritter (SEWD),
- Aufbewahrung von Köchern mit Sonderbrennstäben in Behältern der Bauart CASTOR® V/19.

### Abfälle

---

#### Inventar:

Abgebrannte Brennelemente aus dem AKW Grafenrheinfeld

Ende 2012: 20 CASTOR®-Behälter mit 380 Brennelementen eingelagert.

Laut Bundesregierung werden etwa 35 Behälter-Stellplätze noch benötigt, so dass 33 Stellplätze frei bleiben.

#### Gleisanschluss:

Nicht vorhanden.