

Verordnung des UVEK über die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken

vom 16. April 2008 (Stand am 1. Mai 2008)

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation,

gestützt auf Artikel 44 Absatz 2 der Kernenergieverordnung vom 10. Dezember 2004¹ (KEV),

verordnet:

1. Kapitel: Gegenstand

Art. 1

Diese Verordnung regelt die Methodik und die Randbedingungen zur Überprüfung der Kriterien für die vorläufige Ausserbetriebnahme von Kernkraftwerken aufgrund von Auslegungsfehlern und aufgrund von alterungsbedingten Abweichungen von der Auslegung.

2. Kapitel: Ausserbetriebnahme wegen Auslegungsfehlern

Art. 2 Überprüfung der Auslegung

¹ Der Inhaber der Betriebsbewilligung (Bewilligungsinhaber) hat die Auslegung des Kernkraftwerks unverzüglich zu überprüfen, wenn:

- a. er annehmen muss, dass aufgrund eines Auslegungsfehlers die Kernkühlbarkeit bei Störfällen, die Integrität des Primärkreislaufs oder die Integrität des Containments nicht mehr gewährleistet sind;
- b. in seinem Kernkraftwerk Ereignisse oder Befunde eingetreten sind, die nach der internationalen Störfall-Bewertungsskala INES nach Anhang 6 Ziffer 2 der KEV der Stufe 1 oder höher zugeordnet werden;

- c. in einem anderen in- oder ausländischen Kernkraftwerk Ereignisse oder Befunde eingetreten sind, die nach der internationalen Störfall-Bewertungsskala INES nach Anhang 6 Ziffer 2 der KEV der Stufe 2 oder höher zugeordnet werden;
- d. die Aufsichtsbehörde nach Artikel 6 KEV dies anordnet.

² Er teilt das Ergebnis der Überprüfung unverzüglich der Aufsichtsbehörde mit.

Art. 3 Ausserbetriebnahme

Der Bewilligungsinhaber hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn die Überprüfung nach Artikel 2 zeigt, dass die Dosisgrenzwerte nach Artikel 94 Absätze 3–5 und 96 Absatz 5 der Strahlenschutzverordnung vom 22. Juni 1994² nicht eingehalten werden.

3. Kapitel: Ausserbetriebnahme wegen Alterungsschäden

1. Abschnitt: Integrität des Primärkreislaufs

Art. 4 Versprödung des Reaktordruckbehälters

¹ Der Bewilligungsinhaber hat die aktuelle justierte Sprödbruch-Referenztemperatur und die aktuelle Hochlagenenergie des Reaktordruckbehältermaterials aus Kerbschlagbiegeversuchen oder bruchmechanischen Versuchen periodisch zu bestimmen.

² Als anerkannte Regeln der Technik zur Bestimmung der aktuellen justierten Sprödbruch-Referenztemperatur und der aktuellen Hochlagenenergie aus Kerbschlagbiegeversuchen oder bruchmechanischen Versuchen gelten die Normen der USNRC³.

³ Der Bewilligungsinhaber hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn:

- a. die aktuelle justierte Sprödbruch-Referenztemperatur von der Innenwand in einer Tiefe von einem Viertel der Wanddicke den Wert von 93 °C erreicht; oder
- b. die aktuelle Hochlagenenergie aus Kerbschlagbiegeversuchen unter 68 Joule absinkt.

Art. 5 Risse im Primärkreislauf

¹ Der Bewilligungsinhaber hat die druckführenden mechanischen Ausrüstungen der Sicherheitsklasse 1 nach Anhang 4 Ziffer 3.1 Buchstabe a KEV mit Ausnahme der Rohrleitungen mit Nennweiten kleiner oder gleich 25 mm periodisch auf Risse und laufend auf Leckagen zu prüfen.

² SR 814.501

³ United States Nuclear Regulatory Commission: Regulatory Guide 1.99 Rev.2

² Er hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn Wand durchdringende Risse festgestellt werden.

Art. 6 Wandstärken des Primärkreislaufs

¹ Der Bewilligungsinhaber hat die druckführenden mechanischen Ausrüstungen der Sicherheitsklasse 1 nach Anhang 4 Ziffer 3.1 Buchstabe a KEV mit Ausnahme der Rohrleitungen mit Nennweiten kleiner oder gleich 25 mm periodisch auf Wandstärkenabnahme zu prüfen.

² Als anerkannte Regeln der Technik zur Bestimmung der Mindestwandstärke gelten die Normen des ASME-Codes⁴.

³ Der Bewilligungsinhaber hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn die rechnerische Mindestwandstärke für den Auslegungsdruck unterschritten wird (ohne Zuschläge, Sicherheitsfaktor gleich 1.0).

2. Abschnitt: Integrität des Containments

Art. 7 Wandstärke der Stahldruckschale

¹ Der Bewilligungsinhaber hat die Stahldruckschale periodisch auf Wandstärkenabnahme hin zu prüfen.

² Als anerkannte Regeln der Technik zur Bestimmung der Mindestwandstärke der Stahldruckschale gelten die Normen des ASME-Codes⁵.

³ Der Bewilligungsinhaber hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn die rechnerische Mindestwandstärke für den Auslegungsdruck unterschritten wird (ohne Zuschläge, Sicherheitsfaktor gleich 1.0).

Art. 8 Risse und Abplatzungen der Betonhülle

¹ Der Bewilligungsinhaber hat den Zustand der Betonhülle des Containments periodisch zu prüfen.

² Er hat das Kernkraftwerk unverzüglich vorläufig ausser Betrieb zu nehmen, wenn durch Risse von mehr als 0,5 mm Breite und durch Abplatzungen:

- a. mehr als 20 % der Betonoberfläche beschädigt sind; oder
- b. im Bereich von vorgespannten Bauteilen mehr als 10 % der Betonoberfläche beschädigt sind.

⁴ American Society of Mechanical Engineers, Boiler and Pressure Vessel Code, ASME III, Subsection NB, NB-3640, Ausgabe 2004

⁵ American Society of Mechanical Engineers, Boiler and Pressure Vessel Code, ASME III, Subsection NE, NE-3320, Ausgabe 2004

4. Kapitel: Inkrafttreten

Art. 9

Diese Verordnung tritt am 1. Mai 2008 in Kraft.