DIN 25472:2012-08 (D)

Kritikalitätssicherheit bei der Endlagerung ausgedienter Kernbrennstoffe

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

Einleitung ... 4

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe und Symbole ... 9
3.1 Begriffe der Kritikalitätssicherheit der Endlagerung ausgedienter Kernbrennstoffe ... 9
3.2 Begriffe aus Geologie, Geophysik, Chemie und Geochemie, Hydrologie und Geohydrologie sowie Klimatologie ... 16
3.3 Symbole ... 18

4 Kritikalitätssicherheit ... 23
4.1 Grundsätze ... 23
4.2 Auslegungsannahmen und Festlegungen ... 32
4.3 Parameter und Randbedingungen der Kritikalitätsanalyse eines Endlagers ... 41

5 Kontrollen der Beladung und der Aufstellung der Lagereinheiten ... 44
5.1 Allgemeine Anforderungen ... 44
5.2 Feststellung des Abbrandes ... 45

6 Dokumentation ... 45

Anhang A (informativ) **Erläuterungen zur „Integralen Kritikalitätssicherheitsauslegung“ (Erläuterungen zu 4.1.2)** ... 46
A.1 Allgemeines ... 46
A.2 Erläuterungen zur Herleitung der Integralen Kritikalitätssicherheitsauslegung aus der Deterministischen Kritikalitätssicherheitsauslegung ... 46
A.3 Erläuterungen zu den Grundlagen der Berechnung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Kritikalität in Kernbrennstoffanordnungen ... 50
A.4 Kurze Beschreibung von Methoden zur Berechnung oder Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses oder Ereignisablaufs ... 59

Anhang B (informativ) **Erläuterungen zur Anwendung der Integralen Kritikalitätssicherheitsauslegung auf die Nachbetriebsphase und zu den erforderlichen Betrachtungszeiträumen (Erläuterungen zu 4.1.3)** ... 62

Anhang C (informativ) **Darstellung dynamischer Regelkreise klimatischer, geologischer, hydrologischer und zivilisatorischer Einflussfaktoren, die für die Analyse nach 4.1.2.2 zu betrachtender Ereignisabläufe sowie für die Ausarbeitung nach 4.1.3 zu entwickelnder Szenarien von Interesse sein können (Erläuterungen zu 4.3 d) und e))** ... 66

Anhang D (informativ) **Erläuterungen in Anhang C gebrauchter Begriffe aus Geologie, Geophysik, Chemie und Geochemie, Hydrologie und Geohydrologie sowie Klimatologie** ... 87

Literaturhinweise ... 102