

Deutsche Übersetzung

Reaktorinstrumentierung

Druckwasserreaktoren

Überwachung ausreichender Kühlung des Kerns im abgeschalteten Zustand des Reaktors

Inhalt

	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich und Zweck	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	8
4 Betriebsbedingungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Kalter abgeschalteter Zustand beim Wartungsbetrieb	10
4.3 Kalter abgeschalteter Zustand beim Brennelementwechsel	10
5 Messverfahren	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Messung des Füllstands im Reaktordruckbehälter	11
5.3 Messung des Füllstands in der RDB-Austrittsleitung	11
5.4 Messung der Temperatur am Kernaustritt	12
6 Anforderungen an die Instrumentierung	12
6.1 Allgemeine Anforderungen	12
6.2 Differenzdruckmessung	13
6.3 Messung mit beheiztem Temperaturfühler	14
6.4 Füllstandsmessung mit Ultraschall	15
6.5 Temperaturmessfühler	15
7 Datenverarbeitung	15
8 Informationsdarstellung	15
9 Verifizierung und Kalibrierung	16
10 Prüfung und Wartung im Betrieb	16
11 Qualifizierung	16
12 Dokumentation	16
Bild NC.1 – Füllstandsmessung nach der Differenzdruckmethode	4
Bild 1 – Druckwasserreaktor mit vertikalem U-Rohr-Dampferzeuger	17
Bild 2 – Druckwasserreaktor mit Heißdampferzeugern	18
Bild 3 – Füllstandsmessung nach der Differenzdruckmethode	19
Bild 4 – Thermohydraulische Überlegungen zur Füllstandsmessung	20
Anhang A (informativ) Kühlmittelverlust-Ereignisse im kalten abgeschalteten Zustand von Druckwasserreaktoren	21
Anhang B (informativ) Anlagen-Betriebszustände	22