

Inhaltsverzeichnis

	Kurzfassung.....	I
1	Einleitung und Bezüge zu anderen Vorhaben	1
2	Aufarbeiten des für das Vorhaben relevanten Standes von Wissenschaft und Technik.....	5
3	Generische Sicherheitsbetrachtungen zum Nachbetrieb aus der Betriebserfahrung.....	13
3.1	Anlagen- und Systembeschreibungen	13
3.1.1	Dieselmotorenanlagen XJ mit zugehörigem Notstromnetz.....	13
3.1.2	Krananlagen, Stationäre Hebezeuge, Befahreinrichtungen SM	14
3.1.3	Brandschutzsysteme SG	14
3.1.4	Gesicherte Zwischenkühlwassersysteme PJ	15
3.1.5	Gesicherte Nebenkühlwassersysteme PE/PF.....	16
3.1.6	Nukleartechnische Probenahmesysteme KU.....	16
3.1.7	Nukleartechnische Sammel- und Ableitsysteme KT.....	16
3.1.8	Behandlung radioaktiver Abfälle KP.....	17
3.1.9	Nukleartechnische Lüftungsanlagen KL.....	19
3.1.10	Kühlmittelbehandlung KB.....	20
3.1.11	Brennelement-Lagerbecken-Reinigungssystem FA	20
3.1.12	Nukleare Nachwärmeabfuhrsysteme JN und Brennelement- Lagerbecken-Kühlsystem FA.....	21
3.1.13	Reaktorschutzsystem JR	22
3.1.14	Nukleartechnische Zwischenkühlkreise KA.....	23
3.1.15	Wechsel- und Transporteinrichtungen für Brennelemente FC.....	24
3.1.16	Lagerung von Brennelementen und anderen radioaktiven Teilen FA.....	24
3.1.17	Elektrischer Eigenbedarf B	24
3.2	Ereignisauswertung	26
3.3	Formulierung der relevanten Ereignisabläufe.....	30

3.4	Generische Sicherheitsbetrachtungen zum Nachbetrieb aus der Betriebserfahrung	33
4	Probabilistische Abschätzungen von deterministisch begründeten Mindestanforderungen – Probabilistische Bewertung von Ereignisabläufen im Nachbetrieb	35
4.1	Relevante auslösende Ereignisse und deren Eintrittshäufigkeiten	35
4.1.1	Relevante auslösende Ereignisse in Anlagen mit Druckwasserreaktor	38
4.1.2	Relevante auslösende Ereignisse in Anlagen mit Siedewasserreaktor	41
4.1.3	Zusammenfassung	44
4.2	Probabilistische Bewertung der Ereignisabläufe	44
4.2.1	Karenzzeiten für Personalhandlungen	45
4.2.2	Endzustände.....	48
4.2.3	Verfügbarkeit der Sicherheitssysteme.....	49
4.2.4	Probabilistische Bewertung von Ereignisabläufen in Anlagen mit Druckwasserreaktor.....	50
4.2.5	Probabilistische Bewertung von Ereignissen in Anlagen mit Siedewasserreaktor	61
4.3	Probabilistische Bewertung von Einzelfragestellungen	70
4.3.1	Ereignisabläufe die ohne Kernschäden zur Freisetzung von radioaktiven Stoffen führen können	70
4.3.2	Einwirkung von außen	79
4.4	Ergebnisse der probabilistischen Bewertungen	91
4.4.1	Ergebnisse für Anlage mit Druckwasserreaktor	92
4.4.2	Ergebnisse für Anlage mit Siedewasserreaktor.....	93
4.5	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	95
4.5.1	Interne Ereignisse.....	96
4.5.2	Übergreifende Einwirkungen von innen	97
4.5.3	Übergreifende Einwirkungen von außen.....	97
4.5.4	Verfügbarkeit der Sicherheitssysteme, Karenzzeiten.....	97
4.5.5	Ereignisabläufe die ohne Kernschäden zur Freisetzung von radioaktiven Stoffen führen können	98
4.5.6	Schlussfolgerungen	98

5	Zusammenfassung und Ableitung generischer Empfehlungen	101
	Literatur	105
	Abbildungsverzeichnis	109
	Tabellenverzeichnis	111
	Abkürzungsverzeichnis	113