

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung, Aufgabenstellung und Zielsetzung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Zusammenfassung des relevanten Standes von Wissenschaft und Technik und von Erkenntnissen aus bisherigen Analysen .....</b>	<b>3</b>
2.1	Sicherheitsbehälter und Ringraum bei DWR vom Typ KONVOI.....	3
2.2	Zustände im Ringraum eines DWR bei SHB-Leckagen (insbesondere Wasserstoff) .....	5
2.2.1	Experimentelle Erkenntnisse .....	5
2.2.2	Erkenntnisse aus bisherigen Analysen .....	8
2.2.3	Schlussfolgerungen .....	13
2.3	Anlageninternes Notfallschutzkonzept in DWR .....	15
<b>3</b>	<b>Randbedingungen und Anlagengegebenheiten .....</b>	<b>19</b>
3.1	Charakteristika der DWR Referenzanlage KONVOI.....	19
3.1.1	Raubereiche im Sicherheitsbehälter .....	19
3.1.2	Raubereiche im Ringraum .....	20
3.1.3	Lüftungssysteme des Sicherheitsbehälters und des Ringraums .....	22
3.2	Durchführungen und Schleusen des Sicherheitsbehälters .....	26
3.3	Strukturmechanische Untersuchungen zum Versagen des Sicherheitsbehälters und seiner Durchführungen.....	30
<b>4</b>	<b>Ermittlung der Ausgangs- und Randbedingungen der charakteristischen Szenarien .....</b>	<b>35</b>
4.1	COCOSYS-Datensatz des DWR KONVOI.....	35
4.2	Ausgangs- und Randbedingungen der charakteristischen Szenarien: MBL- und ND*-Fall.....	41
4.3	Massen- und Energiefreisetzung in den Sicherheitsbehälter.....	43
4.4	Schmelzefreisetzung in den Sicherheitsbehälter nach RDB-Versagen ....	44
4.5	Modellannahmen für die Simulation der Schmelze-Beton-Wechselwirkung.....	46
4.6	Unterstellte Leckagen am Sicherheitsbehälter .....	50
4.7	Randbedingungen für den Basisfall und für Parametervariationen.....	50

<b>5</b>	<b>Ergebnisse der COCOSYS-Analysen .....</b>	<b>55</b>
5.1	MBL-Fall – Basisfall und Varianten .....	55
5.1.1	MBL-Basisfall mit SHB-Auslegungsleckage .....	55
5.1.2	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage .....	66
5.1.3	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage und Variation des Ortes der SHB-Leckage .....	76
5.1.4	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage und Ausfall der RR- Störfallabsaugung .....	80
5.2	MBL-Fall – Variantenrechnungen mit Notfallmaßnahmen .....	87
5.2.1	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage mit Ausfall der RR- Störfallabsaugung und Einsatz von Zu-/Abluftanlagen im RR gemäß HMN .....	87
5.2.2	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage mit Ausfall der RR- Störfallabsaugung und Einsatz der Bedarfsfilteranlage gemäß HMN .....	92
5.2.3	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage mit Betrieb der RR- Störfallabsaugung und Einsatz der Umluftanlage im RR .....	93
5.2.4	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage, mit Ausfall der RR- Störfallabsaugung und Einsatz von Rekos im oberen RR .....	94
5.3	Vergleich ND*-Fall und MBL-Fall – Einfluss des untersuchten Kernschmelzszenarios auf die Zustände im Ringraum .....	98
5.3.1	Basisfälle mit SHB-Auslegungsleckage .....	98
5.3.2	Variationsfälle mit 10-facher Auslegungsleckage des SHB .....	106
5.4	Variationsfälle mit Schmelzeverlagerung in den Sumpf .....	110
5.4.1	MBL-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage, Ausfall der RR- Störfallabsaugung und Schmelzeverlagerung in den Sumpf .....	110
5.4.2	ND*-Fall mit 10-facher Auslegungsleckage des SHB, Ausfall der RR- Störfallabsaugung und Schmelzeverlagerung in den Sumpf .....	115
<b>6</b>	<b>Erkennbarkeit der Situation im Ringraum.....</b>	<b>121</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....</b>	<b>123</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>131</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>135</b>

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>137</b>
<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>147</b>