

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Kurzfassung</b> .....	<b>I</b>
	<b>Abstract</b> .....	<b>III</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Stand von Wissenschaft und Technik</b> .....	<b>3</b>
2.1	Umsetzung des Strahlenschutzgesetzes .....	3
2.2	Radiologisches Lagezentrum des Bundes .....	4
2.3	Aufgaben des GRS-Notfallzentrums und des Teams „Strahlenschutz“ .....	4
2.4	Notfallpläne.....	6
2.5	Methoden, Daten, Vorgehensweisen und Ergebnisse der GRS .....	9
2.5.1	Werkzeuge und Methoden für das GRS-Notfallzentrum.....	9
2.5.2	Generalisierte Konzepte für Maßnahmen bei nuklearen und radiologischen Notfällen.....	10
2.6	Relevante Informationssysteme.....	11
2.6.1	Generelle Informationssysteme für radiologische Notfälle.....	12
2.6.2	Messwerte zur Bestimmung der Umweltradioaktivität .....	13
2.6.3	Anlagenparameter und Anlageninformationen .....	15
2.6.4	Messungen und Dosisrekonstruktionen der Bevölkerung.....	17
2.6.5	Maßnahmen für die radiologische Bewältigung.....	17
2.6.6	Bedarfsanforderungen für die radiologische Bewältigung .....	18
2.6.7	Weitere Informationssysteme.....	19
2.7	Untersuchungen und Ergebnisse anderer Stellen .....	24
2.7.1	Team HF - „Human Factors orientiertes Trainingskonzept für das radiologische Lagezentrum“ .....	25
2.7.2	Das BBK – Krisenbewältigung im Bevölkerungsschutz.....	26
2.7.3	BMI – Krisenmanagement .....	30
2.8	Beratungsergebnisse nationaler und internationaler Gremien.....	33
2.8.1	Beratungsergebnisse der Strahlenschutzkommission.....	33

2.8.2	Beratungsergebnisse des Kerntechnischen Ausschusses .....	36
2.9	Internationale Beispiele für Notfallzentren.....	37
2.9.1	Incident and Emergency Centre der IAEO .....	37
2.9.2	Nationale Alarmzentrale der Schweiz .....	38
2.9.3	Radiologische Lagebewertung in Frankreich .....	39
2.9.4	Mehrstufiger Ansatz der USA.....	41
<b>3</b>	<b>Analyse und Spezifikation von Aufgabenprofilen und Arbeitsabläufen.....</b>	<b>45</b>
3.1	Analyse von Aufgabenprofilen aus Notfallplänen und Referenzszenarien.....	45
3.1.1	Aufgaben im Zusammenhang mit der Vorbereitung, Wartung, Pflege und Prüfungen der Ausstattung .....	45
3.1.2	Aufgaben im Zusammenhang mit der Kenntnisnahme und Alarmierung..	52
3.1.3	Aufgaben im Zusammenhang mit der Informationsbeschaffung.....	58
3.1.4	Aufgaben im Zusammenhang mit der Bewertung von Informationen .....	63
3.1.5	Aufgaben im Zusammenhang mit Kommunikation .....	75
3.1.6	Aufgaben im Zusammenhang mit einem Fehler- und Konfliktmanagement.....	81
3.1.7	Fazit: Liste von Produkten, die mit den Aufgaben verbunden sind .....	84
3.2	Risikoanalyse und Auswirkung auf Aufgaben des generischen radiologischen Lagezentrums .....	94
3.2.1	Brände.....	94
3.2.2	Heiße Gase und Dämpfe .....	95
3.2.3	Chemische Gefahren .....	96
3.2.4	Starke Krafteinwirkungen und mechanische Belastungen.....	97
3.2.5	Überflutungen .....	99
3.2.6	Dürren .....	100
3.2.7	Ausfall von Stromnetzen.....	101
3.2.8	Biologische Verschmutzung und biologische Gefahren.....	102
3.3	Ableitung der zugehörigen Arbeitsabläufe .....	103
3.3.1	Kenntnisnahme und Alarmierung.....	103

3.3.2	Informationsbeschaffung.....	106
3.3.3	Bewertung der Informationen.....	108
3.3.4	Kommunikation.....	111
3.3.5	Fehler- und Konfliktmanagement.....	114
<b>4</b>	<b>Vorschläge zur benötigten Aufbauorganisation und Infrastruktur ..</b>	<b>117</b>
4.1	Personelle Ausstattung und Aufbauorganisation.....	117
4.1.1	Personelle Ausstattung für den Bereich „Kenntnisnahme und Alarmierung“ .....	120
4.1.2	Personelle Ausstattung für den Bereich „Informationsbeschaffung“ .....	121
4.1.3	Personelle Ausstattung für den Bereich „Bewertung der Informationen“ .....	123
4.1.4	Personelle Ausstattung für den Bereich „Kommunikation“ .....	129
4.1.5	Personelle Ausstattung für den Bereich „Fehler- und Konfliktmanagement“ .....	133
4.1.6	Personelle Ausstattung für den Bereich „Vorbereitung, Wartung, Pflege und Prüfungen der Ausstattung“ .....	135
4.1.7	Aufbauorganisation und mögliche Rollen in einem generischen Lagezentrum.....	137
4.2	Räumliche und materielle Ausstattung.....	154
4.2.1	Allgemeine Aussagen zur räumlichen Ausstattung .....	154
4.2.2	Allgemeine Aussagen zu technischen Kommunikationsmitteln .....	156
4.2.3	Materielle Ausstattung .....	171
4.3	Daten- und Wissensbasis .....	172
4.3.1	Informationssysteme.....	172
4.3.2	Personal .....	178
4.3.3	Werkzeuge .....	178
4.4	Vernetzung mit anderen abstrakten Organisationseinheiten .....	178
<b>5</b>	<b>Abfragen des generischen Algorithmus .....</b>	<b>181</b>
5.1	Organisatorische Kernprozesse des generischen radiologischen Lagezentrums.....	182
5.1.1	Ziele und Aufgaben des generischen radiologischen Lagezentrums – Motivation einer Risikoanalyse.....	182

5.1.2	Beginn der Risikoanalyse hinsichtlich radiologischer Gefahren.....	183
5.1.3	Erweiterung der Risikoanalyse hinsichtlich nichtradiologischer Gefahren und kombinierter Gefahrenlagen .....	184
5.1.4	Auswirkung der Risikoanalysen auf die internen Prozesse des generischen radiologischen Lagezentrums .....	186
5.1.5	Ausstattungsanalyse.....	188
5.2	Verfahren und Prozessdarstellungen des generischen radiologischen Lagezentrums .....	188
5.2.1	Startereignis .....	189
5.2.2	Kenntnisnahme.....	190
5.2.3	Interne Alarmierung .....	190
5.2.4	Externe Alarmierung .....	191
5.2.5	Staffelung der Einsatzfähigkeit.....	191
5.2.6	Informationsbeschaffung.....	192
5.2.7	Interne Kommunikation .....	193
5.2.8	Externe Kommunikation.....	194
5.2.9	Einsatzende.....	194
5.2.10	Fehler- und Konfliktmanagement .....	195
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>197</b>
	<b>Begriffsbestimmungen.....</b>	<b>199</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>201</b>
	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>207</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>209</b>