

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Kurzzusammenfassung	VI
Abstract	VI
Inhaltsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XXI
Abkürzungs- und Symbolverzeichnis	XXIII
1 Einleitung	1
1.1 Problemanalyse	1
1.2 Zielstellung	2
2 Integriertes Hochwasserrisikomanagement	5
2.1 Allgemeines	5
2.2 Risikokultur	6
2.3 Definition integriertes Hochwasserrisikomanagement	7
2.4 Wissensstand zum Hochwasserrisikomanagement	12
2.4.1 Allgemeines	12
2.4.2 Benötigte Wissensgebiete	13
2.4.3 Gefährdung	15
2.4.3.1 Meteorologie	16
2.4.3.2 Ingenieurhydrologie und Gerinnehydraulik	17
2.4.3.3 Bisherige Untersuchungen	32
2.4.4 Vulnerabilität	33
2.4.4.1 Exposition	34
2.4.4.2 Anfälligkeit	34
2.4.4.3 Mögliche Schäden	36
2.4.5 Ausblick	48
3 EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie	49
3.1 Allgemeines	49
3.2 Inhalt der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie	49
3.2.1 Erwägungsgründe	49
3.2.2 Ziel	50
3.2.3 Definitionen und vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos	51
3.2.4 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten	51

3.2.5	Hochwasserrisikomanagementpläne.....	52
3.2.6	Abstimmung mit WRRL, Information u. Konsultation der Öffentlichkeit.....	53
3.2.7	Übergangsmaßnahmen	54
3.2.8	Zeitplan, Überprüfungen, Berichte	54
3.3	Zusammenhang zum integrierten Hochwasserrisikomanagement	55
4	Wasserwirtschaftliche Ausgangslage.....	57
4.1	Allgemeines.....	57
4.2	Rechtslage bis 2002.....	58
4.2.1	Allgemeines	58
4.2.2	Bundesrepublik Deutschland	58
4.2.3	Freistaat Sachsen	58
4.3	Topographie.....	60
4.3.1	Bundesrepublik Deutschland	60
4.3.2	Freistaat Sachsen	61
4.4	Geologie	62
4.4.1	Allgemeines	62
4.4.2	Bundesrepublik Deutschland	62
4.4.3	Freistaat Sachsen	63
4.5	Meteorologie und Hydrologie	63
4.5.1	Bundesrepublik Deutschland	63
4.5.2	Freistaat Sachsen	64
4.6	Fließgewässer.....	65
4.6.1	Bundesrepublik Deutschland	65
4.6.2	Freistaat Sachsen	67
4.7	Stauanlagen	72
4.7.1	Allgemeines	72
4.7.2	Bundesrepublik Deutschland	73
4.7.3	Freistaat Sachsen	75
4.8	Flächennutzungen	80
4.8.1	Allgemeines	80
4.8.2	Bundesrepublik Deutschland	81
4.8.3	Freistaat Sachsen	82
4.9	Schadenspotenziale und Vulnerabilität	84
5	Das Hochwasserereignis vom August 2002	87
5.1	Allgemeines.....	87
5.2	Meteorologie und Hydrologie	87
5.3	Fließgewässer.....	89

5.3.1	Wassermenge.....	89
5.3.2	Wassergüte	96
5.4	Stauanlagen.....	99
5.4.1	Wassermenge.....	99
5.4.2	Wassergüte	103
5.5	Grundwasser	105
6	Risikomanagement während des Ereignisses	111
6.1	Allgemeines	111
6.2	Einsatzstrukturen, Aufgaben und Informationswege.....	111
6.2.1	Katastrophenschutzbehörden	111
6.2.1.1	Oberste Katastrophenschutzbehörde – Sächsisches Staatsministerium des Innern (SMI)	112
6.2.1.2	Obere Katastrophenschutzbehörde – Regierungspräsidium	113
6.2.1.3	Untere Katastrophenschutzbehörde – Landkreis oder kreisfreie Stadt	115
6.2.2	Wasserbehörden und Hochwassermeldezentralen.....	116
6.2.3	Gewässer- und Stauanlagenbetreiber	119
6.3	Fließgewässer	126
6.4	Stauanlagen.....	129
6.4.1	Allgemeines.....	129
6.4.2	Wassermengenbewirtschaftung	130
6.4.3	Wassergütebewirtschaftung	135
6.4.4	Betriebs- und Bauwerksüberwachung.....	138
6.5	Öffentlichkeits- und Pressearbeit.....	140
7	Schäden und Sofortmaßnahmen	145
7.1	Allgemeines	145
7.2	Schäden.....	145
7.3	Schadenserfassung an Fließgewässern und Stauanlagen	151
7.3.1	Ersterfassung	151
7.3.2	Zweiterfassung mittels Datenbank	152
7.3.3	Einsatzstruktur.....	154
7.3.4	Systematik der erfassten Schäden	155
7.3.5	Auswertungen zu den Schadensdaten	158
7.4	Schäden an den Fließgewässern und Deichen	164
7.5	Sofortmaßnahmen an den Fließgewässern und Deichen	170
7.5.1	Allgemeines.....	170
7.5.2	Fließgewässer.....	170
7.5.3	Deiche	173

7.6	Schäden an den Stauanlagen	176
7.7	Sofortmaßnahmen an den Stauanlagen	181
7.8	Öffentlichkeits- und Pressearbeit	183
8	Hochwassernachsorge und Wiederaufbau.....	185
8.1	Allgemeines.....	185
8.2	Einsatzstrukturen und Aufgaben	186
8.3	Fließgewässer und Deiche.....	193
8.4	Stauanlagen	196
8.4.1	Wassermengenbewirtschaftung	196
8.4.2	Wassergütebewirtschaftung	197
8.4.3	Betriebs- und Bauwerksüberwachung	199
8.5	Ereignisanalyse	203
8.6	Öffentlichkeits- und Pressearbeit	205
9	Hochwasservorbeugung	207
9.1	Allgemeines.....	207
9.2	Ausgangslage	207
9.3	Rechtslage	208
9.4	Hochwasserschutzkonzepte in Sachsen	216
9.4.1	Allgemeines	216
9.4.2	Pilotgebiet Osterzgebirge.....	216
9.4.3	Methodik und Aufbau.....	218
9.4.4	Einführung und Grundlagenermittlung.....	222
9.4.5	Recherche	223
9.4.6	Ausweisung von sofort realisierbaren Maßnahmen.....	224
9.4.7	Ereignisanalyse.....	224
9.4.8	Vergleich historischer Ereignisse mit Hochwasser 2002	226
9.4.9	Angaben zur bestehenden Flächennutzung und der Schutzgebietssituation..	226
9.4.10	Hydrologische Grundlagen	227
9.4.11	Hydraulische Untersuchungen, Intensitätskarten für IST-Zustand	227
9.4.11.1	Hydraulische Untersuchungen	227
9.4.11.2	Intensitätskarten für IST-Zustand	228
9.4.12	Ermittlung des bestehenden Schutzgrades sowie des Gefährdungs- und Schadenspotenzials	229
9.4.12.1	Schutzziele	229
9.4.12.2	Abschätzung Schadenspotenzial	230
9.4.12.3	Gefahrenanalyse.....	231
9.4.12.4	Gefahrenkarten für IST-Zustand	232

9.4.13	Hochwasserschutzmaßnahmen	237
9.4.13.1	Maßnahmenauswahl	238
9.4.13.2	Maßnahmenbewertung	239
9.4.13.3	Intensitäts- und Gefahrenkarten für SOLL-Zustand	240
9.4.14	Zusammenfassender Maßnahmenplan	240
9.4.15	Kartenwerk und Übersichten	242
9.4.16	Öffentlichkeitsbeteiligung und Bestätigung	243
9.5	Hochwasserschutzinvestitionsprogramm	244
9.5.1	Allgemeines	244
9.5.2	Strukturen	245
9.5.3	Priorisierung	249
9.5.4	Umsetzung	253
9.5.5	Umsetzungsprobleme	258
9.6	Gewässer	264
9.6.1	Allgemeines	264
9.6.2	Natürlicher Rückhalt	265
9.6.3	Technischer Hochwasserschutz	268
9.6.4	Weitergehende Vorsorge	284
9.7	Stauanlagen	287
9.7.1	Allgemeines	287
9.7.2	Standortrecherche für neue Hochwasserrückhaltebecken	287
9.7.3	Machbarkeitsstudien für neue Hochwasserrückhaltebecken	291
9.7.4	Ausführungsbeispiele	294
9.7.5	Wassermengenbewirtschaftung	298
9.7.6	Wassergütebewirtschaftung	300
9.7.7	Baumaßnahmen	302
9.8	Prävention und Vorsorge	307
9.8.1	Allgemeines	307
9.8.2	Hochwasserprävention	307
9.8.3	Hochwasservorsorge	311
9.8.3.1	Hochwassernachrichten- und Alarmdienst	313
9.8.3.2	Überschwemmungsgebiete	316
9.8.3.3	Hochwasserentstehungsgebiete	318
9.8.3.4	Hochwasserschadensinformationen	319
9.8.3.5	Hochwasserrisikobewusstsein	321

10	Fachliche Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie.....	323
10.1	Allgemeines.....	323
10.2	Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos	323
10.2.1	Allgemeines	323
10.2.2	Gefährdung	323
10.2.3	Vulnerabilität	325
10.2.4	Bewertung.....	327
10.3	Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten.....	327
10.3.1	Allgemeines	327
10.3.2	Hochwassergefahrenkarten	328
10.3.3	Hochwasserrisikokarten	329
10.4	Hochwasserrisikomanagementpläne	330
10.5	Weitere Aktivitäten	332
11	Zusammenfassung.....	333
12	Ausblick	335
13	Literaturverzeichnis.....	337
14	Stichwortverzeichnis	361
Anlage 1:	Erfassungsbogen für Schadenserhebung, August 2002.....	373
Anlage 2:	Bewertung von Vorzugsstandorten für HRB im Osterzgebirge	377
Anlage 3:	Schlussfolgerungen	379
Anlage 4:	Farbbilder.....	395