

Texte

42
07

ISSN
1862-4804

Schutz von neuen und bestehenden Anlagen und Betriebsbereichen gegen natürliche, umgebungsbedingte Gefahrenquellen, insbesondere Hochwasser (Untersuchung vor- und nachsorgender Maßnahmen)

**Umwelt
Bundes
Amt**



Für Mensch und Umwelt

UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDEMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT

Forschungsbericht 203 48 362
UBA-FB 001047



**Schutz von neuen und bestehenden
Anlagen und Betriebsbereichen gegen
natürliche, umgebungsbedingte
Gefahrenquellen, insbesondere
Hochwasser (Untersuchung vor- und
nachsorgender Maßnahmen)**

von

Dipl.-Ing. Hanns-Jürgen Warm

Warm engineering, Freilassing

Dr. rer. nat. Karl-Erich Köppke

Ingenieurbüro Dr. Köppke, Bad Oeynhausen

unter Mitarbeit von

Prof. Dr. W.B. Krätzig

Dr.-Ing. H. Beem

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter
<http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3326.pdf>
verfügbar.

Die in der Studie geäußerten Ansichten
und Meinungen müssen nicht mit denen des
Herausgebers übereinstimmen.

Herausgeber: Umweltbundesamt
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340/2103-0
Telefax: 0340/2103 2285
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>

Redaktion: Fachgebiet III 1.2
Roland Fendler

Dessau-Roßlau, Oktober 2007

1. Berichtsnummer UBA-FB-001047	2.	3.
4. Titel des Berichts Schutz von neuen und bestehenden Anlagen und Betriebsbereichen gegen natürliche, umgebungsbedingte Gefahrenquellen, insbesondere Hochwasser (Untersuchung vor- und nachsorgender Maßnahmen)		
5. Autor(en), Name(n), Vorname(n) Dipl.-Ing. Warm, Hanns-Jürgen Dr.rer.nat. Dipl.-Ing. Köppke, Karl-Erich		8. Abschlussdatum Mai 2007
		9. Veröffentlichungsdatum
6. Durchführende Institution (Name, Anschrift) Warm engineering ibw@warm-engineering.com Mittlere Feldstraße 1 83395 Freilassing		10. UFOPLAN – Nr. 203 48 362
		11. Seitenzahl 657
		12. Literaturangaben 244
7. Fördernde Institution (Name, Anschrift) Umweltbundesamt Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau		13. Tabellen u. Diagramme 28
		14. Abbildungen 202
15. Zusätzliche Angaben		
16. Kurzfassung An konkreten Beispielen in verschiedenen Modellregionen in NRW, Sachsen und Sachsen-Anhalt wurde untersucht, wie Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19g WHG, Betriebsbereiche, die der 12. BImSchV unterliegen, sowie Anlagen zur Lagerung von brennbaren Gasen in der Praxis vor Hochwasser geschützt werden. Für Betriebsbereiche wurden darüber hinaus auch die Gefahrenquellen Erdbeben, Sturm und Bergsenkungen näher untersucht. Auf Basis der Untersuchungen in den Modellregionen, der Analyse der rechtlichen Anforderungen sowie dem gegenwärtigen Stand der Technik bzw. Sicherheitstechnik wurden zahlreiche Vorschläge zur Fortschreibung des relevanten Umweltrechts und der Regelwerke erarbeitet, um die Sicherheit der betrachteten Anlagenarten und Betriebsbereiche zu verbessern.		
17. Schlagwörter Hochwasser, Überschwemmungsgebiet, überschwemmungsgefährdetes Gebiet, Sturm, Erdbeben, Bergsenkung, Störfallverordnung, VAWS-Anlage, Betriebsbereich, Hochwasserschutz, Sicherheitstechnik, Alarm- und Gefahrenabwehrplanung		
18. Preis	19.	20.

1. Report No. UBA-FB-001047	2.	3.
4. Report Title Safety of new and existing facilities and establishments against natural environmental hazards, especially flood		
5. Author(s), Family Name(s), First Name Dipl.-Ing. Warm, Hanns-Jürgen Dr.rer.nat. Dipl.-Ing. Köppke, Karl-Erich		8. Report Date May 2007
6. Performing Organisation (Name, Address) Warm engineering ibw@warm-engineering.com Mittlere Feldstr. 1 83 395 Freilassing Ingenieurbüro Dr. Köppke dr.koeppke@t-online.de Elisabethstr. 31 32545 Bad Oeynhausen		9. Publication Date
		10. UFOPLAN – Ref. No. 203 48 362
		11. No. of Pages 657
		12. No. of References 244
7. Sponsoring Agency (Name, Address) Federal Environment Agency Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau		13. No. of Tables, Diagr. 28
		14. No. of Figures 202
15. Supplementary Notes		
16. Abstract In different model areas in North Rhine-Westphalia, Saxony and Saxony-Anhalt the protection against flood was investigated for facilities for handling substances constituting a hazard to water according to § 19g Water Management Act, establishments according to the Major Accidents Ordinance and storage tanks for inflammable gases. Moreover the impacts caused by storm, earthquake and mining settlement were also regarded for establishments. On the basis of the results of the investigations in the model areas, the analysis of the legal requirements and the analysis of the state-of-the-art numerous proposals were elaborated to develop the relevant environmental regulations and standards to improve the safety of the regarded plants and establishments.		
17. Keywords flood, flood planes, flood-prone zones, storm, earthquake, mining settlement, Major Accidents Ordinance, Facilities for Handling Substances Constituting a Hazard to Water, establishment, flood protection, safety technique, emergency management		
18. Price	19.	20.

10 Planung für Notfälle / Alarm- und Gefahrenabwehrplanung

10.1 Vorbemerkung

In den folgenden Abschnitten wird näher auf die technischen und organisatorischen Vorbereitungen im Rahmen von betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplanungen sowie behördlichen Katastrophenschutzplanungen eingegangen. Die Darlegungen basieren zum größten Teil auf den Ergebnissen dieses Forschungsprojektes. Untersuchungsgegenstand bzgl. der Notfall/Alarm- und Gefahrenabwehrplanung waren die öffentlichen, staatlichen und betreibereigenen Vorbereitungen auf das Wirksamwerden der Gefahrenquellen Hochwasser, Sturm und Erdbeben.¹³

Grundsätzlich ist zunächst festzustellen, dass es im Prinzip keinen Unterschied zwischen der Planung für Notfälle und der Planung zur Alarm- und Gefahrenabwehr gibt. Dies bedeutet, dass in internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen als auch externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen - meist als Katastrophenschutzpläne bezeichnet - die Notfallplanung allein schon aufgrund der sachlichen und fachlichen Aspekte stets integriert ist.

Eine qualifizierte Notfall- bzw. Alarm- und Gefahrenabwehrplanung gegenüber bestimmten Gefahrenquellen setzt eine Risikoanalyse voraus. Risiko kann – in diesem Zusammenhang - kurz definiert werden als das Eintreten eines Schadens unbekannter Größe zu einem unbekannten Zeitpunkt.

10.2 Grundlagen der Gefahrenabwehrplanung von Anlagenbetreibern

10.2.1 Pflichten der Betreiber nach Störfall-Verordnung

Grundlage für organisatorische Maßnahmen sind die Pflichten von Betreibern von Betriebsbereichen, die der StörfallV unterliegen, in § 3 „Allgemeine Betreiberpflicht-

¹³ Zur Erläuterung:

- öffentlich, d.h. freiwillige Feuerwehren, Technisches Hilfswerk, etc.
- öffentlich rechtliche, d.h. staatliche Institutionen wie Landkreise/Landratsämter, kreisfreie Städte
- staatliche, hier die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt und Sachsen
- betreibereigen, das sind die Betreiber der relevanten Betriebsbereiche gemäß Störfall-Verordnung bzw. Anlagen nach § 19g WHG

ten“, dem Anhang III und insbesondere § 10 „Alarm- und Gefahrenabwehrpläne“ sowie Anhang IV dieser Verordnung.

§ 3 Allgemeine Betreiberpflichten

- (1) Der Betreiber hat die nach Art und Ausmaß der möglichen Gefahren erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, um Störfälle zu verhindern; Verpflichtungen nach anderen als immissionsschutzrechtlichen Vorschriften bleiben unberührt.
- (2) Bei der Erfüllung der Pflicht nach Absatz 1 sind
 1. betriebliche Gefahrenquellen,
 2. umgebungsbedingte Gefahrenquellen, wie Erdbeben oder Hochwasser, und
 3. Eingriffe Unbefugterzu berücksichtigen, es sei denn, dass diese Gefahrenquellen oder Eingriffe als Störfallursachen vernünftigerweise ausgeschlossen werden können.
- (3) Über Absatz 1 hinaus sind vorbeugend Maßnahmen zu treffen, um die Auswirkungen von Störfällen so gering wie möglich zu halten.
- (4) Die Beschaffenheit und der Betrieb der Anlagen des Betriebsbereichs müssen dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen.

Anhang III, Konzept zur Verhinderung von Störfällen für Anlagen, welche unter die Grund- als auch erweiterten Pflichten fallen

Planung für Notfälle

- 3.e) Festlegung und Anwendung von Verfahren zur Ermittlung vorhersehbarer Notfälle auf Grund einer systematischen Analyse und zur Erstellung, Erprobung und Überprüfung der Alarm- und Gefahrenabwehrpläne, um in Notfällen angemessen ... reagieren zu können.

§ 10 Alarm- und Gefahrenabwehrpläne

- (1) Vor der erstmaligen Inbetriebnahme eines Betriebsbereiches (erweiterte Pflichten) nach § 1 Abs. 1 Satz 2 hat der Betreiber
 1. interne Alarm- und Gefahrenabwehrpläne zu erstellen, die die in Anhang IV aufgeführten Informationen enthalten müssen und
 2. den zuständigen Behörden die für die Erstellung externer Alarm- und Gefahrenabwehrpläne erforderlichen Informationen zu übermitteln.

Anhang IV, Alarm- und Gefahrenabwehrpläne für Anlagen, welche unter die erweiterten Pflichten fallen

3. Für vorhersehbare Umstände oder Vorfälle, die für das Auslösen eines Störfalls ausschlaggebend sein können, in jedem Einzelfall eine Beschreibung der Maßnahmen, die zur Kontrolle dieser Umstände bzw. dieser Vorfälle sowie zur Begrenzung der Auswirkungen zu treffen sind, sowie eine Beschreibung der zur Verfügung stehenden Sicherheitsausrüstungen und Einsatzmittel.
4. ...
5. Vorkehrungen zur frühzeitigen Warnung der für die Einleitung der in den externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen vorgesehenen Maßnahmen zuständigen Behörde, Art der Informationen, die bei der ersten Meldung mitzuteilen sind, sowie Vorkehrungen zur Übermittlung von detaillierten Informationen, sobald diese verfügbar sind.
6. Vorkehrungen zur Ausbildung und Schulung des Personals in den Aufgaben, deren Wahrnehmung von ihm erwartet wird, sowie gegebenenfalls zur Koordinierung dieser Ausbildung und Schulung mit externen Notfall- und Rettungsdiensten.
7. Vorkehrungen zur Unterstützung von Abhilfemaßnahmen außerhalb des Geländes des Betriebsbereichs.

Bei allen Betreibern in den untersuchten Modellregionen wurden die Pflichten nach der Störfall-Verordnung im Zusammenhang mit der Planung für Notfälle bzw. der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung umgesetzt. Bei diesen Betriebsbereichen, die unter die erweiterten Pflichten fallen, liegen die erforderlichen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne in ausreichenden Strukturen und Inhalten vor. Die zur Einsicht vorgelegten Alarm- und Gefahrenabwehrpläne entsprachen im Aufbau und Inhalt den Anforderungen der Störfall-Verordnung und waren größtenteils entsprechend den Vorgaben der vormaligen 3. Störfall-VwV ausgerichtet. (Für Anlagen, die lediglich unter die Grundpflichten fallen, ist die Erstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen nach dieser Verordnung nicht vorgesehen.) Es hat sich in Sachsen-Anhalt und Sachsen gezeigt, dass während der Gefährdung durch das August-Hochwasser 2002 alle im Rahmen des Vorhabens untersuchten Betreiber die erforderlichen Maßnahmen ergriffen und aufgrund ihres richtigen Handelns mögliche Gefährdungen durch ihre Betriebsbereiche oder Anlagen vermieden haben.

10.2.2 Erstellung von internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen für Betriebsbereiche

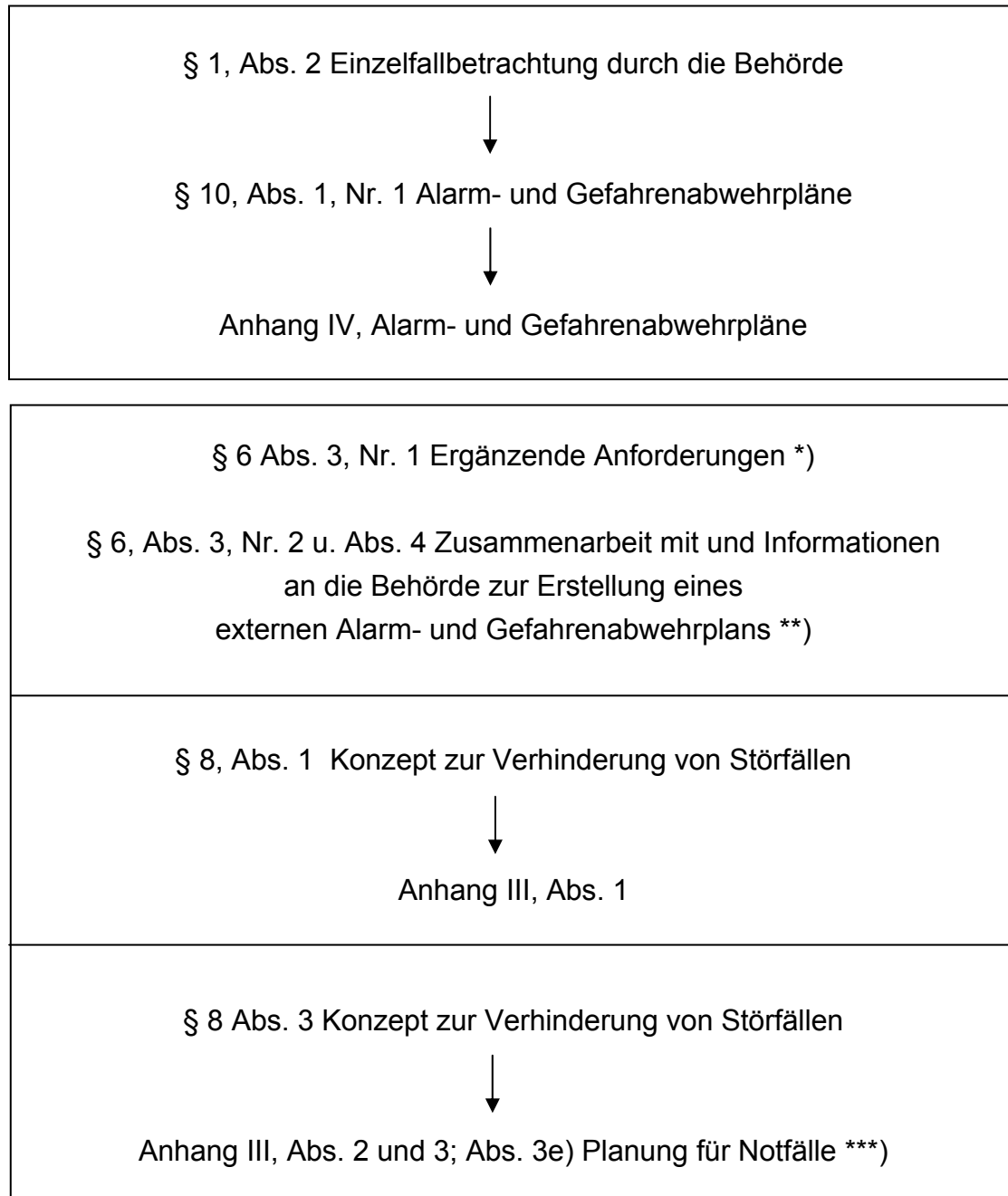
Grundsätzlich muss sich ein Alarm- und Gefahrenabwehr- oder Notfallplan unabhängig vom auslösenden Anfangsereignis (Hochwasser, Sturm oder Erdbeben bzw. interne Störfälle) auf die ausgelösten Ereignisse, wie z.B. Freisetzung von gefährlichen Stoffen, Brände oder Explosionen, die davon betroffenen Anlagen, deren Umgebung sowie die erforderlichen Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung beziehen. Da die Anfangsereignisse unterschiedlicher Natur sein können, sollte diesem Sachverhalt in solchen Plänen separat Rechnung getragen werden. Die möglichen Folgeabläufe sollten in einem gemeinsamen übergreifenden Plan für einen Anlagenkomplex, d.h. Werksbereich bzw. Betriebsbereich oder Anlagen nach § 19g WHG, dargelegt werden. Dies bedeutet, dass auch die organisatorischen Maßnahmen zur Verhinderung oder Reduzierung von negativen Auswirkungen in einem gemeinsamen Dokument zusammenfassend abzuhandeln sind. Wo es geboten ist, muss dies mit speziellen Zuordnungen in Bezug auf die Anfangsereignisse erfolgen.

Lediglich in Einzelfällen, wie z.B. bei sehr großen Werkskomplexen mit großen Betriebsbereichen in überschwemmungsgefährdeten Gebieten (Industriepark), ist es sinnvoll, einen separaten Alarm- und Gefahrenabwehrplan nur für Hochwasser, wenngleich vernetzt mit einem umfassenden Gesamtalarm- und Gefahrenabwehrplan, zu erstellen und zu nutzen.

In der Störfall-Verordnung wird in Bezug auf die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung die Forderung zur Erstellung eines internen Alarm- und Gefahrenabwehrplanes (AGAP) nur für Betriebsbereiche, welche unter die erweiterten Pflichten fallen, erhoben. Die Pflicht zur Erstellung solcher Pläne für Betriebsbereiche mit Grundpflichten resultiert nur aus Anordnungen im Einzelfall. In der Regel liegt daher für solche Betriebsbereiche kein AGAP aufgrund der StörfallV vor. Hieraus resultiert auch die Schwierigkeit des Betreibers der Verpflichtung zur Übermittlung einer ausreichenden qualifizierten Information an die Behörden nachzukommen, um diese in die Lage zu versetzen, einen sachgerechten externen Alarm- und Gefahrenabwehrplan zu erstellen.

10.2.2.1 Alarm- und Gefahrenabwehrplanung für Betriebsbereiche mit Grundpflichten gemäß der Störfall-Verordnung

Die Struktur für die Alarm- und Gefahrenabwehrplanung für Betriebsbereiche mit Grundpflichten gemäß der StörfallV kann wie folgt vereinfacht dargestellt werden:



Erläuterung:

- *) § 6, Abs. 3, Nr. 1 gilt in Bezug auf festgelegte Betriebsbereiche nach § 15 für solche, die unter die Grundpflichten oder die erweiterten Pflichten fallen, nur in der partiellen Anwendung entsprechend den in der Störfall-Verordnung für diese Betriebsbereiche genannten Anforderungen. Danach müssen durch einen Informationsaustausch nach § 6 Betriebsbereiche, die den Grundpflichten unterliegen, u.a. das Konzept zur Verhinderung von Störfällen (nicht Alarm- und Gefahrenabwehrplan) abgestimmt werden. Bei Betriebsbereichen, die den erweiterten Pflichten unterliegen, erfolgt der Informationsaustausch im Rahmen des Alarm- und Gefahrenabwehrplans.
- **) Dies bedeutet aufgrund des erforderlichen Informationsgehaltes praktisch die Übermittlung einer Dokumentation in einer Ausführung, wie sie zur Erstellung eines internen Alarm- und Gefahrenabwehrplans erforderlich ist.
- ***) Gilt nach § 8, Abs. 3 auch für Betriebsbereiche mit Grundpflichten. Anhang III, Abs. 3 e) enthält allerdings nur die Anforderung zur Festlegung und Anwendung von Verfahren zur Erstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen, nicht jedoch die explizite Anforderung, solche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne zu erstellen.

Hieraus ergibt sich, dass die grundsätzliche Anforderung zur Erstellung von internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen für Betriebsbereiche, welche unter die Grundpflichten fallen, aus der Störfall-Verordnung nicht abgeleitet werden kann. Für diese Betriebsbereiche kann ein AGAP aufgrund einzelner Anordnung oder ein Alarmplan nach VAWS erforderlich sein.

10.2.2.2 Interne Alarm- und Gefahrenabwehrpläne für Betriebsbereiche mit erweiterten Pflichten gemäß Störfall-Verordnung

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme eines Betriebsbereichs nach § 1 Abs. 1 Satz 2 der 12. BImSchV hat der Betreiber einen internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan zu erstellen und der zuständigen Behörde die für die Erstellung von externen Alarm- und Gefahrenabwehr- bzw. Notfallplänen erforderlichen Informationen zu übermitteln. Das Ablaufschema ist in **Abbildung 10.2.2.2.1** dargestellt.

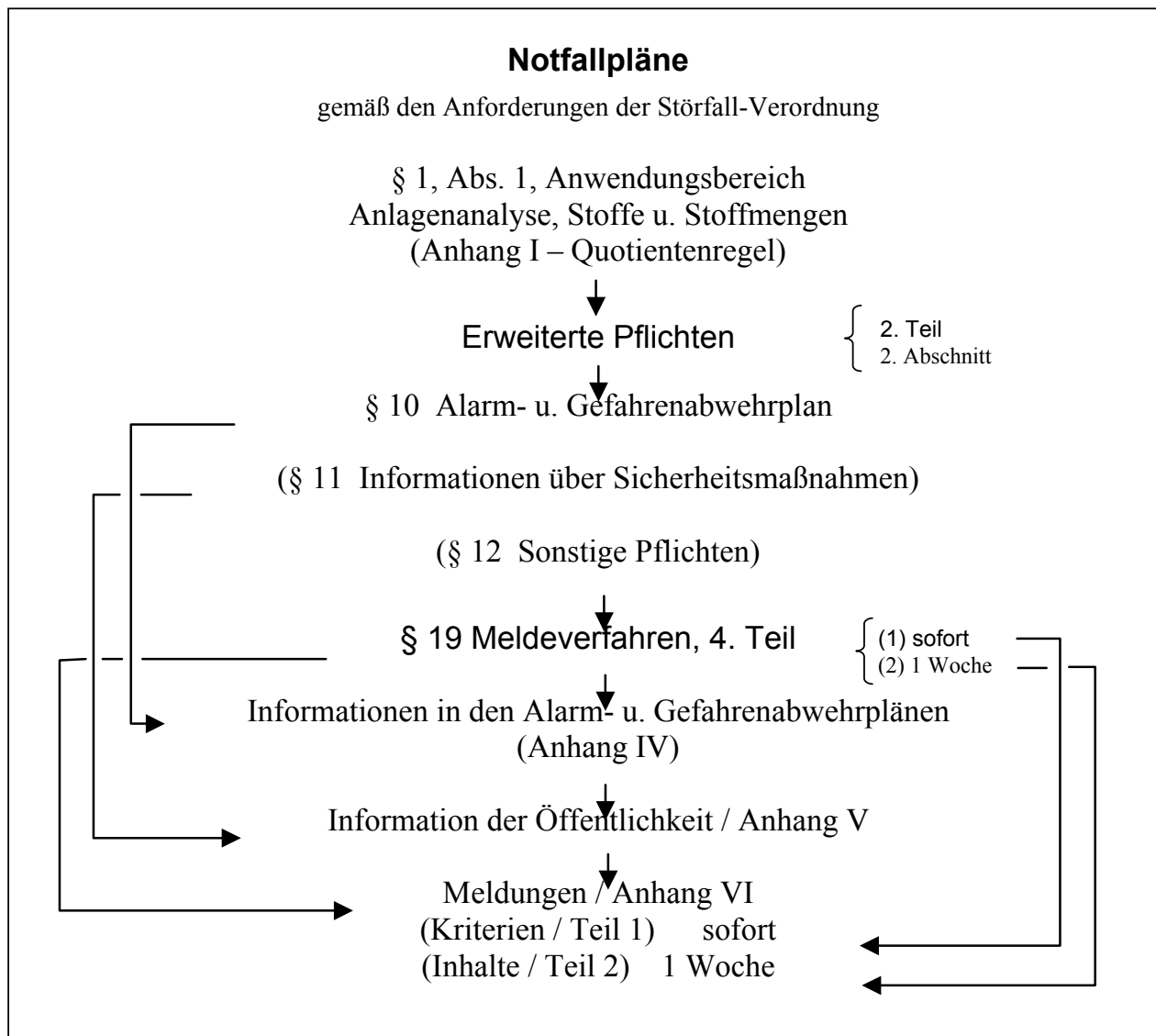


Abbildung 10.2.2.2.1: Ablaufschema zur Erstellung von internen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne für Betriebsbereiche mit erweiterten Pflichten gemäß den Festlegungen der StörfallIV

10.2.2.3 Interner Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP)

Ein interner Alarm- und Gefahrenabwehrplan hat sich auf den gesamten Betriebsbereich einschließlich der Anlagen nach § 19g WHG, sofern diese dem Betriebsbereich angehören, zu beziehen. Im AGAP sind alle möglichen Ereignisse, welche Gefahren für den Betriebsbereich auslösen können, grundsätzlich zu berücksichtigen. Hierzu gehören auch natürliche umgebungsbedingte Gefahrenquellen.

Zu berücksichtigen sind ebenfalls Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen wie den

- Katastrophenschutzgesetzen
- Brandschutzgesetzen
- Gesetze über Hilfeleistungen
- Landwassergesetzen und WHG

Problematisch könnte die übergreifende Planung für Betriebsbereiche in einem Industriepark sein. Es gibt keine gesetzlichen Verpflichtungen zu einer Zusammenarbeit. Die Untersuchungen in den Industrieparks der Modellregionen Bitterfeld und Marl haben jedoch ergeben, dass sämtliche Betreiber eine vernünftige Zusammenarbeit pflegen und alle Planungen sowie Aktivitäten in gebotenem Maße aufeinander abgestimmt haben. Dies wird auch durch die Einrichtungen von übergeordneten Organisationsstrukturen in Form separater Servicegesellschaften gewährleistet.

In der Planung sind ebenfalls die Betreibervorkehrungen zur Ermöglichung externer Maßnahmen zu berücksichtigen (§ 10 i.V.m. Anh. IV, Nr. 7). Der AGAP hat die notwendigen Informationen für die Behörden zur Erstellung der externen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne zu enthalten (§ 6 Abs. 1, Nr. 2). Dies kann im Plan durch ergänzende sogenannte spezielle Informations- und Checklisten bewerkstelligt werden. Die Einbeziehung der Beschäftigten ist bei und nach Erstellung eines AGAPs unbedingt vorzunehmen (§ 10 Abs. 3).

Die (betroffene) Öffentlichkeit ist über den Alarm- und Gefahrenabwehrplan im Rahmen der Information nach § 11 und Anh. V zu informieren. Wichtige Erkenntnisse aus der Planerstellung, wie z.B. aus Störfallauswirkungsbetrachtungen mit Darlegung von im Störfall zu erwartende Immissionswerte (Anh. V Nr. 6), sind in die Broschüren zur Erfüllung der Pflichten aus § 11 einzubringen.

Ein AGAP sollte Ausarbeitungen zur geforderten Erprobung (§ 10 Abs. 4) insbesondere mit den externen Kräften und den Katastrophenschutzbehörden enthalten, um den internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan mit dem externen Plan für Übungen abzustimmen. Eine Anforderung zu einer entsprechenden Ausarbeitung im Rahmen der Erstellung eines AGAPs ist aus der StörfallV nicht abzuleiten.

Eine Verpflichtung zur Darstellung eines Konzeptes zur Prüfung eines AGAPs besteht nicht. Die Prüfung von internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen ist über Verordnungen und Gesetze nicht klar geregelt. Zwar hat der Betreiber der Behörde

seinen Plan zur Information vorzulegen, jedoch gibt es keine konkrete Prüfpflicht. In einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist, soweit ein Betriebsbereich mit erweiterten Pflichten gemäß der Störfall-Verordnung abgehandelt wird, mit den Antragsunterlagen ein interner Alarm- und Gefahrenabwehrplan vorzulegen. Eine Prüfung, insbesondere durch einen Sachverständigen nach § 29a des BImSchG, ist allerdings nicht vorgeschrieben und wird in aller Regel als Genehmigungsvoraussetzung nicht durchgeführt.

10.2.2.4 Wesentliche Aspekte der Alarm- und Gefahrenabwehrplanung

In einem internen als auch externen Alarm- und Gefahrenabwehrplan sind bestimmte wesentliche Aspekte für eine sichere und vor allem schnelle Handhabung unabdingbare Voraussetzung. Im Falle des Eintretens eines unerwünschten Ereignisses mit - wenn auch unterschiedlichen - Gefahrensituationen steht i.d.R. niemals viel Zeit zur Verfügung. Sofortige Alarmierung und schnelles Handeln sind daher durch adäquate technische Vorkehrungen und organisatorische Einrichtung über richtiges Planen zu gewährleisten.

Dies bedeutet daher eine Ausarbeitung von z.B. geeigneten Ablaufplänen in graphischer Form und vorgeprägten Formularen, welche bereits für alle möglichen Ereignisfälle und Abläufe kurze und präzise Informationen enthalten müssen. Eine wesentliche Hilfe bei der Erstellung von Alarm- und Gefahrenabwehrplänen stellen die Empfehlungen der Vollzugshilfe des BMU zur StörfallV dar.

Als Anlage VI liegt ein Modul als Muster für einen internen Alarm- und Gefahrenabwehrplan bei.

10.2.3 Pflichten der Behörden nach StörfallV und aufgrund der Seveso-II-Richtlinie

Durch die einschlägigen Gesetze der Länder ist Artikel 11 der Seveso-II-Richtlinie umzusetzen, der folgende Behördenpflichten bestimmt:

Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass für alle unter Artikel 9 fallenden Betriebe (Betriebe mit erweiterten Pflichten nach StörfallV) die von dem

Mitgliedstaat hierzu benannten Behörden einen externen Notfallplan für Maßnahmen außerhalb des Betriebs erstellen.

Die Notfallpläne müssen erstellt werden, um

- *Schadensfälle einzudämmen und unter Kontrolle zu bringen, so dass die Folgen möglichst gering gehalten und Schäden für Mensch, Umwelt und Sachen begrenzt werden können;*
- *Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt vor den Folgen schwerer Unfälle einzuleiten;*
- *notwendige Informationen an die Öffentlichkeit sowie betroffene Behörden oder Dienststellen in dem betreffenden Gebiet weiterzugeben;*
- *Aufräumarbeiten und Maßnahmen zur Wiederherstellung der Umwelt nach einem schweren Unfall einzuleiten.*

Die Notfallpläne enthalten die in Anhang IV der Seveso-II-Richtlinie (Teil 2) genannten Informationen. Die Mitgliedstaaten führen ein System ein, das sicherstellt, dass die internen und externen Notfallpläne in angemessenen Abständen von höchstens drei Jahren durch die bezeichneten Behörden überprüft, erprobt und erforderlichenfalls überarbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden. Die Mitgliedstaaten führen ein System ein, das sicherstellt, dass die Notfallpläne falls erforderlich, von der hierzu bezeichneten zuständigen Behörde unverzüglich angewendet werden, sobald

- *es zu einem schweren Unfall kommt oder*
- *es zu einem unkontrollierten Ereignis kommt, bei dem aufgrund seiner Art vernünftigerweise zu erwarten ist, dass es zu einem schweren Unfall führt.*

Weiter sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass die Öffentlichkeit zu den externen Notfallplänen gehört wird, wenn diese erstellt oder aktualisiert werden.

Nach § 15 der Störfall-Verordnung hat die zuständige Behörde gegenüber den Betreibern festzustellen, bei welchen Betriebsbereichen oder Gruppen von Betriebsbereichen auf Grund ihres Standorts, ihres gegenseitigen Abstands und der in ihnen vorhandenen gefährlichen Stoffe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit

von Störfällen bestehen kann. Entsprechend der hier relevanten Fragestellungen ist zu überlegen, ob „auf Grund ihres Standortes“ auch als eine besondere Exposition gegenüber umgebungsbedingten Gefahrenquellen interpretiert werden könnte.

10.2.4 Pflichten von VAwS-Anlagenbetreibern

Die Pflichten von VAwS-Anlagenbetreibern ergeben sich aus § 19i und k WHG sowie den Anlagenverordnungen der Länder.

U.a. sind durch die Betreiber folgende Pflichten zu erfüllen:

- Beauftragung von Fachbetrieben zum Einbau, zur Aufstellung, Instandhaltung, Instandsetzung oder Reinigung von VAwS-Anlagen, wenn er selbst die fachlichen Voraussetzungen nicht erfüllt.
- Überwachung der Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen
- Beauftragung von zugelassenen Sachverständigen zur Prüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage
- Beobachtung von Gewässer und Boden bei behördlicher Anordnung
- Überwachen der Anlage bei Befüllung und Entleerung
- Aufstellung einer Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Alarmplan

10.2.5 Alarmplanung für VAwS-Anlagen

In den VAwS-Anlagenverordnungen der Länder wird für jede VAwS-Anlage eine Betriebsanweisung mit Instandhaltungs-, Überwachungs- und Alarmplan gefordert. Ziel der Verordnungen ist der sichere Einschluss der wassergefährdenden Stoffe unabhängig von der Gefahrenquelle. Somit sind, ohne dass explizit darauf eingegangen wird, ggf. Maßnahmen zum Schutz der Anlagen bei Hochwasser erforderlich.

Für die Betriebsanweisung kommen entsprechend der VV VAwS NRW (VV-VAwS NRW, 2001) insbesondere folgende Punkte in Betracht:

- Überwachungsplan
Betriebliche Überwachungsmaßnahmen (§§ 19i Abs. 2 Satz 1 und 19k WHG)

- Überprüfung durch Sachverständige, Terminüberwachung, Mängelbeseitigung
- Instandhaltungsplan (§§ 19g und 19i Abs. 1 WHG)
Wartungsmaßnahmen
Regelmäßige und besondere Instandhaltungsmaßnahmen,
- Alarmplan
Meldewege
Maßnahmen im Schadensfall
- Sonderregelungen
Befüllen von Anlagen
Beseitigung von Niederschlagswasser und von wassergefährdenden Stoffen aus Auffangräumen und von Auffangflächen,
Einleitung wassergefährdender Stoffe in Abwasseranlagen
Angaben über Stoffe und Lagermengen
Fachbetriebspflicht (§§ 19i Abs. 1 und 19l WHG)
Sonderanforderungen in Schutzgebieten (Schutzgebietsverordnung)

Ausgenommen von der o.g. Pflicht sind Heizölverbraucheranlagen, für die das Anbringen des amtlich bekannt gemachten Merkblattes "Betriebs- und Verhaltensvorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" genügt.

Die Vorgaben für Betriebsanweisungen für VAwS-Anlagen sind in der Verwaltungsvorschrift des Landes Sachsen-Anhalt ähnlich aufgebaut wie in der Verwaltungsvorschrift in NRW (VV-VAwS LSA, 1997). Hiervon sind Anlagen der Gefährdungsstufe A und Heizölverbraucheranlagen ausgenommen. Für Heizölverbraucheranlagen genügt das Anbringen des entsprechenden amtlich bekannt gemachten Merkblattes „Betriebs- und Verhaltensvorschriften bei Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.

Sachsen-Anhalt fordert die jährliche Unterweisung des Bedienpersonals mit Bezug auf die Anforderungen des Gewässerschutzes. Dies ist in den meist durchgeführten betrieblichen Unterweisungen (Meisterbesprechung o. ä.) in der Regel nicht enthalten, da die untere und mittlere Führungsebenen in den Betrieben häufig ebenfalls nicht unterwiesen oder geschult sind.

Das Anlagenkataster, das die Anlagenbeschreibung enthält, wird nur für Anlagen der Gefährdungsstufe D gefordert. Damit fehlt für alle übrigen Anlagen eine Beschreibung der für den Gewässerschutz bedeutsamen Gefahrenquellen in der Anlage und der Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gewässerschäden bei Be-

triebsstörungen in der Anlage, die z.B. auch durch Hochwasserereignisse hervorgerufen werden können.

Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass für Standorte ab einer bestimmten Größe die Begrenzung auf D-Anlagen zu kurz greift und dass die gemeinsame Betrachtung von geeigneten Anlagengruppierungen sinnvoller ist.

Das Land Sachsen hat dieselben Regelungen wie Sachsen-Anhalt bezogen auf die Betriebsanweisung mit Alarmplan und Merkblatt für Heizölverbraucheranlagen. In Sachsen sind jedoch bei Anlagen der Gefährdungsstufe A nur diejenigen für feste und gasförmige Stoffe ausgenommen.

Das Anlagenkataster hat die Bezeichnung Anlagendokumentation, deckt sich aber inhaltlich mit den Vorgaben zum Inhalt wie in Sachsen-Anhalt. Im Unterschied zu Sachsen-Anhalt wird eine Anlagendokumentation neben den Anlagen der Gefährdungsstufe D auch für Anlagen der Gefährdungsstufe C in Schutz- und Überschwemmungsgebieten gefordert. Auch hier greifen die Bestimmungen zur Dokumentation bei Standorten mit überwiegend A-, B- und C-Anlagen zu kurz.

10.3 Vollzug der VAWS-Anlagendokumentation in den Bundesländern

Die Anforderungen zur Anlagendokumentation sind in der Regel unzureichend. Betriebe mit mehr als 50 -100 Anlagen und Großbetriebe mit mehreren hundert Anlagen verfügen oftmals nur über einfache Tabellen mit wenigen Anlagengrunddaten. Häufig sind nur Lageranlagen aufgeführt, HBV-Anlagen und Abfüllplätze fehlen. Dies betrifft auch Standorte, die nach DIN EN 14.001 zertifiziert sind oder deren Umwelterklärung nach EU-Öko-Audit-Verordnung validiert ist.

Wenige Unternehmen haben umfangreichere Anlagenkataster als Datenbanksystem mit den erforderlichen Berichtsfunktionen. Für die Vielzahl von Heizölverbraucheranlagen wird in der Regel nur das Anbringen der amtlich eingeführten Merkblätter gefordert. Diese fehlen nach Aussage verschiedener VAWS-Sachverständige jedoch ebenfalls häufig.

Es fällt auf, dass bei Sachverständigenprüfungen der Schwerpunkt bei der technischen Prüfung liegt und die Anlagendokumentation, da sie in der Regel nicht oder

nur mangelhaft vorhanden ist, nur selten mitgeprüft wird. Zur Gewinnung der Gesamtübersicht und der Bewertung des Gesamt-Gefährdungspotenzials sollte für Gewerbe- und Industriebetriebe grundsätzlich ein standortbezogenes Anlagenkataster erstellt werden. Erst auf dieser Grundlage lässt sich ein sinnvoller Alarmplan erstellen. Dieser kann je nach Bedarf auf eine Einzelanlage oder auf Anlagenbereiche bezogen werden.

Defizite in der behördlichen Überwachung ergeben sich aus der in den Ländern unterschiedlich geregelten Anzeigepflicht von kleinen VAWS-Anlagen bei der Wasserbehörde. Viele Heizölverbraucheranlagen sind, je nach Landesvorschriften, zwar der zuständigen Baubehörde oder Stadt- bzw. Gemeindeverwaltung im Zuge der Baugenehmigung gemeldet, die Wasserbehörde wird jedoch nicht automatisch informiert. Dies hat zur Folge, dass viele Anlagen der Gefährdungsstufe B ohne Prüfung vor Inbetriebnahme durch den Sachverständigen betrieben werden.

In einigen Bundesländern wie Sachsen werden keine besonderen Betriebsanweisungen gefordert, wenn der Standort nach DIN EN 14.001 zertifiziert oder seine Umwelterklärung nach EU-Öko-Audit-Verordnung validiert ist. Dies führt häufig dazu, dass die VAWS-bezogenen Anforderungen an die Dokumentation nicht in vollem Umfang erfüllt sind.

10.4 Spezifische Planungen für Anlagen zum Umgang mit Heizölen und Kraftstoffen bei Hochwasserlagen

Spezifische Planungen für Anlagen zum Umgang mit Heizölen und Kraftstoffen im Gefahrenbereich von Hochwasserlagen gibt es in der Modellregion Dresden. Entsprechend den Vorgaben nach § 10 Abs. 5 der sächsischen VAWS-Anlagenverordnung bemüht sich die Stadt Dresden um den Austausch von alten Heizöllager-tanks in Privathaushaltungen. Grundlage hierfür sind kartierte Überschwemmungsgebiete, die in den entsprechenden Abbildungen des Kapitels 6 dargestellt sind.

10.5 Notfall-, Alarm- und Gefahrenabwehrplanung sowie Organisationsstrukturen der Länder

Die Organisationen und Vorbereitungen auf das Wirksamwerden der Gefahrenquellen der im Vorhaben zu betrachtenden Länder sind im Folgenden in einer medienübergreifenden Beurteilung und Betrachtung der Länderorganisationen dargestellt. In Bezug auf die außerbetrieblichen Organisationsstrukturen zur Notfall-, Alarm- und Gefahrenabwehrplanung der Länder ergibt sich nach den Untersuchungsergebnissen der folgend beschriebene Kenntnisstand:

10.5.1 Nordrhein-Westfalen

Grundlage für den Katastrophenschutz in Nordrhein-Westfalen ist das Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung (FSHG) vom 10.02.1998 in der Fassung vom 05.04.2005 [FSHG, 2005]. Die Organisationsstruktur zwischen den verschiedenen Behörden sowie in Bezug auf die Anlagenbetreiber ist in **Abbildung 10.5.1.1** schematisch dargestellt.

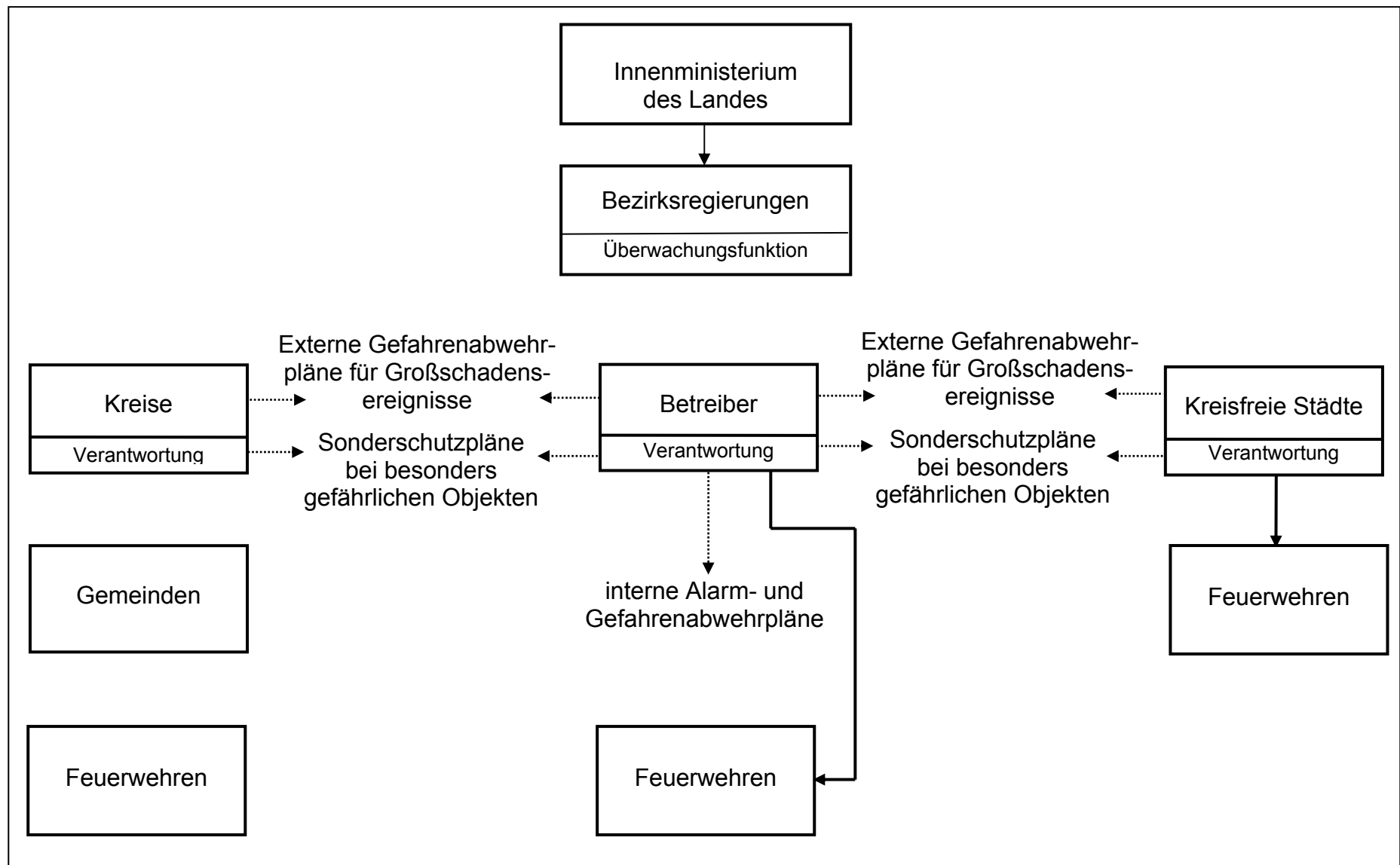


Abbildung 10.5.1.1: Katastrophenschutzorganisation Nordrhein-Westfalen

Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung

Nach § 22 FSHG haben die Gemeinden unter Beteiligung ihrer Feuerwehren zur Vorbereitung auf Schadens- und Großschadensereignisse Brandschutzpläne und Pläne für den Einsatz der öffentlichen Feuerwehr aufzustellen und fortzuschreiben [FSHG, 2005]. Die Aufstellung und Fortschreibung von Gefahrenabwehrplänen für Großschadensereignisse und von Sonderschutzplänen für besonders gefährliche Objekte nach § 24 Abs. 1 FSHG obliegt den Kreisen und den kreisfreien Städten. Bei der Aufstellung von Gefahrenabwehrplänen und Sonderschutzplänen sind ggf. die Gemeinden zu beteiligen. Aufsichtsbehörden sind nach § 32 FSHG in aufsteigender Reihenfolge der Landrat, die zuständige Bezirksregierung und der Innenminister.

Die Betreiber von gefährlichen Anlagen und Einrichtungen sind nach § 24 Abs. 2 FSHG dazu verpflichtet, die Behörden bei der Aufstellung der Pläne zu unterstützen. Die Behörde kann diese Betreiber dazu verpflichten, betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne aufzustellen.

Die Regelungen des § 24 FSHG gelten nicht für Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG, die unter die erweiterten Pflichten der StörfallV fallen. Für diese gelten die Regelungen des § 24a FSHG. In § 24a sind die Anforderungen des Artikels 11 und des Anhangs IV Nr. 2 der Seveso RL an externe Notfallpläne in nationales Recht umgesetzt. Das FSHG definiert in § 24a Abs. 1 die externen Notfallpläne als Sonderschutzpläne. Zuständig für deren Erstellung sind nach § 22 Abs. 1 Satz 2 FSHG die Kreise und kreisfreien Städte.

Aus der Regelung in § 24 Abs. 1 FSHG, wonach die Anlagenbetreiber verpflichtet sind, den Gemeinden die für die Gefahrenabwehrplanung erforderlichen Informationen zu liefern, folgt keine Zuständigkeit der Gemeinden für die Erstellung externer Notfallpläne. Die Vorschrift betrifft Angaben zur Gefahrenabwehrplanung gegenüber den Gemeinden als auch gegenüber Kreisen und kreisfreien Städten bei deren überörtlicher Planung. Die Zuständigkeit zur externen Notfallplanung folgt ausschließlich aus § 22 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit § 24a Abs. 1 FSHG.

Die Zuständigkeit zur Ausnahmeentscheidung nach § 24a Abs. 1 Satz 2 FSHG ist unklar. Es gibt keine eindeutige Feststellung, dass die Ausnahmezuständigkeit der Regelzuständigkeit folgt. Vielmehr lässt der Wortlaut vermuten, dass mit „zuständiger Behörde im Sinne der Richtlinie“ und der „für die Gefahrenabwehrplanung zuständigen Behörde“ unterschiedliche Behörden gemeint sein könnten. Bis zu einer FSHG-Novelle, bei deren Gelegenheit die Zuständigkeitsfrage im Sinne der erstgenannten

Variante (Gefahrenabwehrbehörde) geklärt werden soll, werden die Bezirksregierungen gebeten, über Ausnahmen nach § 24a Abs. 1 Satz 2 FSHG zu entscheiden, um negative Kompetenzkonflikte zu vermeiden (§ 8 Abs. 3 3 LOG NW).

Gefahrenabwehrplänen oder Sonderschutzplänen kommt nach dem FSHG keine besondere Rechtsqualität (etwa vergleichbar Bebauungspläne) oder eine den Brandschutzbedarfsplänen vergleichbare grundsätzliche Bedeutung zu, die eine Zuständigkeit des Gemeinderates/Kreistages erfordern würde.

Meldesysteme für Hochwasserwarnungen

Für hochwasserelevante Gewässer in NRW, die der Hochwassermeldeordnung unterliegen, wurden Hochwasseraktionspläne aufgestellt, die im Internet zur Verfügung stehen. Zuständige Behörden für den Hochwassermeldedienst sind in der Webseite des NRW-Landesumweltamtes aufgeführt. Der Meldedienst für den Rhein wird im Rahmen der IKSR in Zusammenarbeit mit dem Hochwassermeldezentrum Mainz durchgeführt, das für die Hochwasservorhersage für den gesamten Rhein verantwortlich ist. **Abbildung 10.5.1.2** verdeutlicht die Alarmkette Hochwasser in Nordrhein-Westfalen entsprechend der Hochwassermeldeordnung (HWMO) (Internationaler Warn- und Alarmplan Rhein). Zuständige Behörden für die Deichaufsicht am Rhein sind zwischen Bad Honnef (Landesgrenze Rheinland-Pfalz) und Dormagen das StUA Köln, Außenstelle Bonn und zwischen Dormagen und Bimmen (Landesgrenze Niederlande) das StUA Krefeld.

Im Falle eines durch Erdbeben, Sturm oder Bergsenkung ausgelösten Störfalls in Betriebsbereichen nach der StörfallV oder nach § 19 g WHG verläuft die Alarmkette vom Betreiber zum Kreis bzw. der kreisfreien Stadt, von dort ins benachbarte Umland sowie zur jeweiligen Bezirksregierung. Die Organisation und die Maßnahmen sind in etwa analog zum Hochwasserschutz. Entfernte Gebiete, d.h. Kreise und kreisfreie Städte, werden über die jeweilige Bezirksregierung alarmiert.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass sich die Alarm- und Gefahrenabwehrstrukturen in NRW aufgrund der langjährigen Erfahrung bewährt haben.

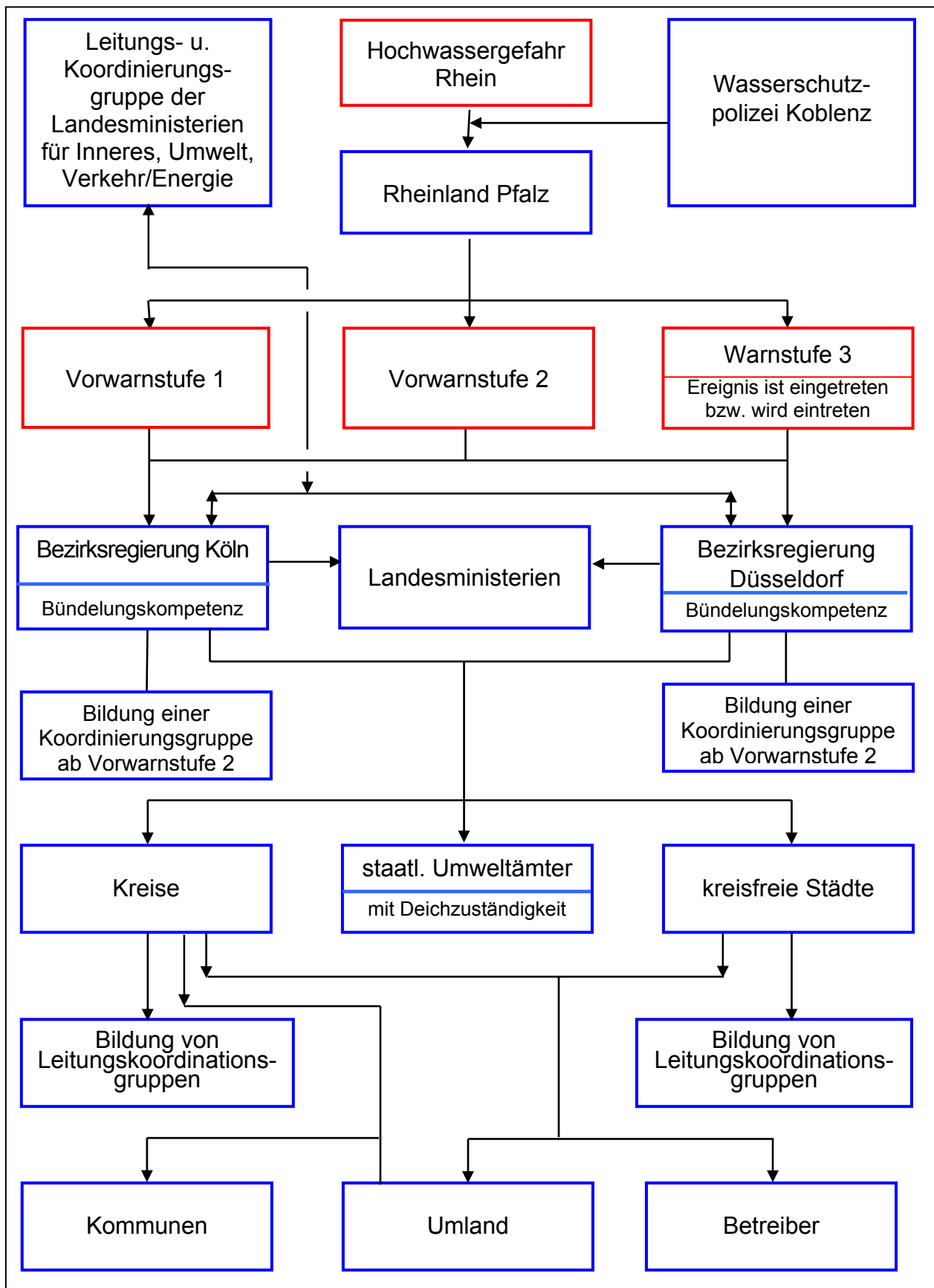


Abbildung 10.5.1.2: Alarmkette Hochwasser Nordrhein-Westfalen gemäß der Hochwassermeldeordnung (HWMO) (Internationaler Warn- und Alarmplan Rhein)

Anmerkung zum Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung (FSHG)

Dieses in Nordrhein-Westfalen so bezeichnete Katastrophenschutzgesetz vom 10.02.1988 wurde am 03.02.2004 durch den Artikel IV des Gesetzes zur Stärkung der regionalen und interkommunalen Zusammenarbeit der Städte, Gemeinden und Kreise geändert. Es weist in allen Bereichen und Inhalten umfangreiche und detaillierte Informationen und Anweisungen auf. Hervorzuheben sind die Regelungen unter § 24 und § 24a bzgl. der Einbindung der Betreiber von Anlagen unter Berücksichtigung der Vorgaben der StörfallV. Allerdings fehlt eine Definition der darin genannten "Großschadensereignisse" (NRW Terminus für Katastrophe), die durch Gefahrenquellen wie Hochwasser, Sturm oder Erdbeben ausgelöst werden können. Eine Darstellung solcher Gefahren mit den daraus möglicherweise resultierenden Schäden stellt eine wichtige Grundlage für zu ergreifende adäquate Maßnahmen dar.

10.5.2 Sachsen-Anhalt

Wie mit dem Schreiben des Landesverwaltungsamtes des Landes Sachsen-Anhalt (vom 15.03.2006) den Berichterstattern mitgeteilt wurde, befindet sich der bislang noch in Kraft befindliche *Gemeinsame Runderlass* zur „gegenseitigen Information über umweltbelastete Schäden oder entsprechende Gefahrenlagen“ einschließlich eines Schemas über den Informationsablauf zu v.g. Ereignissen in Überarbeitung. Aus dem zukünftigen Runderlass soll dann hervorgehen, wie unter Beachtung einiger Gesetzesnovellierungen die landesweite Melde- und Informationsstruktur strukturiert wird.

Krisenmanagement und Katastrophenschutz in Sachsen-Anhalt

Mit Zusammenführung der vormaligen drei Regierungspräsidien in das Landesverwaltungsamt (LVwA) zum 01.01.2004 wurde auch eine Neustrukturierung der bisher unterschiedlich strukturierten Rufbereitschaften notwendig. Seit dem 01.01.2004 obliegt die Aufgabe der Gefahrenabwehr nach § 87 in Verbindung mit § 89 des Gesetzes über die öffentliche Sicherheit und Ordnung des Landes Sachsen-Anhalt [SOG LSA, 2003] auch außerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit der Krisenmanagement-Basis (K-Basis) des Landesverwaltungsamtes in Halle (Saale).

Der Diensthabende der K-Basis hat die Aufgabe, eingehende Meldungen "wichtiger Ereignisse" (polizeiseitig definiert) sowohl von den Einsatzleitstellen der Landkreise und kreisfreien Städten als auch der Polizeidirektionen entgegenzunehmen, auf ihren Informationsgehalt hin zu bewerten, ggf. mit zusätzlichen Erkenntnissen/Informationen zu verdichten, um weiterführende Maßnahmen zur nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr einzuleiten. Desweiteren erfolgen Benachrichtigungen an die zuständigen Fachreferate oder Fachbehörden, an zu beteiligende Ministerien, an das Lagezentrum des Landes im Ministerium des Inneren sowie eine Informationsweitergabe an die Einsatzleitstellen oder Polizeidirektionen, soweit dies noch nicht von anderer Stelle schon erfolgte. Alle „wichtigen Ereignisse“ im Land Sachsen-Anhalt sind der K-Basis zur Kenntnis zu geben. Hier laufen alle Informations- und Meldestränge zur allgemeinen nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr zusammen. Besondere Meldepflichten, die sich aus Spezialgesetzen ergeben, bleiben davon unberührt (z.B. Meldepflicht nach der StörfallV). Informationen über die Hochwasserstände der Flussläufe entsprechend der HW-Meldeordnung LSA werden an die K-Basis weitergeleitet.

Aus der K-Basis kann situationsabhängig zeitnah eine Kernbesetzung des Katastrophenschutzstabes des LVwA gebildet werden. Eine solche Kernbesetzung ist im Rahmen eines größeren Hochwasserereignisses vorgesehen. Die Zuständigkeit des LVwA im Rahmen des Katastrophenschutzgesetzes ergibt sich aus der bislang letzten Änderung des Katastrophenschutzgesetzes LSA vom 28. Juni 2005 [KatSG LSA, 2005]. Demzufolge ist das LVwA obere Katastrophenschutzbehörde, die Landkreise und kreisfreie Städte stellen die unteren Katastrophenschutzbehörden dar und das Ministerium des Inneren ist die oberste Katastrophenschutzbehörde.

Durch die Novellierung des Wassergesetzes [WG LSA, 2005] erfolgten auch Änderungen zur Abwehr von (Wasser)Gefahren in den §§ 171 bis 175 WG LSA.

Anmerkung zum Katastrophenschutz

Die Berichterstatter empfehlen im Katastrophenschutzgesetz die einzelnen Aufgaben und Handlungsweisen der jeweils verantwortlichen Katastrophenschutzbehörden (untere, obere und oberste) besser auszugestalten, um z.B. bei großen Hochwasserereignissen und evtl. daraus resultierenden Folgeereignissen in Betriebsbereichen entsprechend der StörfallV oder Anlagen nach § 19 g WHG sofortige adäquate technische und organisatorische Maßnahmen besser zu gewährleisten (§§ 2a bis 7). Erforderliche Definitionen, insbesondere von Großschadensereignissen, sind im Gesetz nicht enthalten.

10.5.3 Sachsen

Seit dem 1. Januar 2005 ist im Freistaat Sachsen das Sächsische Gesetz über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz [SächsBRKG, 2004] vom 24. Juni 2004 in Kraft. Dieses Gesetz bündelt die verschiedenen Aufgabenbereiche der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr und ermächtigt zu gesonderten Regelungen bei Hochwasser (**Abbildung 10.5.3.1**).

Im Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) in Dresden wurde ein neues Landeshochwasserzentrum (LHWZ) eingerichtet. In Auswertung der Hochwasserkatastrophe vom August 2002 wurde festgestellt, dass es für ein schnelles und konzentriertes Handeln zur Hochwasserabwehr zwingend notwendig ist, Warnungen und Prognosen auf der Basis einer Gesamtbeurteilung aus einer Hand zu erstellen. Aus diesem Grund erfolgte die Zusammenführung des bis dahin in vier regionalen Vorhersagestellen zersplitterten Hochwassernachrichtendienstes im LHWZ.

Jede für die Hochwasserabwehr zuständige Behörde erhält entsprechend der Hochwassernachrichten- und Alarmdienstverordnung (HWNNAV) vom 17.08.2004 direkt vom LHWZ alle relevanten Hochwassernachrichten, d.h. das LHZ benachrichtigt bis zur Gemeindeebene durch entsprechende Hochwasserwarnungen und Hochwasserstandsmeldungen per Fax oder E-Mail. Über den Beginn bzw. die Verschärfung einer Hochwassersituation wird zusätzlich mittels Hochwassereilbenachrichtigung per SMS informiert. Um sicher zu stellen, dass diese Informationen den Empfänger auch erreicht haben, ist der Empfang der SMS-Nachricht beim LHWZ telefonisch zu quittieren. Fehlt diese Empfangsbestätigung, wird darüber die zuständige Aufsichtsbehörde informiert, damit Störungen im Meldefluss beseitigt werden können. Auch für besonders gefährdete Dritte und Private, z.B. Betreiber von Betriebsbereichen nach der StörfallV oder Anlagen nach § 19g WHG, besteht die Möglichkeit, mittels SMS direkt vom LHWZ über den Beginn bzw. die Verschärfung einer Hochwassersituation informiert zu werden. Das jeweilige Ausmaß eines Hochwassers wird durch vier Alarmstufen beschrieben, deren Ausrufung den Landkreisen und Kreisfreien Städten als Untere Wasserbehörden obliegt.

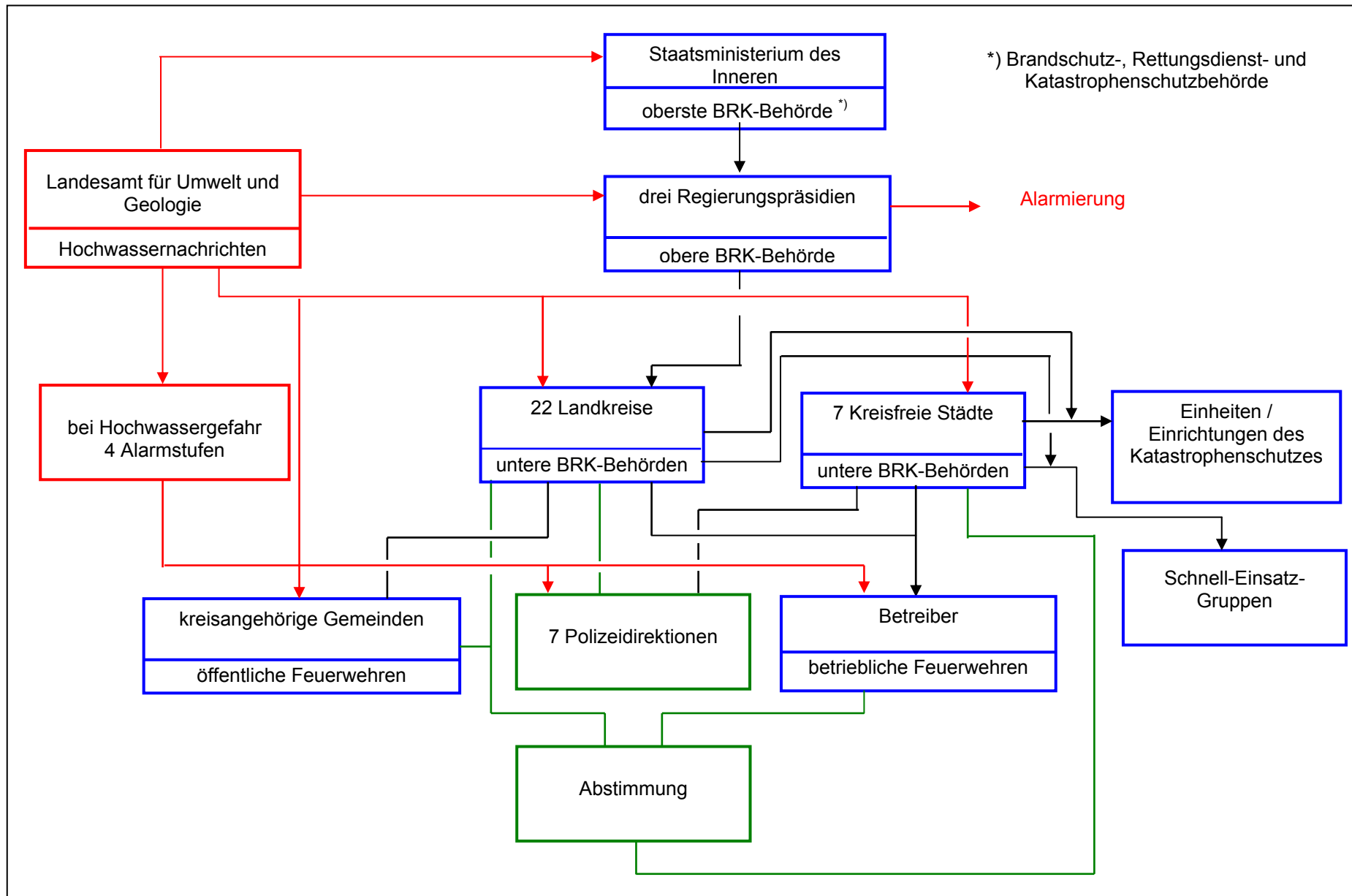


Abbildung 10.5.3.1: Organisation und Alarmsystem des Katastrophenschutzes in Sachsen

Zwischen den Unteren Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden und den Betreibern sollen unterbrechungsfreie Kommunikationsverbindungen eingerichtet werden.

In Sachsen sind ca. 40 Betriebsbereiche, die unter die erweiterten Pflichten, und ca. 60 Betriebsbereiche, die unter die Grundpflichten der Störfall-Verordnung fallen, vorhanden. Nur jeweils 3 Betriebsbereiche jeder Gruppe waren nach Aussagen des Landesamtes im August 2002 vom Hochwasser betroffen.

Für Betriebsbereiche, die den erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung unterliegen, wurden externe Notfallpläne von den Landkreisen und Kreisfreien Städten (Unteren Brandschutz-, Rettungsdienst- und Katastrophenschutzbehörden) erstellt (bis zum 31. Dezember 2004 entsprechend SächsGefUnfallG, ab dem 1. Januar 2005 gemäß den §§ 43-45 SächsBRKG). Die Erarbeitung der externen Notfallpläne einschließlich der dazugehörigen Störfallszenarien erfolgte unter Beteiligung von externen Sachverständigen. Im Jahre 2003 erfolgte bereits eine weitgehende Abstimmung der behördlichen externen Notfallpläne mit den "Betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen". Diese Abstimmung wird laufend fortgesetzt.

10.6 Technische und organisatorische Anforderungen an die Betreiber zur Koordination von internen und externen Maßnahmen

Die Anforderungen der Betreiber in Bezug auf ein effizientes Zusammenwirken von internen und externen Maßnahmen zur Alarmierung und Gefahrenabwehr ergeben sich aus der Störfall-Verordnung und in begrenztem Maße aus der VAWs sowie aus der gesetzlichen Verantwortung des Betreibers für einen sicheren Betrieb seiner Anlagen zur Gewährleistung der körperlichen Unversehrtheit der Mitarbeiter, dem Schutz der Nachbarschaft sowie der Umwelt.

Nach § 5 Abs. 2, § 6 Abs. 3 und 4 sowie § 10 der StörfallV müssen Anlagenbetreiber für die Betriebsbereiche, die unter die erweiterten Pflichten der StörfallV fallen, den zuständigen Behörden Informationen u.a. über die jeweiligen Anlagen mit ihren technischen Merkmalen sowie über organisatorische Strukturen des Betriebes zuleiten, damit diese ihren externen Alarm- und Gefahrenabwehrplan bzw. Katastrophenschutzplan entwickeln können. Darüber hinaus müssen von den Betreibern die Meldeverfahren nach § 19 der StörfallV berücksichtigt werden.

Ist die Verpflichtung zur Erstellung eines internen Alarm- und Gefahrenabwehrplanes gegeben, so hat der Betreiber nach Anhang IV Nr. 7 auch Vorkehrungen zur Unterstützung von Abhilfemaßnahmen außerhalb des Geländes des Betriebsbereiches darin zu nennen.

Desweiteren hat ein solcher Betreiber nach Nr. 5 Vorkehrungen zur frühzeitigen Warnung der zuständigen Behörde zu treffen, die für die Einleitung der in den externen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen vorgesehenen Maßnahmen zuständig sind. Die betroffene Öffentlichkeit ist entsprechend Anhang V umfassend zu informieren.

10.7 Einbindung der Betreiber in die externe Gefahrenabwehrplanung in den Modellregionen

Im Allgemeinen waren zum Zeitpunkt der Untersuchungen in den Modellregionen die Betreiber von Betriebsbereichen nach der StörfallV und nach § 19g WHG in externe außerbetriebliche Planungen zur Abwehr von umgebungsbedingten Gefahren (Katastrophenschutzplanung) nicht immer eingebunden.

- In Nordrhein-Westfalen haben die Gefahrenbereiche der relevanten Betriebsbereiche und Anlagen bezüglich der außerbetrieblichen Organisation zum Hochwasserschutz i.d.R. Berücksichtigung gefunden. Bezogen auf die Gefahrenquellen Erdbeben und insbesondere Bergsenkungen gelten die gleichen Maßstäbe. Allerdings ergeben sich Defizite durch nicht ausreichende Kontrolle des Oberbergamtes (Bez.Reg. Arnsberg) hinsichtlich einer fehlenden behördlichen Aufsicht in der Abstimmung der Betreiber von Anlagen mit den Bergwerksbetreibern. Die reine Betreiberabstimmung zwischen Untertagebetrieb und Übertageanlagen in NRW funktioniert entsprechend der gewonnenen Erkenntnis bei der Deutschen Steinkohle AG und der untersuchten Modellregion, dem Chemiepark Marl, in hervorragender Weise.

Kaum oder nicht eingebunden waren in den untersuchten Modellregionen in Bezug auf den Hochwasserschutz die Betriebsbereiche in Emmerich in Nordrhein-Westfalen, die Betriebsbereiche in Bitterfeld und Schönebeck in Sachsen-Anhalt sowie die Fluorchemie in Sachsen. Im Gegensatz zu diesen Beispielen erfolgt die Abstimmung zwischen den Behörden und der Bayer Industry Services in Leverkusen in hervorragender Weise.

- In Sachsen-Anhalt erfolgte auch nach Abschluss des Umbaus der entsprechenden Organisationsstrukturen bislang keine lückenlose Einbindung auch großer Betreiber in die externe Katastrophenschutzplanung. In der Modellregion Bitterfeld waren die Betreiber zum Zeitpunkt der Untersuchungen nicht eingebunden, da zu dieser Zeit noch kein externer Katastrophenschutzplan – auch nicht für Hochwasser – vorlag. In Schönebeck erfolgte für die Modellregion Schirm-Hermania zum Zeitpunkt der Untersuchung ebenfalls keine Einbindung, obwohl ein externer Plan existierte.
- In Sachsen hat man aus den Erkenntnissen der Vergangenheit überregional entsprechende organisatorische Maßnahmen planerisch zum Abschluss gebracht. Die Katastrophenschutzpläne wurden durch die Landkreise bzw. kreisfreien Städte erstellt und die Betreiber zwischenzeitlich eingebunden.

10.8 Berücksichtigung der spezifischen Gefahrenpotenziale

Die spezifischen Gefahrenpotenziale, die aus der Handhabung oder Lagerung von gefährlichen Stoffen resultieren, werden insbesondere bei größeren Stoffmengen in den Genehmigungsunterlagen (nach BImSchG oder LWG), den Sicherheitsberichten oder Konzepten zur Verhinderung von Störfällen, den betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen sowie den Katastrophenschutzplänen (soweit solche vorliegen) nach unseren Recherchen und Erkenntnissen von den zuständigen Behörden und den Betreibern bei der Notfall- bzw. Alarm- und Gefahrenabwehrplanung berücksichtigt.

Bei den untersuchten Betreibern in den Modellregionen wurden die Gefahrenpotenziale in den Betriebsanweisungen detailliert dargelegt und erforderliche Maßnahmen aufgeführt. Desweiteren sind sie in den Sicherheitsberichten und Alarm- und Gefahrenabwehrplänen im Detail auch hinsichtlich erforderlicher technischer und organisatorischer Maßnahmen abgehandelt.

10.9 Feststellung von gefährdeten Betriebsbereichen durch Behörden gemäß § 15 StörfallV (Dominoeffekte)

Eine Relevanz hinsichtlich der Pflichten der Behörden zur Alarm- und Gefahrenabwehrplanung könnte aus § 15 StörfallV resultieren:

§ 15 Domino-Effekt

Die zuständige Behörde hat gegenüber den Betreibern festzustellen, bei welchen Betriebsbereichen oder Gruppen von Betriebsbereichen auf Grund ihres Standorts, ihres gegenseitigen Abstands und der in ihren Anlagen vorhandenen gefährlichen Stoffe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit von Störfällen bestehen kann oder diese Störfälle folgenschwerer sein können.

Der § 15 StörfallV dient der Umsetzung des folgenden Art. 8 der Seveso-II-Richtlinie:

SEVESO II-Richtlinie, Artikel 8 – Domino-Effekt

- (1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die zuständige Behörde unter Verwendung der von dem Betreiber gemäß den Artikeln 6 und 9 übermittelten Angaben festlegt, bei welchen Betrieben oder Gruppen von Betrieben aufgrund ihres Standorts und ihrer Nähe sowie ihrer Verzeichnisse gefährlicher Stoffe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit schwerer Unfälle bestehen kann oder diese Unfälle folgenschwerer sein können.*
- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass hinsichtlich der so ermittelten Betriebe*
 - a) ein geeigneter Austausch der sachdienlichen Informationen stattfindet, damit diese Betriebe in ihrem Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle, in ihren Sicherheitsmanagementsystemen, in ihren Sicherheitsberichten und ihren internen Notfallplänen der Art und dem Ausmaß der allgemeinen Gefahr eines schweren Unfalls Rechnung tragen könnten;*
 - b) eine Zusammenarbeit betreffend die Unterrichtung der Öffentlichkeit sowie die Übermittlung von Angaben an die zuständige Behörde im Hinblick auf die Erstellung der externen Notfallpläne vorgesehen wird.*

Wie einleitend angemerkt, ist zu überlegen, ob „auf Grund ihres Standortes“ auch eine besondere Exposition gegenüber umgebungsbedingten Gefahrenquellen bedeuten könnte.

10.9.1 Anwendung des § 15 StörfallV

Bei einer Domino-Effektbetrachtung geht es nicht nur um eine gegenseitige Gefährdung, sondern auch um eine störfallrelevante Wechselwirkung. Hierzu hat der „Unterausschuss Anlagensicherheit“ des Länderausschusses Immissionsschutz (LAI) im Juli 2000 auf Grundlage von Empfehlungen des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (TAA) Hinweise gegeben, die in Nr. 13 der Vollzugshilfe des BMU zur StörfallV eingegangen sind [BMU, 2004]. Danach hat die zuständige Behörde zunächst zu prüfen, ob ein Domino-Effekt offensichtlich nicht ausgeschlossen werden kann. Dies ist der Fall, wenn ein Betriebsbereich mit erweiterten Pflichten, der als Auslöser eines Störfalls („Donator“) wirken kann, nicht mehr als 500 m von den Anlagen eines anderen Betriebsbereichs entfernt ist. Für Betriebsbereiche, die nur den Grundpflichten unterliegen, gilt ein Abstand von 200 m. Zu § 15 (Domino-Effekt) gibt die Vollzugshilfe des BMU zur StörfallV folgende Erläuterung:

Der Domino-Effekt setzt Wechselwirkungen zwischen benachbarten oder durch gemeinsame Einrichtungen verbundenen Betriebsbereichen voraus. Als mögliche Gefährdungsarten mit Relevanz für den Domino-Effekt kommen in Betracht:

- *im Nahbereich: Toxizität, Druckwelle, Trümmerflug, Wärmeeintrag (durch Strahlung oder über Medien), Brandausweitung, chemische Einwirkung;*
- *im Fernbereich: Toxizität, Trümmerflug.*

Die Wechselwirkungen zwischen Anlagen innerhalb eines Betriebsbereichs oder die Wechselwirkungen zwischen einem Betriebsbereich und einer sonstigen Anlage, die nicht Teil eines Betriebsbereiches ist, stellen keinen Domino-Effekt in Sinne der Störfall-Verordnung dar.

Die zuständige Behörde ist nach § 15 der Störfall-Verordnung verpflichtet, zu entscheiden, bei welchen Betriebsbereichen oder welcher Gruppe von Betriebsbereichen aufgrund von Wechselwirkungen eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit von Störfällen bestehen kann oder die Auswirkungen von Störfällen verstärkt werden können.

Bei der Beurteilung sind insbesondere zu berücksichtigen:

- *die Bedingungen des Standortes der Betriebsbereiche,*
- *der Abstand zwischen den Betriebsbereichen und*
- *das stoffliche Gefahrenpotenzial.*

10.9.2 Verfahren zur Prüfung durch die Behörde

Bei der Beurteilung, ob eine Gefährdung durch einen Domino-Effekt ausgeschlossen werden kann, wird zwischen einer den Störfall verursachenden Anlage oder Tätigkeit (Donator) in einem Betriebsbereich und den hierdurch betroffenen anderen Betriebsbereichen (Akzeptor) unterschieden. Die endgültige Feststellung des Vorliegens einer erhöhten Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit von Störfällen bleibt einer Einzelfallbetrachtung vorbehalten. Dabei ist in der Regel die Freisetzung, der Brand oder die Explosion der größten zusammenhängenden Menge zugrunde zu legen. Bei der Ermittlung der Auswirkungen soll das im Leitfaden SFK-GS-26 empfohlene Verfahren angewendet werden [SFK, 1999].

Die Beurteilung des Domino-Effekts erfolgt im Kontext mit den szenarischen Betrachtungen der Auswirkungen innerhalb des Betriebsbereichs und der Umgebung. Für die Feststellung des Domino-Effektes sind begründete Anhaltspunkte ausreichend, dass ein Störfall im verursachenden Betriebsbereich (Donator) zur Auslösung oder Verschlimmerung eines Störfalles im betroffenen, benachbarten Betriebsbereich (Akzeptor) führen kann. Eine lückenlose Kausalkette oder Quantifizierung der erhöhten Eintrittswahrscheinlichkeit ist nicht erforderlich.

10.9.3 Ergebnis der Untersuchung in den Modellregionen

Nach allen vorliegenden Erkenntnissen aus den betrachteten Modellregionen sowie nach den Aussagen von befragten Behörden wurden mögliche Domino-Effekte aufgrund der im Forschungsvorhaben genannten Umweltgefahren bislang nicht festgestellt. Daher war eine spezielle Abstimmung der Planung für Notfälle, der internen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne und der Informationen für die externe Alarm- und Gefahrenabwehrplanung in Bezug auf Hochwasser, Sturm und Erdbeben nach § 6 der StörfallV nicht erforderlich.

10.10 Vorhersage von Ereignissen, welche natürliche umgebungsbedingte Gefahren auslösen können

10.10.1 Verfahren und Strukturen

Generell gilt, je frühzeitiger Betreiber von Betriebsbereichen und Anlagen sowie öffentlich rechtliche und staatliche Stellen im Katastrophenschutz von umweltrelevanten Gefahren Kenntnis erhalten, umso größer sind die Chancen, sich gegen deren Einwirkungen wirkungsvoll zu wappnen.

Dies gilt gleichermaßen für die Ereignisse

- Niederschläge,
- Schneeschmelze,
- Sturm und
- Erdbeben.

Für die ersten drei Ereignisse stehen i.d.R. ausreichende meteorologische Dienste zur Verfügung, welche anhand von übergreifenden Systemen wie i.d.R. zur Verfügung stehende Doppler-Radarmessungen sowie Beobachtungen von lokalen Wetterstationen entsprechende Vorhersagen mehr oder weniger genau tätigen können. Kleinräumige Vorhersagen können nicht gesichert gegeben werden. Die Vorhersagen sind jedoch stets ausreichend exakt, wenn es sich um extremere Wetterlagen handelt. Da relevante Gefährdung i.d.R. durch extreme Wetterverhältnisse verursacht werden, kann nach heutigen Maßstäben davon ausgegangen werden, dass meteorologisch/technisch ausreichende Kenntnisse zur Vorausschau der drei erstgenannten natürlichen umgebungsbedingten Gefahren vorliegen.

Das Problem liegt z.T. in der Organisation, dem Management zur kontrollierten Erfassung und Weitergabe an jene Stellen, welche diese Informationen für ein rechtzeitiges Handeln benötigen. Der direkte Zugang für Betreiber kann i.d.R. über das Internet oder auch auf telefonischem Wege bzw. bei den jeweiligen meteorologischen Diensten, wie z.B. dem Deutschen Wetterdienst, erfolgen.

Für den Fall von Erdbebenereignissen kann in Deutschland keine Vorhersage getroffen werden. Die in Deutschland einem Erdbeben zugrunde liegenden seismischen Aktivitäten lassen sich erst dann erfassen, wenn das Ereignis bereits eingetreten ist.

Wichtige Organisationen zur Informationsbereitstellung:

- Deutscher Wetterdienst, Zentrale, Kaiserleistraße 29+35, 42+44, 63067 Offenbach
- Deutscher Wetterdienst, Niederlassung Leipzig, Kärrnerstraße 68, 04288 Leipzig
- Deutscher Wetterdienst, Niederlassung Essen, Wallneyerstraße 10, 45133 Essen
- meteomedia ag, Schwäbrig, CH-9056 Gais
- Seismic Data Analysis Center, Section B3.11, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Stilleweg 2, 30655 Hannover

10.10.2 Verfahren zur Alarmierung vor natürlichen umgebungsbedingten Gefahrenquellen

Für Gefahrenquellen Hochwasser und Sturm ist eine Alarmierung meist möglich, wobei lokale Sturzbäche sicherlich einen Grenzfall darstellen. Entsprechende Warnungen bzw. Alarmierungen erfolgen einerseits zum Teil über die vorgenannten meteorologischen Dienste - dies gilt insbesondere für Sturmwarnungen - und andererseits über die einzelnen relevanten Stellen der jeweiligen Landesumweltämter bzw. Landesämter für Umweltschutz. Hierdurch wird insbesondere § 10 Abs. 5 Umweltinformationsgesetz bzw. entsprechendes Landesrecht vollzogen.

Über die genannten Landesstellen werden insbesondere für Hochwasserereignisse detaillierte Daten zu Hochwasserständen, Fließgeschwindigkeiten als Prognosen und Ist-Zustände ermittelt und weitergegeben. Die Daten sind über die jeweiligen Internetadressen oder auch über Telefon abrufbar. Warnungen erfolgen über die verschiedenen Organisationsstrukturen der Länder an die betroffenen Betreiber.

Empfehlungen

Aufgrund der Erfahrungen von betroffenen Betreibern in den untersuchten Modellregionen ist zu empfehlen, sogenannte unterbrechungsfreie Sandleitungen von den möglicherweise betroffenen Betreibern zu den diversen Katastrophenschutzbehörden der Länder - dies sind i.d.R. Landratsämter oder Ordnungsämter der kreisfreien Städte - oder direkt zu den übergeordneten damit befassten Landesbehörden zu installieren (ggf. gem § 12 Abs. 1 Nr. 1 StörfallV).