

Hochwasseralarmstufe 4 – Alles zu spät?

Möglichkeiten und Grenzen des operativen Hochwasserschutzes



Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Landesverband Sachsen/Thüringen



...in den nächsten 30 Minuten



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?

Was man sonst über Hochwasser noch so wissen sollte...

Möglichkeiten und Grenzen des operativen Hochwasserschutzes

Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



http://www.lfulg.smul.sachsen.de - Landesamt für Umwelt und Geologie - Micro

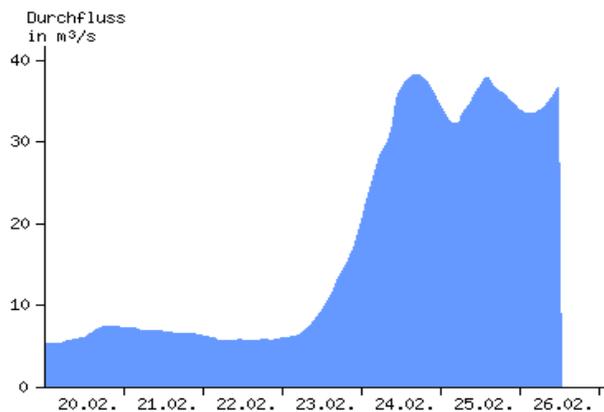
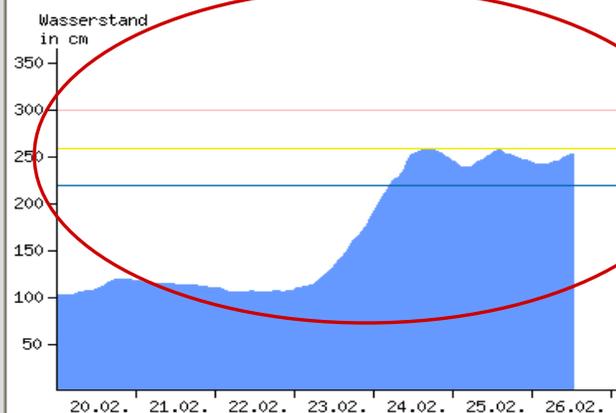
Hochwasserinformations- und -managementsystem Webversion 1.0

zum Einzugsgebiet zur Übersichtskarte

Pegel: Böhlen 1 / Pleiße

Alle Angaben ohne Gewähr

Copyright



Alarmstufe	Richtwasserstand
1	220 cm
2	260 cm
3	300 cm
4	380 cm

	Wasserstand in cm				Durchfluss in m ³ /s			
	01:00	07:00	13:00	19:00	01:00	07:00	13:00	19:00
20.02.	103	105	111	119	5.50	5.74	6.51	7.60
21.02.	118	115	114	112	7.46	7.05	6.91	6.64
22.02.	110	105	105	107	6.38	5.74	5.74	6.00
23.02.	110	117	137	163	6.12	7.05	10.0	14.6
24.02.	197	227	256	257	21.8	29.3	37.4	37.7
25.02.	242	244	256	251	33.4	33.9	37.4	35.9
26.02.	243	246			33.6	34.5		

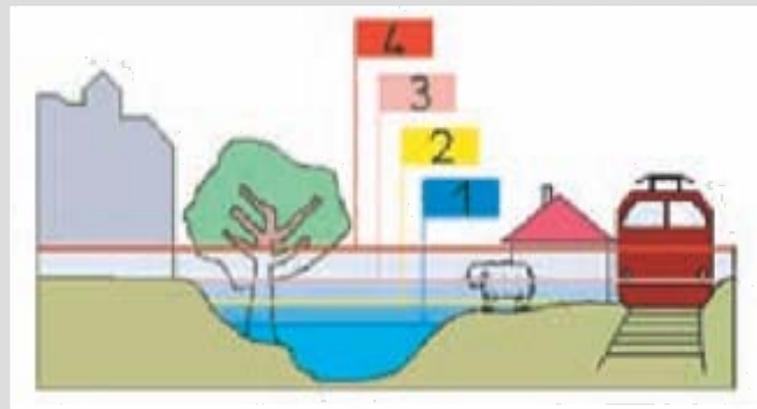


Fertig

Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



Alarmstufe 1 Beginn von Ausuferungen	Alarmstufe 2 Überschwemmung land- und forstwirtschaftlicher Flächen und einzeln stehender Gebäude; leichte Verkehrsbehinderung auf Straßen; Sperrung einzelner Wege notwendig
Alarmstufe 3 Überschwemmung von Teilen zusammenhängender Bebauung, überörtlicher Straßen und Schienenwege	Alarmstufe 4 Überschwemmung größerer bebauter Gebiete mit sehr hohen Schäden; unmittelbare Gefährdung für Mensch und Tier



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



■ Alarmstufe 4 - Hochwasserabwehr

- die Wasserstände an den Hochwassermeldepegeln erreichen den festgelegten Pegelwert und ein weiterer Anstieg ist zu erwarten
- Eintritt von Wasserständen, infolgedessen Gefährdungen und schwere Beschädigungen an wasserwirtschaftlichen Anlagen und anderen Objekten und unkontrollierte Ausuferungen eintreten können



Überschwemmung größerer bebauter Gebiete mit sehr hohen Schäden; unmittelbare Gefährdung für Mensch und Tier



Operative Hochwasserabwehr beginnt, Wachdienst wird fortgeführt



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



Jede Hochwasserschutzanlage ist für ein bestimmtes Hochwasserschutzniveau bemessen!

Hochwasserschutzanlagen wie z.B.

- Talsperren
- Hochwasserrückhaltebecken
- Hochwasserschutzdeiche
- Hochwasserschutzmauern
- Flutpolder
- Umflutkanäle



Was passiert beim Überschreiten der Bemessungsgrenze (z.B. HQ 100)?

Die Gewässer nehmen ihre ursprünglichen Flächen in Anspruch (überschwemmungsgefährdetes Gebiet) und **aus einem Schadenspotential wird Schadensrealität“.**



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



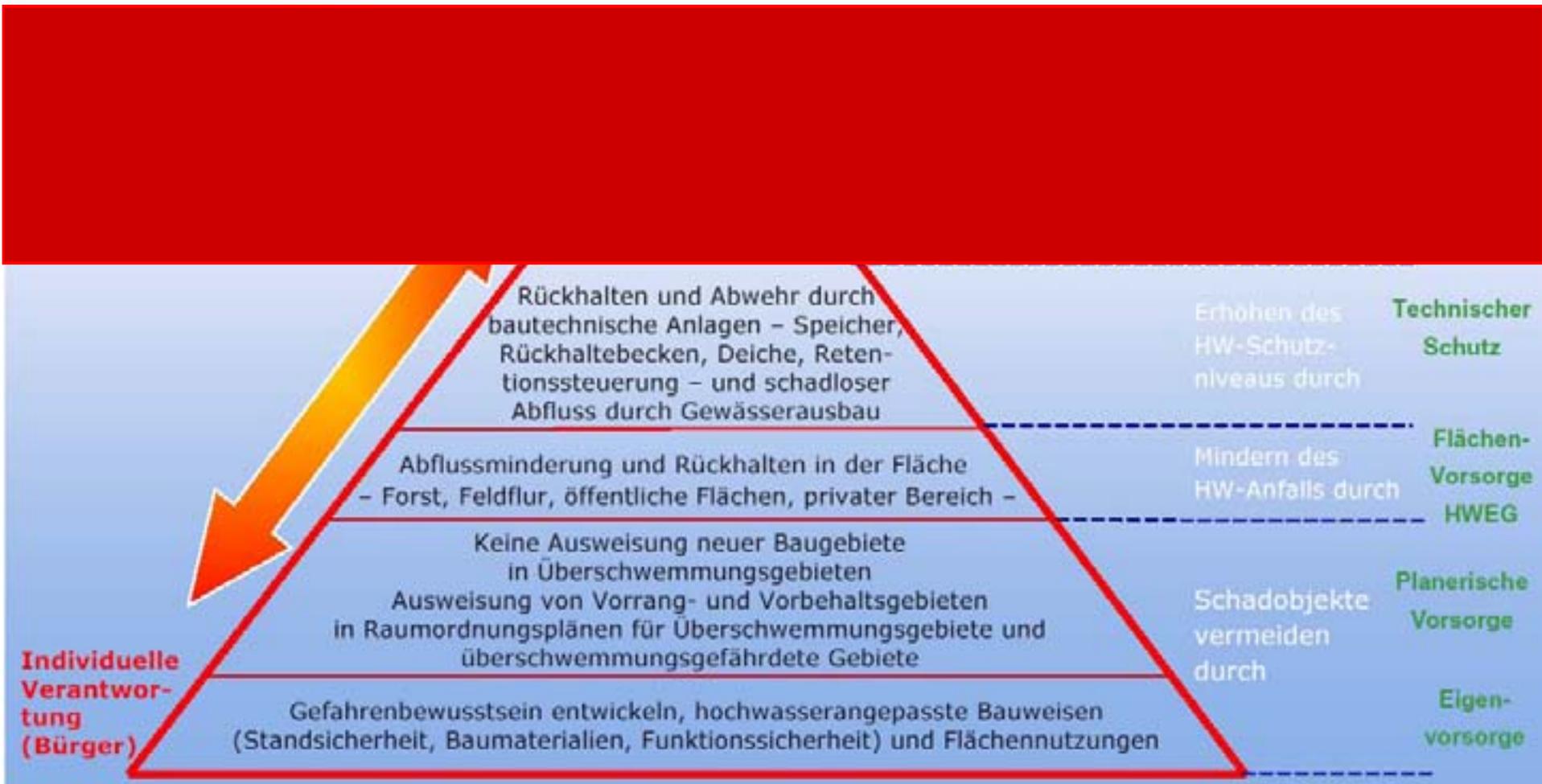
Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



Sächs BRKG § 47 Katastrophenalarm



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



Einsatz der Wasserwehr

Alarmstufe 4



- ▶ umfasst sowohl die aktive Bekämpfung bestehender Gefahren, als auch alle vorbeugenden Maßnahmen zur Verhütung von Hochwasserkatastrophen
- ▶ **Schutz von Leib und Leben**



Was bedeutet Hochwasseralarmstufe 4?



Die Gemeinden treffen zur Abwehr von Hochwasser die erforderlichen personellen, sachlichen und organisatorischen Maßnahmen. Sie erstellen Alarm- und Einsatzpläne.

Die Gemeinden sind verpflichtet, eine Wasserwehr zu bilden und für deren Einsatz die erforderlichen Hilfsmittel wie Werkzeug, Beleuchtungsmittel, Sandsäcke, Geotextil und Folie vorzuhalten.

Durch die Wasserwehren der Gemeinden ist

- der Wachdienst auf den Deichen rund um die Uhr ab Alarmstufe 3 abzusichern und
- die provisorische Beseitigung von Schäden am Deich unter fachlicher Anleitung zu gewährleisten.

- **Grundsätzlich:** Zuständigkeit für Hochwasserabwehrmaßnahmen liegt bei Gemeinde **auch an Gewässern I. Ordnung**

Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Hochwasser = ständig wiederkehrendes Naturereignis

Hochwasser = Bestandteil des Naturhaushaltes

Viele Tier- und Pflanzenarten der Gewässerauen haben sich nicht nur an Hochwasser angepasst, sondern brauchen sogar die regelmäßige Überflutung zur Erhaltung ihrer Lebensräume.

Der Mensch mit seinem Lebensumfeld ist nicht immer an die Dynamik eines Hochwassers angepasst.



Hochwasser kann man nicht verhindern, aber die Schäden durch entsprechendes Verhalten eindämmen.



**Es ist hinlänglich bekannt:
Wasser läuft immer bergab!
Das Problem bei Hochwasser:
Wo ist bergab?**

Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Sommerhochwasser

Begünstigt evtl. durch schwer durchlässige Schichten und Böden oder eine vorangegangene Trockenheit (kaum Versickerung des Niederschlags)

Ausgelöst durch:

- Starkniederschläge
- langanhaltende starke Regenfälle (Landregen)



Winter-/Frühjahrshochwasser

Ausgelöst durch:

- (rasches) Abschmelzen der Schneedecke
- Eishochwasser

Erlangung beachtliches Ausmaße in Verbindung mit Regenfällen, v. a. aber bei Behinderung des Abflusses durch Stauung oder Versetzung des Eises



Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Deiche bieten keinen
absoluten Schutz!!

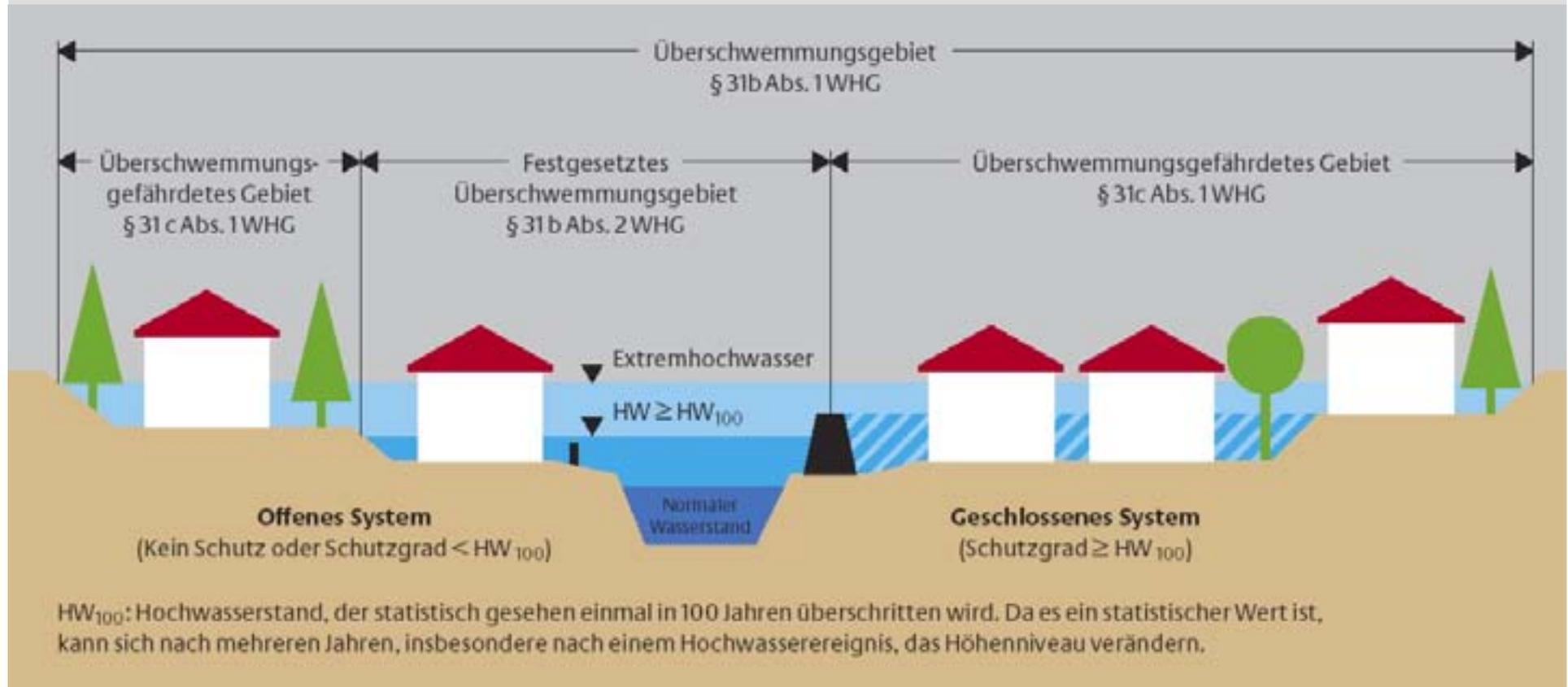
→ „angemessene“ Nutzung
des geschützten Gebietes



Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Überschwemmungsgebiet, Überschwemmungsgefährdetes Gebiete und die Verantwortung der Baugenehmigungsbehörden



Anmerkung: §31 WHG = §76 neues WHG

Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



- Wissen erlangen
- Wissen vermitteln
- Aufklärung

Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



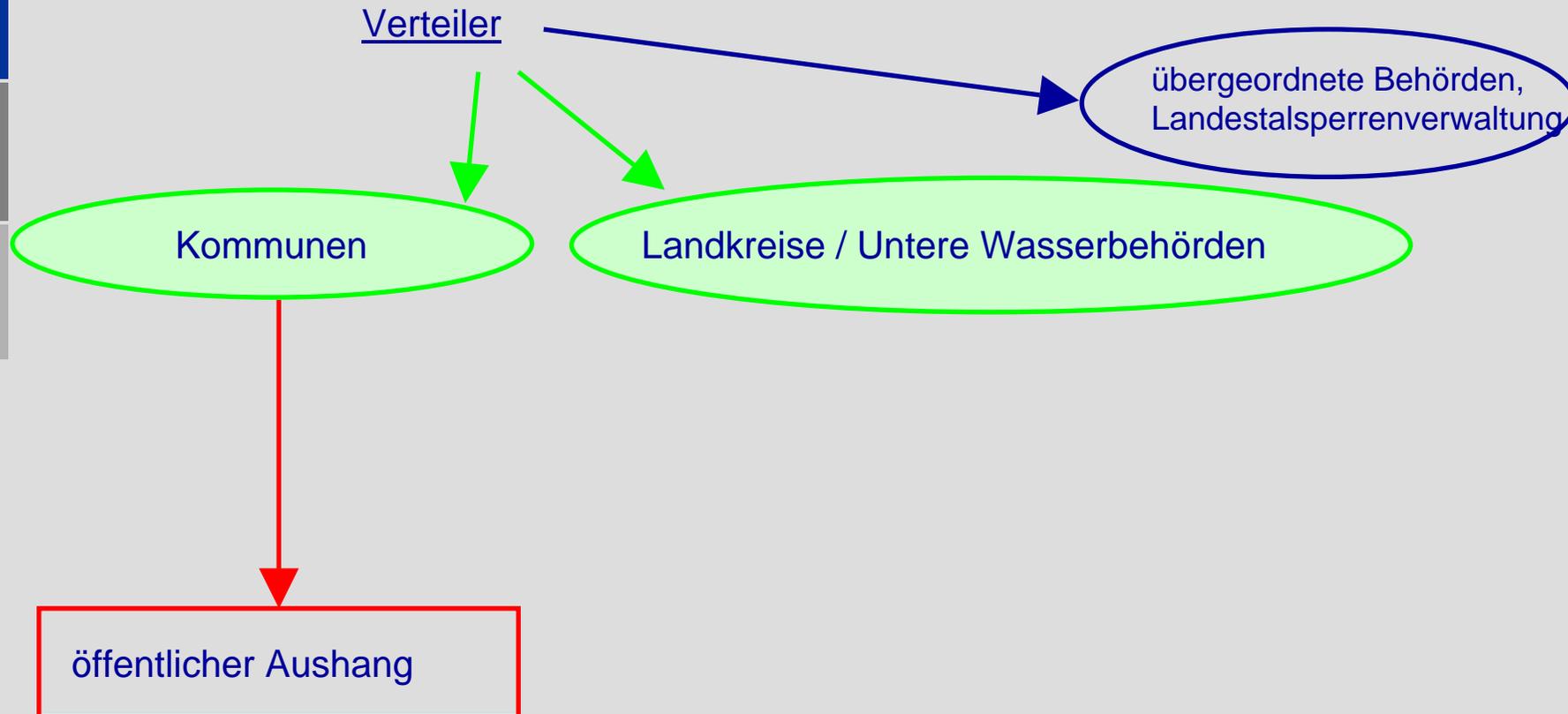
- Sensibilisierung und Information aller am Hochwasserschutz Beteiligten
- Qualitative Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes
- Unterstützung der operativen Hochwasserabwehr



Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Hochwasserschutzkonzepte, Gefahrenkarten



Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Verwendung der Gefahrenkarten

2 Zielrichtungen



Planungsgrundlage

Einsatzdokument im Hochwasserfall

Was man sonst über Wasser noch so wissen sollte...



Planung von:
Flächennutzung
Schutzmaßnahmen
Bauvorsorge

Verwendung der Gefahrenkarten



Bauleitplanung
Flächennutzungsplanung



Freihalten des Überschwemmungsgebietes
Verlagerung der hochwertigen Nutzung aus dem Überschwemmungsgebiet

Verwendung der Gefahrenkarten



Kommunen
Landkreise



operativer Einsatz:

Dokumente der Wasserwehren

→ Ergänzung der Karten durch die
Kommunen ggf. erforderlich

Einsatzplanung

Grundlage für
Alarmierungsunterlagen und
Evakuierungspläne

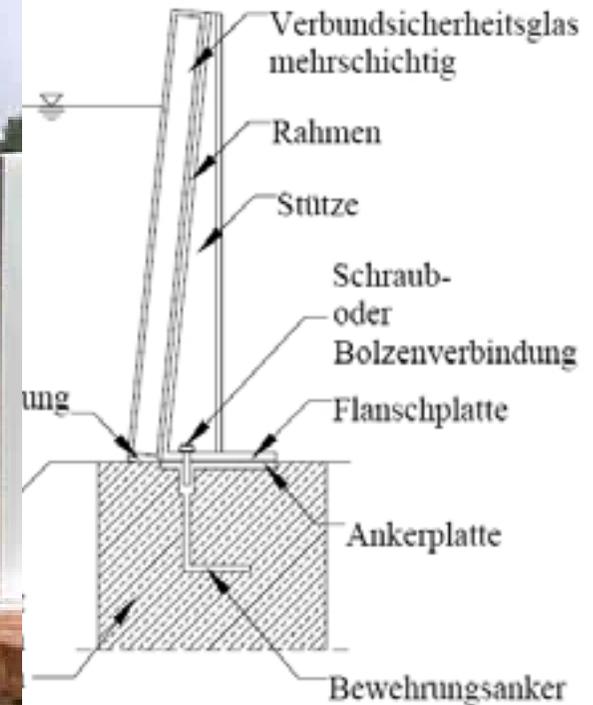
Hochwasserwarnung und
Information der Bevölkerung,
öffentl. Einrichtungen und von
Unternehmen



Möglichkeiten und Grenzen des operativen Hochwasserschutzes

Mobile Hochwasserschutzsysteme

Glaswandsysteme



Hochwasserschutz durch
Glaswandsystem am Rhein

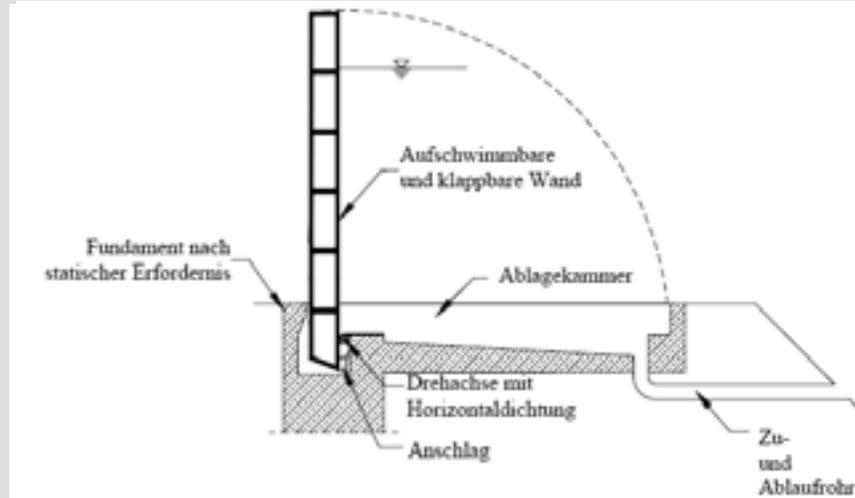
Hochwasserschutz im Kloster „St. Marienthal“ in Ostritz an der Neiße



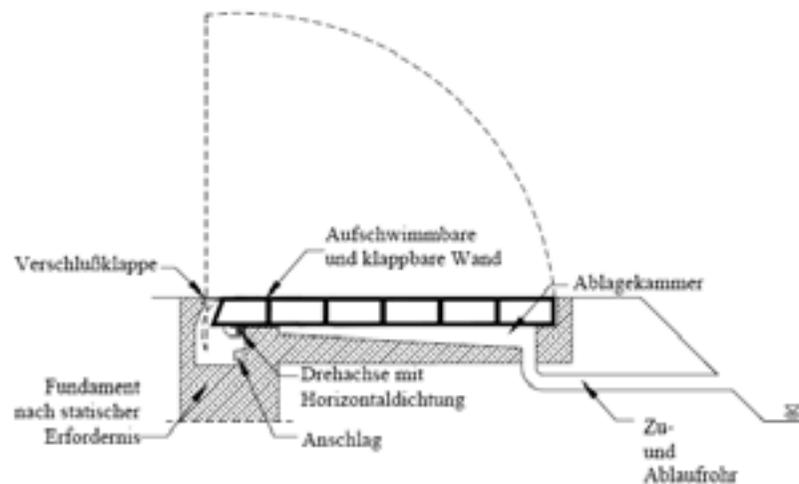
Sicherung des Klostergeländes mit mobilen Hochwasserschutzelementen
(Alu-Dammbalkensystem)

Mobile Hochwasserschutzsysteme

Aufschwimmende Systeme

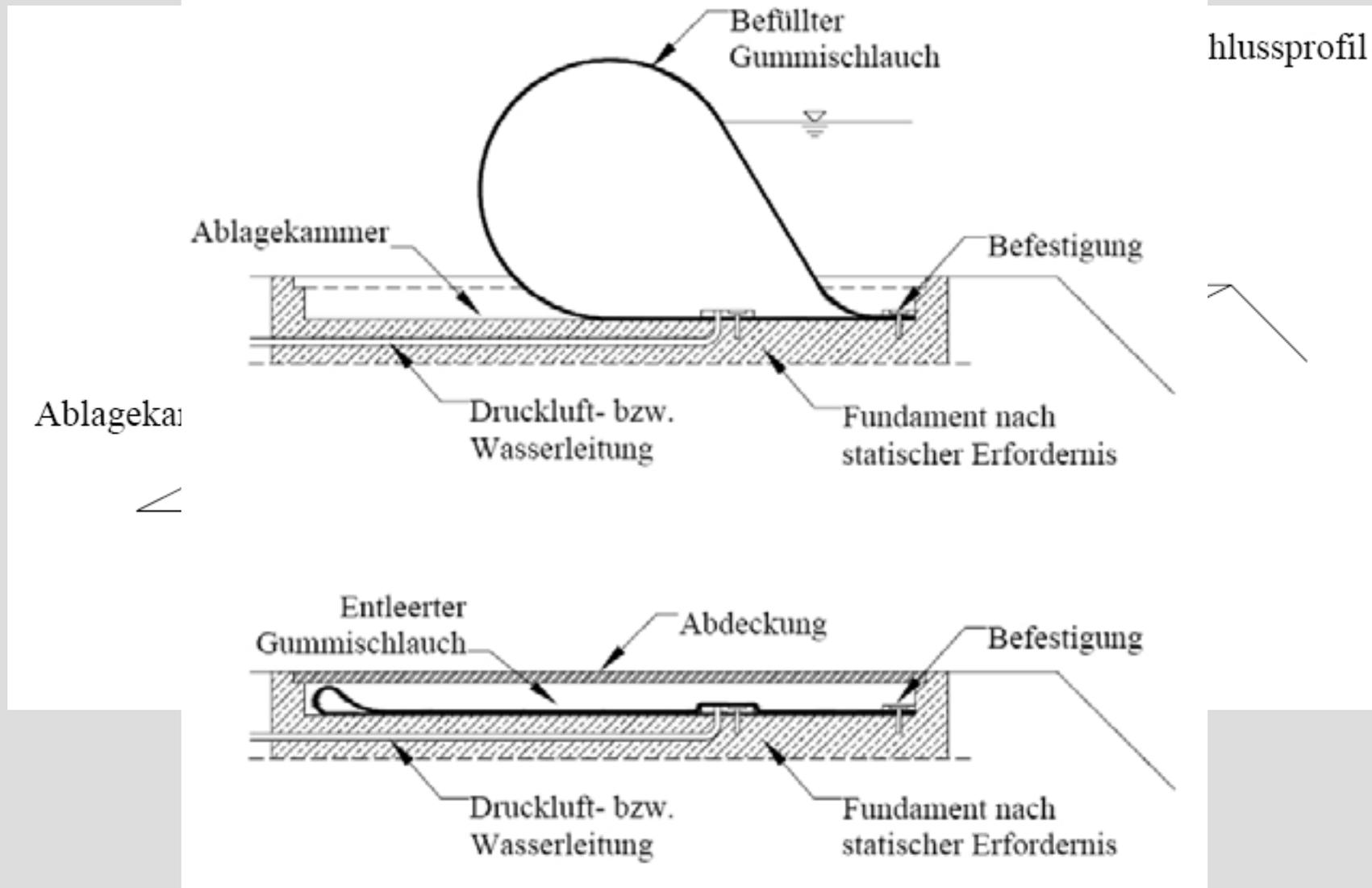


Clappend aufschwimmendes System



Mobile Hochwasserschutzsysteme

Aufschwimmende Systeme



mobiler Hochwasserschutz

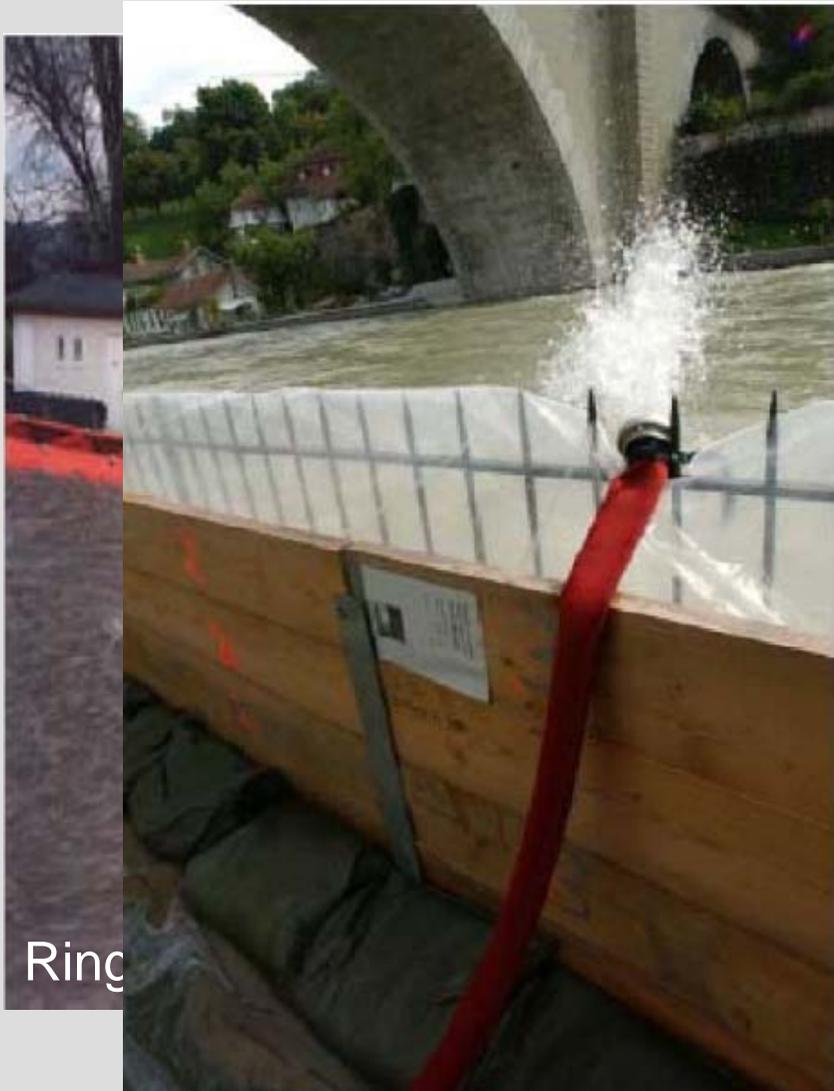


**Obstholzsystem
Freijahr 2006
Dresden
Sohlis**

Damm Balkensystem
zur Vermeidung von
Toren und Fenstern
(bei einem Deichbruch
System bestehend
aus vertikalen
Fingern, Wasser
Rückstütze (zu
Fingern), Sandsäcke),
Dichtungen und
horizontalen
Damm Balken

Mobile Hochwasserschutzsysteme

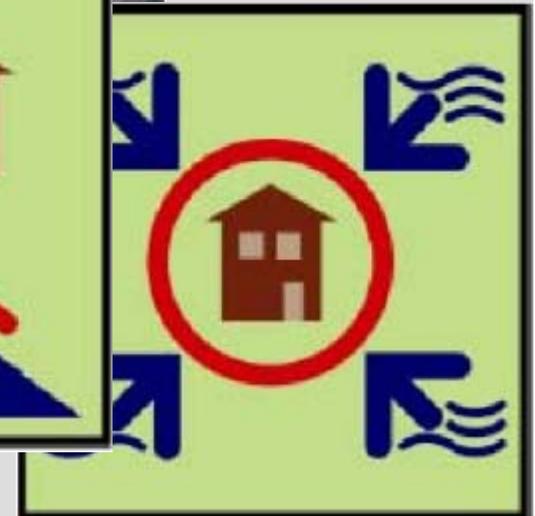
Einsatzszenarien



Ring



Linienhafter Schutz an Flüssen



Aufbau einer mobilen Wand



Mobile Hochwasserschutzwand

Stellwandsystem bestehend aus Europaletten, Stützkonstruktion und Folie



Deiche und Deichverteidigung

Deutscher Verein für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
Landesverband Sachsen/Thüringen



Der Sandsack

- **Materialien:** Jute, Vlies, Bändchengewebe, Lein
- **Größen** unterschiedlichster Art



Der „ideale“ Sandsack

- aus Jute, Vlies oder Leinen
- Abmessungen: 60 x 45 cm
 - *gut verlegbar*
 - *nicht zu groß*
 - *„handfreundlich“*

landseitige Deichsicherung

wasserseitige Deichsicherung

**Böschungsstabilisierung durch
Sandsacklage und Kiesanschüttung**

Deichaufkantung

19. 8. 02

Mobile Hochwasserschutzsysteme

Beispiele: mobile Deichsysteme

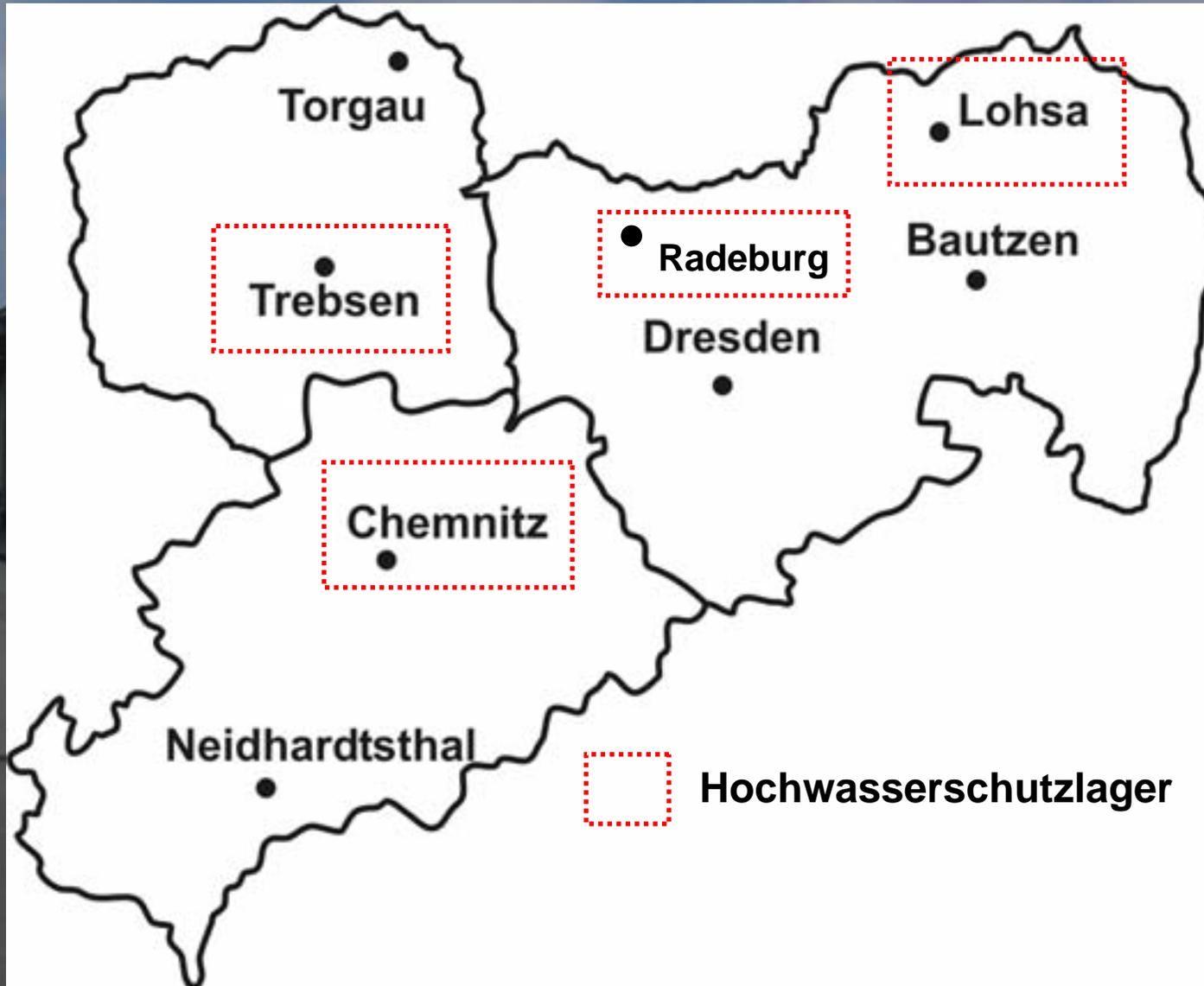


Mobile Deichsysteme zur Hochwasserschutzung am Beispiel einer Schulung der Bundeswehrr reservisten im Oktober 2008

© LTV
zum Hochwasserschutz in Torgau



Hochwasserschutzlager des Freistaates Sachsen















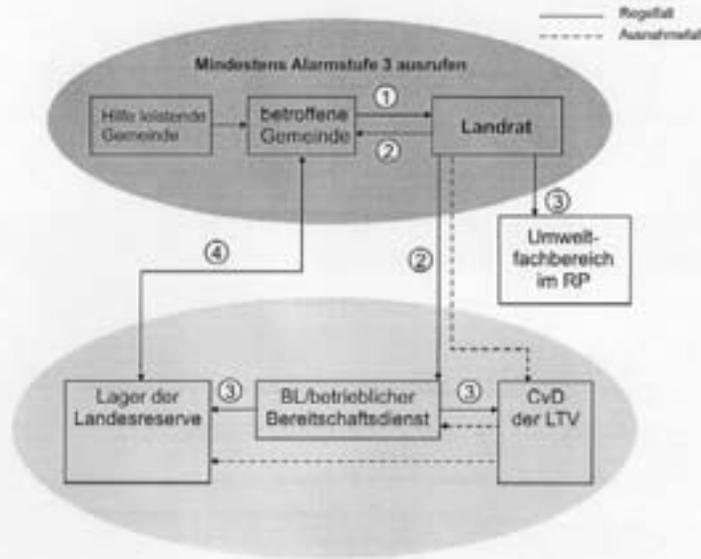






Ablaufschema

für die Anforderung und Ausgabe von Hochwasserbekämpfungsmitteln aus der Landesreserve



- ① - Hilferuf der betroffenen Gemeinde an den Landrat (wenn HW-Bekämpfungsmittel der eigenen/benachbarten Wasserwehr nicht ausreichen, und erst ab Alarmstufe 3)
- Prüfung durch den Landrat, ggf. (wenn z. B. das Ereignis Landkreisgrenzen übergreifend bekämpft wird) unter Einbeziehung des Umweltfachbereiches im RP
- ② - bei positivem Prüfungsergebnis: Erteilung einer schriftlichen Abholungsbefugnis durch den Landrat in Abstimmung mit dem Betriebsleiter (BL)/Diensthabenden der zentralen betrieblichen Bereitschaft (im Regelfall) oder mit dem CvD der LTV (im Ausnahmefall)
- ③ - telefonische Information des Umweltfachbereiches im RP (durch den Landrat)
- telefonische Information des Verantwortlichen des betreffenden Lagers der Landesreserve durch den BL/Diensthabenden der zentralen betrieblichen Bereitschaft (im Regelfall) bzw. CvD (im Ausnahmefall) über die Entscheidung des Landrates
- telefonische Information (bei wesentlichen Bestandsveränderungen umgekehrt) des CvD der LTV durch den BL/Diensthabenden der zentralen betrieblichen Bereitschaft (im Regelfall; Ansonsten umgekehrter Informationsweg)
- ④ - Ausgabe von Hochwasserbekämpfungsmaterial aus der Landesreserve an die Gemeinde gegen Aushändigung der schriftlichen Abholungsbefugnis sowie Empfangsbestätigung
- Transport des Materials durch die Gemeinde

Abholungsbefugnis

für Hochwasserbekämpfungsmittel aus einem Lager der Landesreserve
 für die Gemeinde
 im Landkreis

1. Prüfung

- ja nein
- Material der Wasserwehr der Gemeinde ist im Einsatz?
 - Nachbargemeinden leisten Hilfe?
 - Material des zentralen Hochwasserlagers des Kreises wird genutzt?
 - Im Einsatz befindliches Material ist insgesamt nicht ausreichend?
 - Einsatz von Hochwasserbekämpfungsmitteln aus der Landesreserve ist erforderlich?
 - Transport durch Gemeinde ist organisiert?

3. Festlegung

Gemeinde benötigt Material aus dem Lager der Landesreserve in:

- Chemnitz
- Trebsen
- Radeburg
- Lohsa

Materialanforderung / Empfangsbestätigung

Lfd. Nr.	Anzahl	Artikel	erhalten

2. Abstimmung

es erfolgte Abstimmung mit

Betrieb: _____
 Fr./Mn. _____
 Uhrzeit _____

(bzw. bei Nichterreichen des Betriebes

CvD der LTV, Uhrzeit _____

Nicht wieder verwendbare Sandsäcke (Jute- und beschädigte PP-Säcke) entsorgt die Gemeinde.

_____	_____
Datum, Uhrzeit	Unterschrift

Datum, Unterschrift: _____
 Landrat

Eignung Mobiler Hochwasserschutzsysteme nach Ausschlusskriterien



Systemtyp	Sack	Schlauch		Becken		Klappe	Damm
Spezifizierung	Sandsack	Wasserfüllung	Sandfüllung	Wasserfüllung	Sandfüllung	Kunststoff	Kunststoffelement
Schutzhöhe > 0,5 m	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Geringer Personalbedarf	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Zufahrt zum Aufbauort nicht notwendig	Green	Green	Red	Green	Red	Green	Green
Allseitige Anströmung des Systems mgl.	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Green
Unebenheiten des Terrains zulässig	Green	Green	Green	Red	Red	Green	Red
Sicherheit bei einfachem Vandalismus	Green	Red	Green	Red	Green	Red	Red





Egal ob präventiv oder operativ...

Vorbereitung, Kenntnis und Erfahrung
ist der beste Hochwasserschutz...

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

...unn mit an Brinkl Glick halln uns oak gressre Pfitzn ne uff!