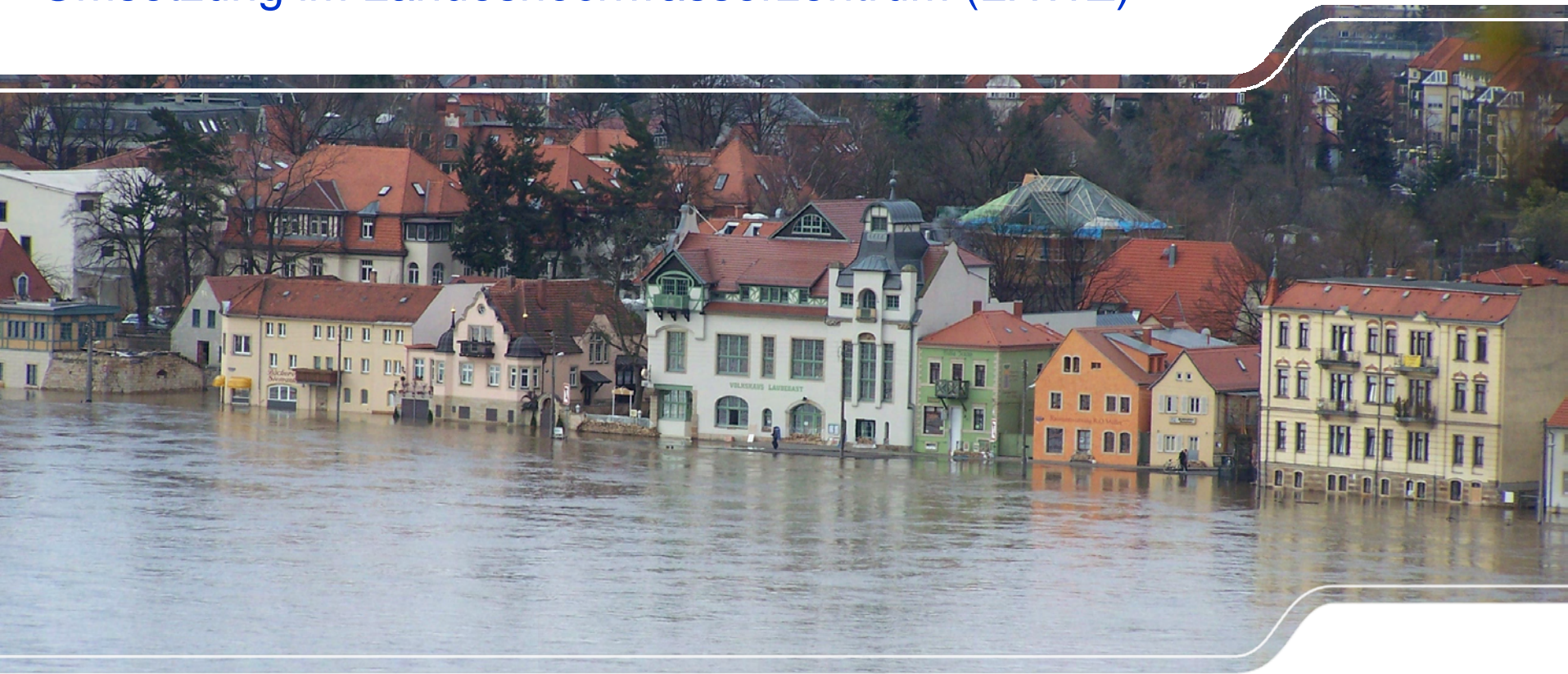


Der sächsische Hochwassernachrichten- und Alarmdienst

Umsetzung im Landeshochwasserzentrum (LHWZ)





Umsetzung des Hochwassernachrichten- und Alarmdienstes im LHWZ

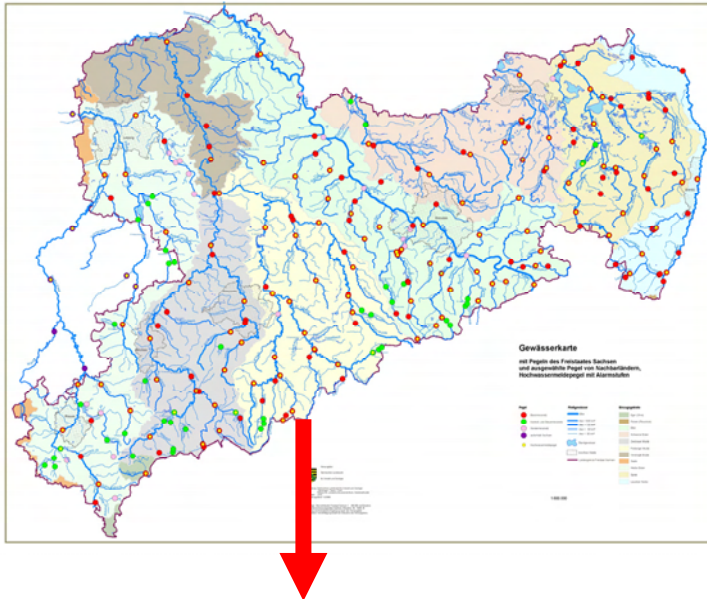
- **Datensammlung / Datenaufbereitung / Datenauswertung**
(Pegeldaten, Niederschlagsdaten, Daten und Informationen des Deutschen Wetterdienstes)
- **Datenerstellung**
(Hochwasserstandsmeldungen, Hochwasserwarnungen/-entwarnungen, Hochwassereilbenachrichtigungen)
- **Datenverteilung**
(Empfänger von Hochwassernachrichten)
- **Datenveröffentlichung**
(weitere Informationsmöglichkeiten: Internet, Messwertansage, Videotext, Medien)

Melde- und Informationswege entsprechend HWNAV



Pegeldaten

Wasserstände und Durchflüsse



Datei Bearbeiten Archivierung Ausgkunft Prozeß Extras Fenster Optionen 2				HN.1_ES.02PG..501010			
Status_Ubersicht				Status_MU			
Flgb Tab 3 Schwarze Elster				Flgb Tab 7 Lausitzer Neiße Status Übersicht			
PKZ:553000		25 cm Ramenz	08.06.06 16:45	PKZ:660100		67 cm Zittau 1	08.06.06 16:45
PKZ:553011		30 cm Trado 1	08.06.06 16:45	PKZ:660160		153 cm Görlitz	08.06.06 16:45
PKZ:553020		53 cm Neuwiese	08.06.06 16:45	PKZ:660192		83 cm Podrosche 2	06.06.06 15:00
PKZ:554100		43 cm Panschwitz	08.06.06 16:45	PKZ:662001		18 cm Seifenhennersdorf	08.06.06 16:45
PKZ:554120		18 cm Schönau	08.06.06 16:45	PKZ:662011		10 cm Großschönau 2	08.06.06 16:45
PKZ:554211		18 cm Frischwitz 2	06.06.06 15:00	PKZ:662021		17 cm Zittau 5	08.06.06 16:45
PKZ:554220		34 cm Zescha	08.06.06 16:45	PKZ:662096		18 cm Niederoderwitz	08.06.06 16:45
PKZ:554410		29 cm Reichenau	07.06.06 20:30	PKZ:663000		103 cm Rennersdorf 3	08.06.06 16:45
PKZ:554510		55 cm Radeberg	08.06.06 16:45	PKZ:663090		23 cm Tauchritz	08.06.06 16:45
PKZ:554520		43 cm Großdittmannsdorf	08.06.06 16:45				
PKZ:554540		50 cm Großenhain	08.06.06 16:45				
PKZ:554550		55 cm Kleinräscher	08.06.06 16:45				
Flgb Tab 6 Spree							
PKZ:502000		98 cm Elsterbach	08.06.06 16:45	PKZ:3160		32 cm Liberec	08.06.06 07:00
PKZ:502010		147 cm Schirgswalde	08.06.06 16:45	PKZ:3200		65 cm Hrádek n.M.	25.05.06 07:00
PKZ:502030		81 cm Bautzen-Weite Bleiche	08.06.06 16:45	PKZ:3230		33 cm Frýdlant v C.	08.06.06 07:00
PKZ:502032		30 cm Bautzen UP 1	08.06.06 16:45				
PKZ:502060		126 cm Lissa	08.06.06 16:45				
PKZ:502080		56 cm Sprey	08.06.06 16:45				
PKZ:502820		174 cm Sprewitz	08.06.06 16:45				
PKZ:503090		9 cm Großschweidnitz	08.06.06 16:45				
PKZ:503121		14 cm Gröditz 1	08.06.06 16:45				
PKZ:503170		31 cm Kottitz	08.06.06 16:45				
PKZ:503180		21 cm Cannowitz	08.06.06 16:45				
PKZ:503200		102 cm Boxberg	08.06.06 16:45				
PKZ:503240		74 cm Kröbnitz	08.06.06 16:00				
PKZ:503250		28 cm Jankendorf	08.06.06 16:45				
PKZ:503271		9 cm Sproitz	03.03.06 09:45				
PKZ:503280		18 cm Holtendorf	08.06.06 16:45				
PKZ:503290		33 cm Sächten	08.06.06 16:45				
PKZ:503350		26 cm Burg 2	08.06.06 16:00				

- Landespegel: Abruf i. A. aller 15 Minuten
- Bundespegel (Elbe): Dateneingang aller 2 Stunden; für Hochwassermeldepegel hat LHWZ direkten Zugriff zum Abruf
- Pegel der Nachbarstaaten: Dateneingang 1-2 mal täglich; zusätzlich Messwertansager und Internet

insgesamt knapp
240 Pegel

Datenmanagementsystem des LHWZ

Pegeldaten im Datenmanagementsystem des LHWZ

File Edit View Options ?

HN.1_ES.02PG...501010

Status_Uebersicht Status_MU Status_SE_SP_LN Status_E_NE Status_WE EPRO G I

4 Mulde

AS 1 AS 2 AS 3 AS 4

LTV Pegel Mulde Status Übersicht

Flgb	Tab	Vereinigte Mulde	Freiberger Mulde
PKZ:560021		150 cm Golzern 1	PKZ:565990
PKZ:560051		230 cm Bad Dübén 1	PKZ:566000
		Zwickauer Mulde	PKZ:566005
PKZ:562010		72 cm Rautenkranz	PKZ:566010
PKZ:562013		70 cm Neidhardtsthal	PKZ:566040
PKZ:562031		75 cm Aue 3	PKZ:566055
PKZ:562040		106 cm Niederschlema	PKZ:566100
PKZ:562070		107 cm Zwickau-Pölbitz	PKZ:567200
PKZ:562090		282 cm Wolkenburg	PKZ:567221
PKZ:562115		96 cm Wechselburg 1	PKZ:567300
PKZ:562135		191 cm Colditz	PKZ:567310
PKZ:562140		142 cm Großsermuth	PKZ:567320
PKZ:563745		101 cm Johannegeorgenstadt 4	PKZ:567400
PKZ:563750		108 cm Johannegeorgenstadt3	PKZ:567420
PKZ:563780		53 cm Schwarzenberg	PKZ:567435
PKZ:563790		116 cm Aue 1	PKZ:567440
PKZ:563880		36 cm Markersbach 1	PKZ:567451
PKZ:563890		44 cm Markersbach 2	PKZ:567470
PKZ:564000		19 cm Rittersgrün	PKZ:567590
PKZ:564100		25 cm Kirchberg	PKZ:567700
PKZ:564201		12 cm Niedermülsen 1	PKZ:567840
PKZ:564300		194 cm Niederlungwitz	PKZ:567850
PKZ:564400		39 cm Chemnitz 1	PKZ:567880
PKZ:564410		56 cm Göritzshain	PKZ:567890
PKZ:564500		12 cm Niederzwenitz	PKZ:568101
PKZ:564530		29 cm Althchemnitz 1	PKZ:568130
PKZ:564505		65 cm Burkhardtsdorf 2	PKZ:568140
PKZ:564611		28 cm Jahnisdorf 1	PKZ:568150
PKZ:564620		0 cm Harthau	PKZ:568160
			PKZ:568175
			PKZ:568181
			PKZ:568350
			PKZ:568400
			20 cm Zoblitz

Status_MU Status_WE Status_E_NE Status_SE_SP_LN Status_Uebersicht

Statusanzeige/
Alarmzustand für
Hochwassermeldepegel

Alarmstufe
Störung
Notiz

AS 1
AS 2
AS 3
AS 4

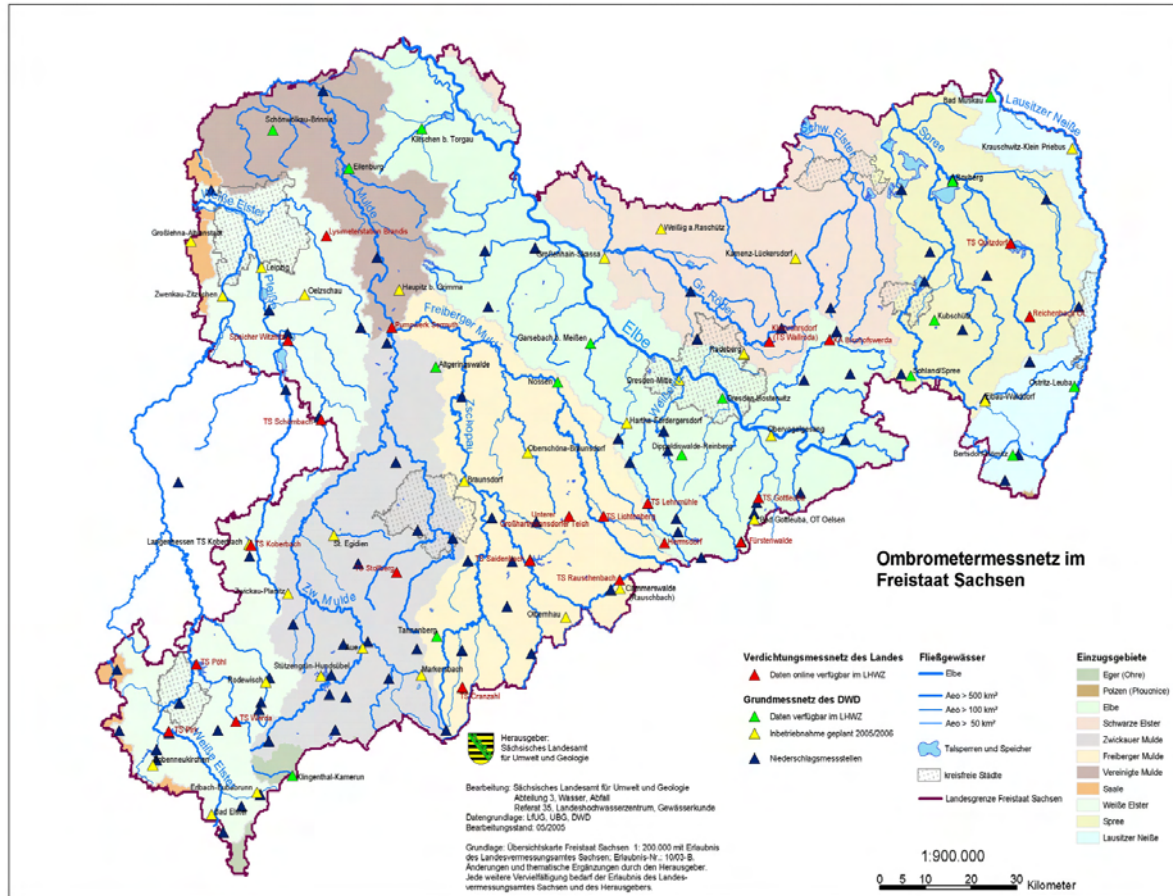


Pegeldaten im Datenmanagementsystem des LHWZ

Datenprüfung

- **ständige Plausibilitätskontrolle**
über möglichen unteren und oberen Grenzwert sowie Anstiegsgradient
(pegel- und gewässerabhängig)
 - ➔ **unplausible Werte werden nicht automatisiert weiterverarbeitet**
- bei redundant ausgerüsteten Pegeln Vergleich der Messwerte beider Geber
- Vergleich der Daten im Längsschnitt

Niederschlagsdaten



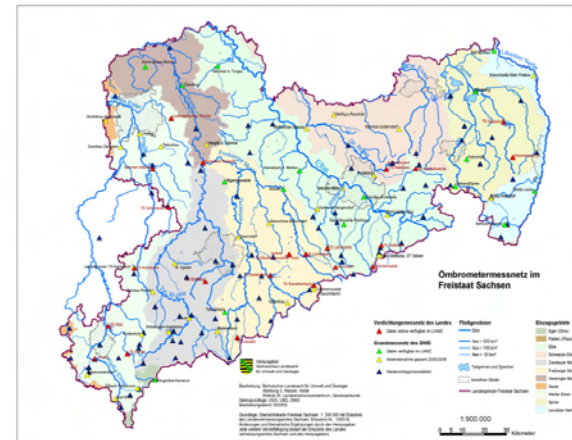
Ombrometernetz

- 22 Stationen im Landesmessnetz (online verfügbar)
- ca. 50 Stationen des DWD

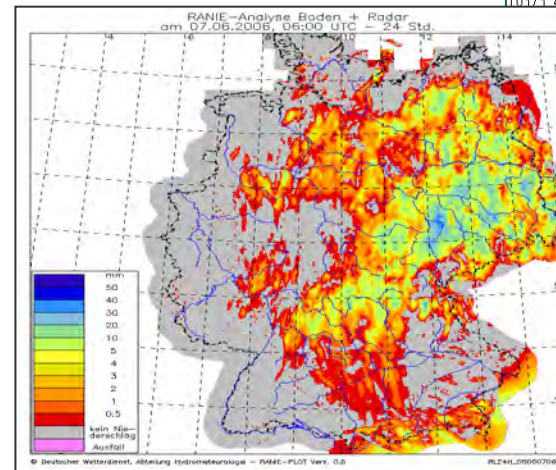
Niederschlagsdaten

Messwerte:

- **Daten des Ombrometer-messnetzes**
(online mehr als 70 Stationen)
- **Daten der synoptischen Stationen des DWD und von Nachbarstaaten**
(aller 6 Stunden mehr als 100 Stationen)
- **Radarinformationen**
(u. a. RADOLAN)
- **Gebietsniederschläge (RANIE)**

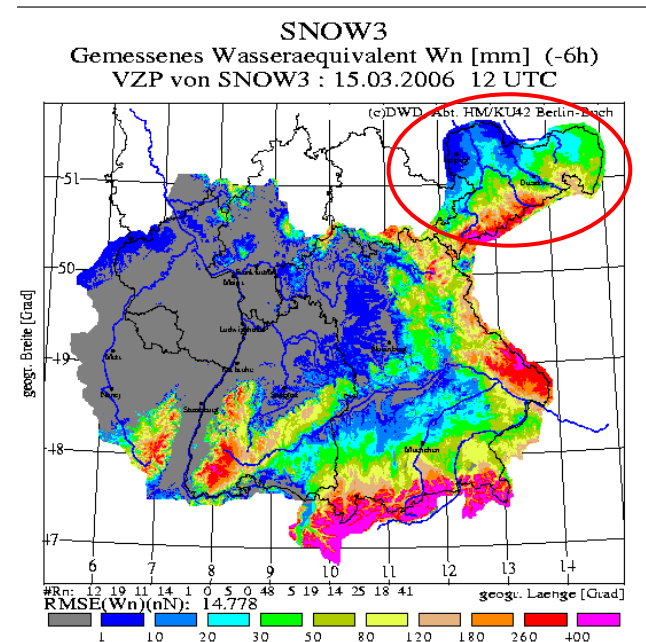
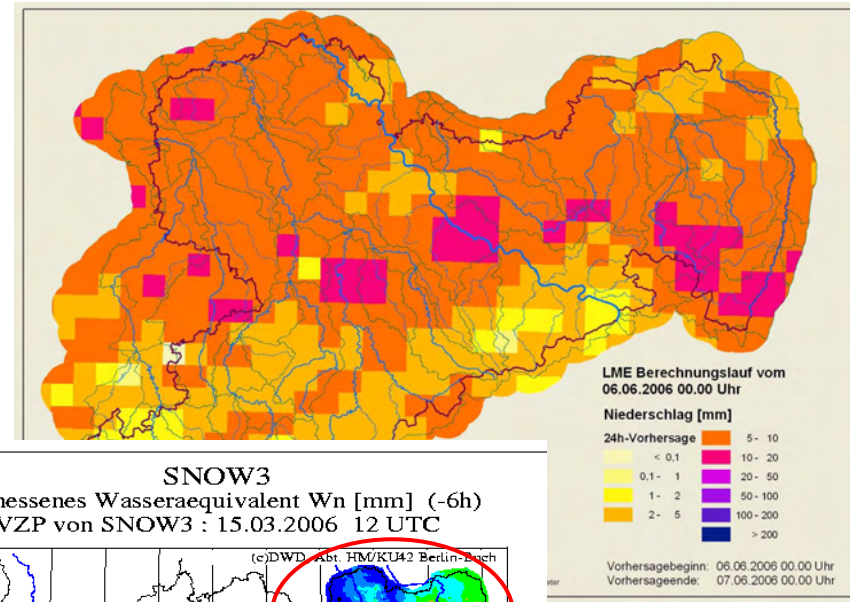


	13	14	15	16	17	18	18
100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
100	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000
103	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0003
102	0000	0000	0000	0000	NMRR	0002	0000
122	0000	0000	NMRR	0001	0003	0018	0000
110	0000	0000	0000	0000	0001	0009	0000
110	0000	0000	0000	0000	0002	0008	0000
110	0000	0000	0000	0001	0001	0008	0000
106	0000	0000	0000	0000	0001	0005	0000
110	0000	0000	0000	0000	0001	0004	0009
110	0000	0000	0000	0000	0004	0011	0000
111	0000	0000	0000	NMRR	0004	0007	0000
10488	41524	Dresden-Klotzsc.	0004	0000	0000	NMRR	0004
10251	41554	Strauch	0004	0000	0000	0000	0004
10476	41642	Holzendorf/S-A	0000	0000	0000	0000	0000
10474	41727	Wittenberg/S-A	NMRR	0000	0000	0000	NMRR
10574	42013	Carlsfeld	0063	NMRR	0004	0011	0009
10575	42030	Aue	0030	0000	NMRR	0004	0006
42	Lichtentanne	0040	0000	0001	0005	0006	0004
44	Ponitz/Th	0030	0000	NMRR	0002	0008	0005
57	Fichtelberg	0048	0000	0001	0010	0010	0009
40	Leipzig-Holzha.	0020	0000	0000	NMRR	NMRR	0006
55	Chemnitz	0026	0000	NMRR	NMRR	0007	0007
65	Altgeringswalde	0019	0000	0000	NMRR	0002	0006
12	Nossen	0014	0000	0000	0000	0000	0003
06	Tannenberg	0030	0000	0000	0003	0010	0006
56	Deutschnudorf-B	0020	0000	0000	NMRR	0004	0007
75	Marientberg	0031	0000	NMRR	0002	0010	0009
36	Schönwäldkau-Bri.	0010	0000	0000	0000	0000	0003
44	Leipzig-Schkeud.	0015	0000	0000	NMRR	NMRR	0006
06	Hirschberg/Th	0090	0002	0013	0012	0017	0021
19	Hof/Franken	0082	0001	0012	0009	0020	0016
24	Rempendorf/Th	0100	0002	0012	0012	0027	0025
57	Schleiz/Th	0096	0001	0009	0008	0023	0025
56	Schmierzitz-w./Th	0080	0000	0005	0008	0010	0025
73	Bobek/Th	0050	0000	0001	0010	0009	0010
00	Treuen	0067	0000	0002	0007	0005	0019
01	Bad Elster-sohl	0100	NMRR	0010	0014	0019	0030
06	Plauen	0088	NMRR	0007	0013	0015	0028
16	Gera-Leumnitz/Th	0038	NMRR	NMRR	0003	0007	0008
23	Zeitz/S-A	0040	0000	NMRR	0001	0010	0009
SM480	43367	Meuselwitz/Th	0030	0000	0000	NMRR	0007
SM473	43371	Crossen-Nick./Th	0040	0000	NMRR	0002	0009

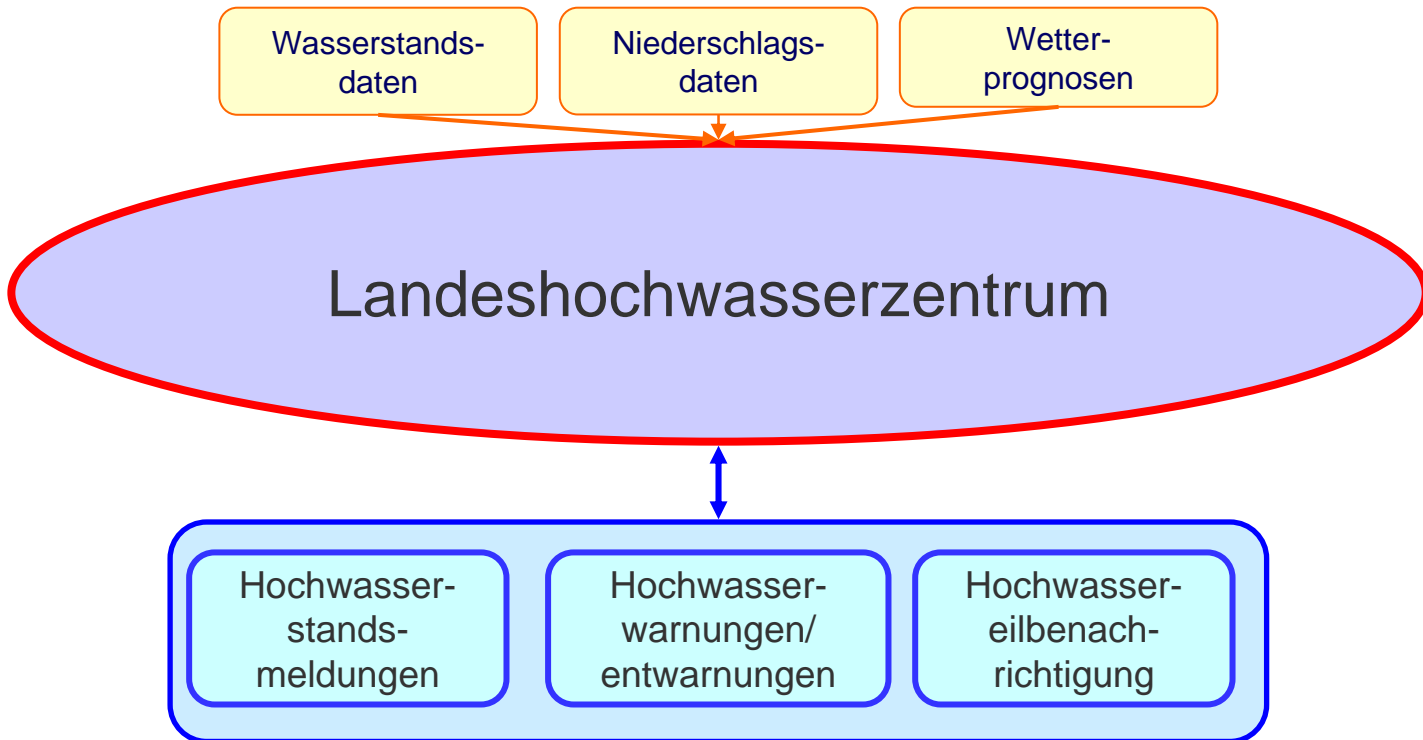


Wetterprognosen

- Unwetterwarnungen,
Wetterwarnungen,
Wetterberichte
(u.a. vom DWD speziell für LHWZ)
- Niederschlags-Quantilvorhersage
des DWD, Regionalzentrale Leipzig
2x täglich für die nächsten 36 Stunden
(flussgebiets- und höhenbezogen)
- Niederschlagsvorhersage der
numerischen Modelle
COSMO-DE, COSMO-EU
bis zu 72 Stunden (rasterbasiert, ca. 7x7 km)
- Schneeschmelzvorhersage des
DWD
42 bis 72 Stunden (rasterbasiert, ca. 1x1 km)



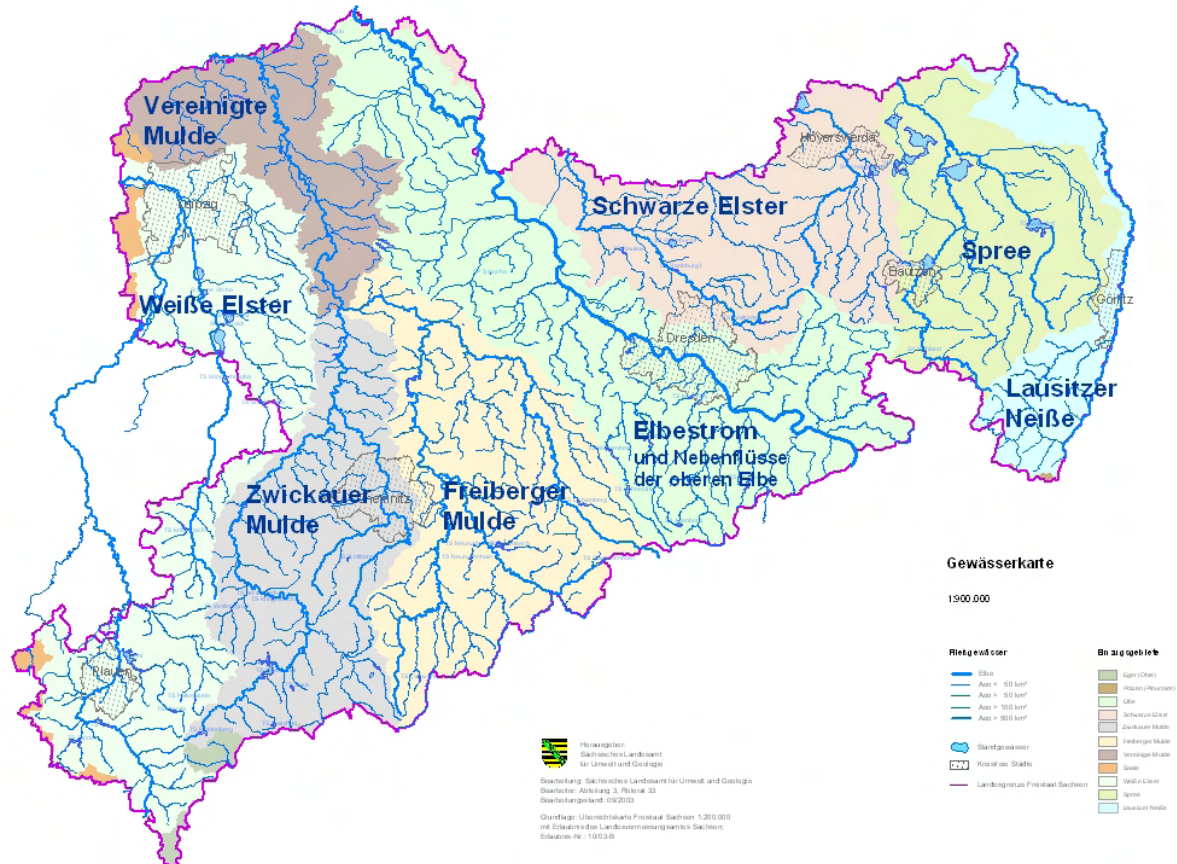
Hochwassernachrichten- und Alarmdienst



Hochwassernachrichten- und Alarmdienst

Flussgebiete:

- Elbe (Elbestrom)
- Nebenflüsse der oberen Elbe
- Schwarze Elster
- Mulden
(Freiberger, Zwickauer und Vereinigte Mulde)
- Weiße Elster
- Spree
- Lausitzer Neiße



Hochwasserwarnungen

- bei Hochwassergefahr flussgebietsweise
- aufgrund von Starkniederschlagsvorhersagen
 - aufgrund erhöhter Wasserführung
 - im Allgemeinen mindestens einmal täglich;
bei manchen Wetterlagen auch längere Abstände
 - bei plötzlichen Änderungen des Wetters, der Wasserführung, der Talsperrensteuerung o.ä.

Hochwasserentwarnungen


- nach einer Hochwasserwarnung flussgebietsweise
- wenn keine Hochwassergefahr mehr besteht
 - wenn sich keine Hochwassergefahr eingestellt hat

Hochwasserwarnungen / -entwarnungen

- bewertete Informationen über die **Hochwassergefahr** mit Angaben über Stand und voraussichtliche Entwicklung der meteorologischen und hydrologischen Lage **im Flussgebiet**

flussgebietsweise

Hochwasserwarnungen / -entwarnungen

 LANDESHOCHWASSERZENTRUM SACHSEN
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Hochwasserwarnung (oder Hochwasserentwarnung)
für das Flussgebiet:
<Flussgebietsname>
Datum:
Uhrzeit:

1. Handlungsempfehlungen

2. Meteorologische Lage

3. Hydrologische Lage

4. Aktuelle Wasserstände und Entwicklung ausgewählter Pegel

Pegel	Gewässer	Messwert		Aktueller Messwert		Weitere Tendenz
		Datum / Uhrzeit (cm)	AS	Datum / Uhrzeit (cm)	AS	

5. Talsperren, Speicher, Hochwasserrückhaltebecken

6. Ergänzende Informationen

Die nächste Nachricht erhalten Sie am gegen Uhr, sofern eine veränderte hydrologische Lage keine frühere Mitteilung erforderlich macht.

Bitte nutzen Sie auch unsere Informationsplattform im Internet, die Sie über folgenden Hyperlink erreichen:
www.hochwasserzentrum.sachsen.de

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Landeshochwasserzentrum

(Diese Nachricht wurde elektronisch generiert und trägt daher keine Unterschrift)

- in einheitlicher Form für alle Flussgebiete
- Aussagen zur weiteren hydrologischen Entwicklung im Flussgebiet i. R. auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse von Hochwasservorhersagemodellen

Hochwasserwarnungen / -entwarnungen

Hochwassermodelle

Elbe: Wellenablaufmodell sowie
Hydrodynamisches Modell

Schwarze Elster: Kombination Niederschlags-
Abfluss-Modell / Wellenablaufmodell

Mulde: Kombination
Niederschlags-Abfluss-Modell /
Wellenablaufmodell (in Bearbeitung)


Weißer Elster: Kombination Niederschlags-
Abfluss-Modell / Wellenablaufmodell

Spree: Kombination Niederschlags-Abfluss-
Modell / Wellenablaufmodell

Lausitzer Neiße: Kombination Niederschlags-
Abfluss-Modell / Wellenablaufmodell

- in einheitlicher Form für alle Flussgebiete
- Aussagen zur weiteren hydrologischen Entwicklung im Flussgebiet i. R. auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse von Hochwasservorhersagemodellen

Hochwasserwarnungen / -entwarnungen



LANDESHOCHWASSERZENTRUM SACHSEN
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Hochwasserwarnung (oder Hochwasserentwarnung)
für das Flussgebiet:
<Flussgebietsname>
Datum:
Uhrzeit:

1. Handlungsempfehlungen

2. Meteorologische Lage

3. Hydrologische Lage

4. Aktuelle Wasserstände und Entwicklung ausgewählter Pegel

Pegel	Gewässer	Messwert		Aktueller Messwert		Weitere Tendenz
		Datum / Uhrzeit (cm)	AS	Datum / Uhrzeit (cm)	AS	

5. Talsperren, Speicher, Hochwasserrückhaltebecken

6. Ergänzende Informationen
Die nächste Nachricht erhalten Sie am gegen Uhr, sofern eine veränderte hydrologische Lage keine
frühere Mitteilung erforderlich macht.

Bitte nutzen Sie auch unsere Informationsplattform im Internet, die Sie über folgenden Hyperlink erreichen:
www.hochwasserzentrum.sachsen.de

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Landeshochwasserzentrum

(Diese Nachricht wurde elektronisch generiert und trägt daher keine Unterschrift)

- in einheitlicher Form für alle Flussgebiete
- Aussagen zur weiteren hydrologischen Entwicklung im Flussgebiet i. R. auf der Grundlage der Berechnungsergebnisse von Hochwasservorhersagemodellen
- aktuelle Messwerte werden direkt aus dem Datenmanagementsystem in die entsprechenden Tabellen eingetragen (automatisiert)
- Aussagen zum Termin der nachfolgenden Warnungen
(bei Hochwasserentwarnung Hinweis auf Einstellung der Berichterstattung)

Hochwasserstandsmeldungen

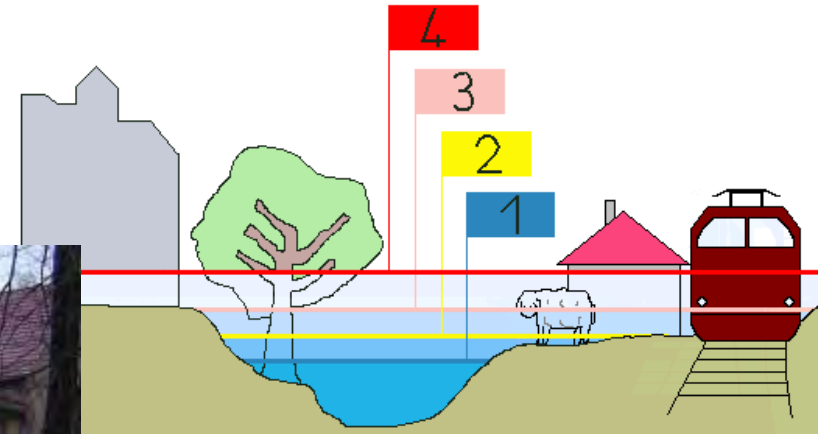
- **aktuelle Messwerte der Hochwassermeldepegel**, die bei Erreichen festgelegter Alarmstufenwerte oder Meldestufen vom Daten- und Informationsmanagementsystem automatisch erstellt und verteilt werden
- 104 Hochwassermeldepegel im Freistaat Sachsen
- Festlegung von
 - 4 Alarmstufenrichtwerten
 - Meldestufe
 - Uhrzeit für Terminmeldungen
 - Wasserstand für Schlussmeldung
 - Geltungsbereich für Ausrufung der Alarmstufe

Hochwasser- meldepegel	Gewässer	Alarmstufe				Melde- stufe	Termin für weitere Meldung	Schluss- meldung	Alarmstufe gilt für Gewässerabschnitt im Landkreis
		AS 1	AS 2	AS 3	AS 4				
		Melde- dienst	Kontroll- dienst	Wach- dienst	Hoch- wasser- abwehr				
		[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	[cm]	Uhrzeit	[cm]	
Schöna	Elbe	400	500	600	750	50	6.00 Uhr, 18.00 Uhr	390	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge
Dresden	Elbe	350	500	600	700	50	6.00 Uhr, 18.00 Uhr	340	Dresden, Stadt Meißen (Elbe oberhalb Mündung Ketzerbach)

Alarmstufeninhalte (§ 4 (1) HWNAV):

AS 1:

Beginn der Ausuferung



Alarmstufeninhalte (§ 4 (1) HWNAV):

AS 2:

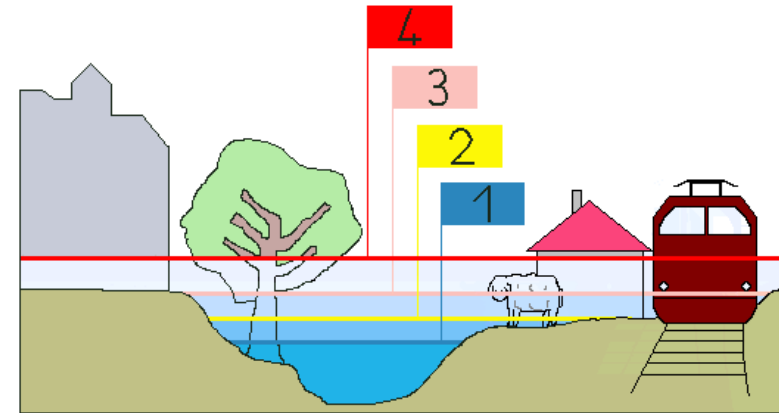
Überschwemmung land- und forstwirtschaftlicher Flächen, Grünflächen einschließlich Gärten und einzeln stehender Gebäude oder leichte Verkehrsbehinderung auf Straßen und Notwendigkeit der Sperrung von Wegen; Ausuferung bei eingedeichten Gewässern bis an den Deichfuß



Alarmstufeninhalte (§ 4 (1) HWNAV):

AS 3:

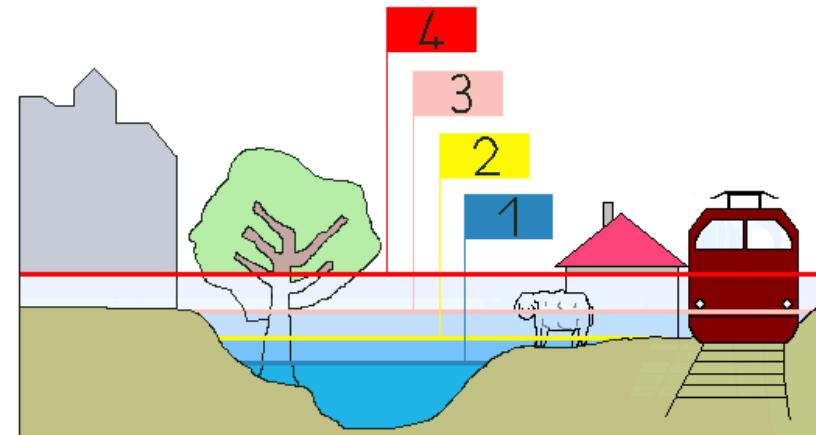
Überschwemmung von Teilen zusammenhängender Bebauung oder überörtlicher Straßen und Schienenwege; bei Volldeichen Wasserstand etwa in halber Deichhöhe, Vernässung von Polderflächen durch Drängewasser



Alarmstufeninhalte (§ 4 (1) HWNAV):

AS 4:

Überschwemmung größerer bebauter Gebiete mit sehr hohen Schäden, unmittelbare Gefährdung für Menschen und Tiere, Erreichen des Bemessungswasserstandes bei Volldeichen oder unmittelbare Gefahr von Volldeichbrüchen



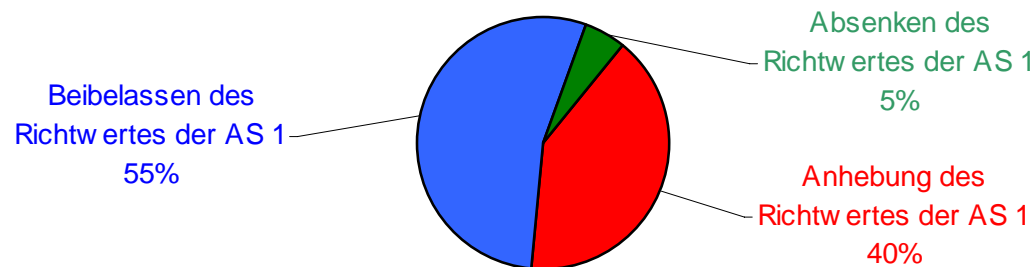


Ergebnis der Novellierung der HWMO 2008

- Die Gewässerabschnitte, für die die Alarmstufen gelten, sind so festgelegt, dass nur ein Hochwassermeldepegel pro Landkreis bzw. Kreisfreier Stadt für den betroffenen Gewässerabschnitt dient.
- Dies schließt nicht aus, dass die betroffene Landkreise bzw. Kreisfreien Städte von weiteren Hochwassermeldepegeln Hochwasserstandsmeldungen erhalten.
- Für die höhenmäßige Einordnung der Alarmstufen ist der kritischste Bereich für den jeweiligen Gewässerabschnitt, der dem Hochwassermeldepegel zugeordnet ist, ausschlaggebend.
- Die Pegelstandorte sind hinsichtlich ihrer Aussagekraft für den Hochwassernachrichtendienst auf der Grundlage hydraulischer und hydrologischer Standorteigenschaften und der Gefährdungssituation bewertet worden.

Ergebnis der Novellierung der HWMO 2008

Die **allgemeine Anhebung der Richtwerte der AS 1** auf die dem entsprechenden Schadbild zugehörigen Wasserstände **bedeutet** einen späteren und damit selteneren, aber **sachgerechteren Beginn des Hochwassernachrichtendienstes**



Hochwassereilbenachrichtigung

- **sofortige Information über Beginn des Hochwassernachrichten- und Alarmdienste** bzw. über Verschärfung der Situation
- gleichzeitig mit erster Hochwasserstands-
meldung eines Pegels im Flussgebiet
oder
- gleichzeitig mit Herausgabe der ersten
Hochwasserwarnung
- erneute Herausgabe, wenn ein Pegel
im Flussgebiet die Alarmstufe 3 erreicht

flussgebietsweise





Hochwassereilbenachrichtigung

Hochwassereilbenachrichtigung
enthält keine konkreten
Hochwasserinformationen

Hochwassereilbenachrichtigung

Empfänger muss:

flussgebietsweise

- **Empfangsbestätigung absenden**
- **sich anhand vorliegender Hochwassernachrichten über konkrete Hochwassersituation informieren**
- **gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen einleiten**

dazu erforderlich:

- **genaue Kenntnis über Informationsmöglichkeiten zum Hochwassergeschehen**
- **genaue Kenntnis über Modalitäten zum Absetzen der Empfangsbestätigung**

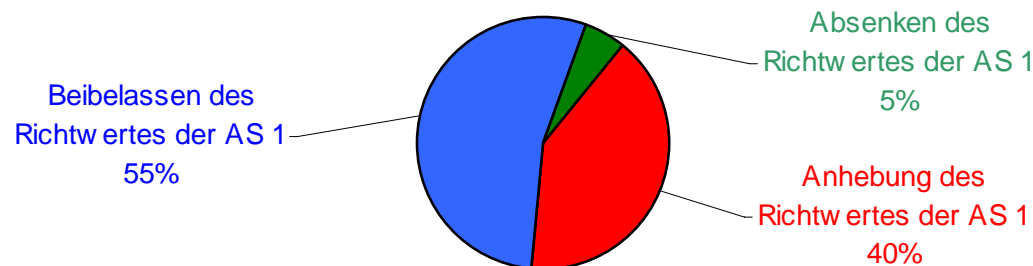
Ergebnis der Novellierung der HWMO 2008

Anzahl der Hochwassereilbenachtichtigungen

Die **allgemeine Anhebung der Richtwerte der AS 1** auf die dem entsprechenden Schadbild zugehörigen Wasserstände

bedeutet einen späteren und damit selteneren,
aber **sachgerechteren**

Beginn des Hochwassernachrichtendienstes

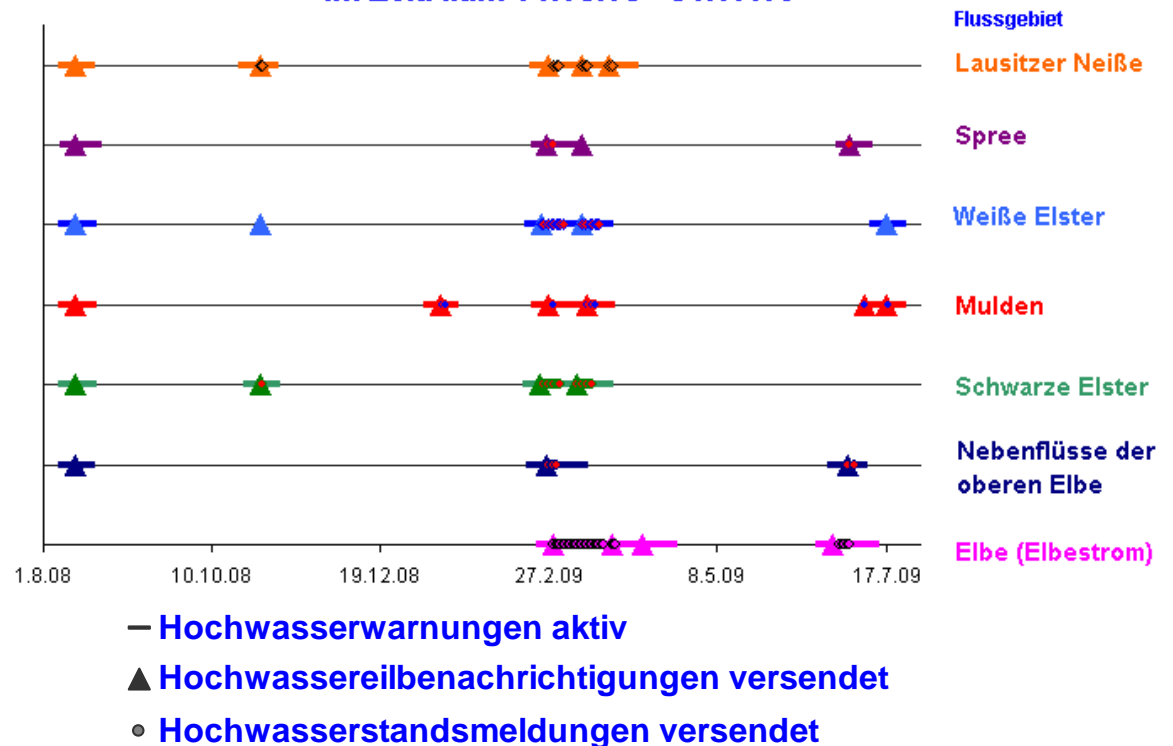


Ergebnis der Novellierung der HWMO 2008

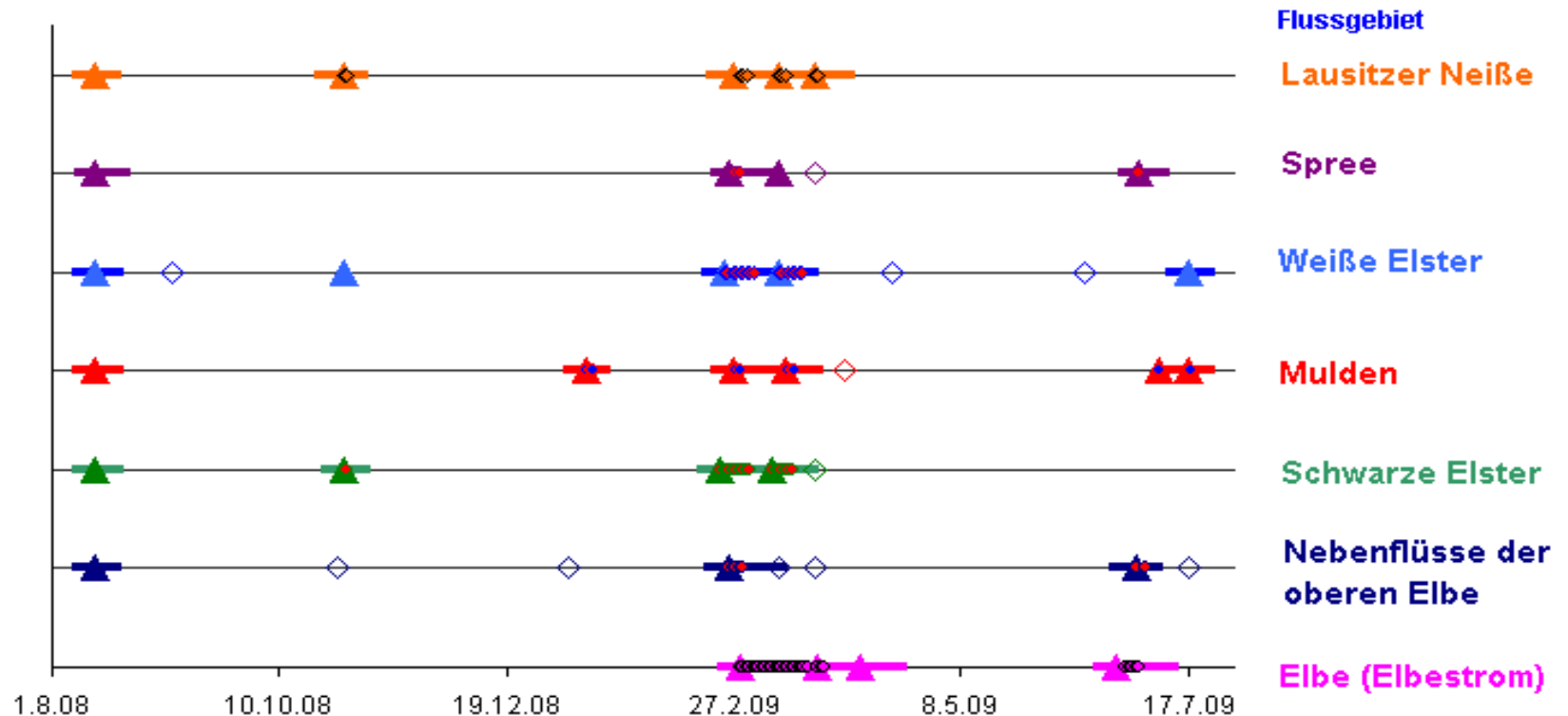
Anzahl Hochwassereilbenachrichtigungen

Zeitpunkt der Herausgabe von Hochwassernachrichten im Zeitraum 01.08.08 - 31.07.09

Analyse des Hochwasser-
nachrichtendienstes
vom 01.08.08 bis 31.07.09



Zeitpunkt der Herausgabe von Hochwassernachrichten im Zeitraum 01.08.08 - 31.07.09



- Hochwasserwarnungen aktiv
- ▲ Hochwassereilbenachrichtigungen versendet
- ◆ Hochwasserstandsmeldungen versendet
- ◇ Hochwassermeldegrenze nach alter HWMO überschritten (HW-Eilbenachrichtigung eingespart)

Ergebnis der Novellierung der HWMO 2008

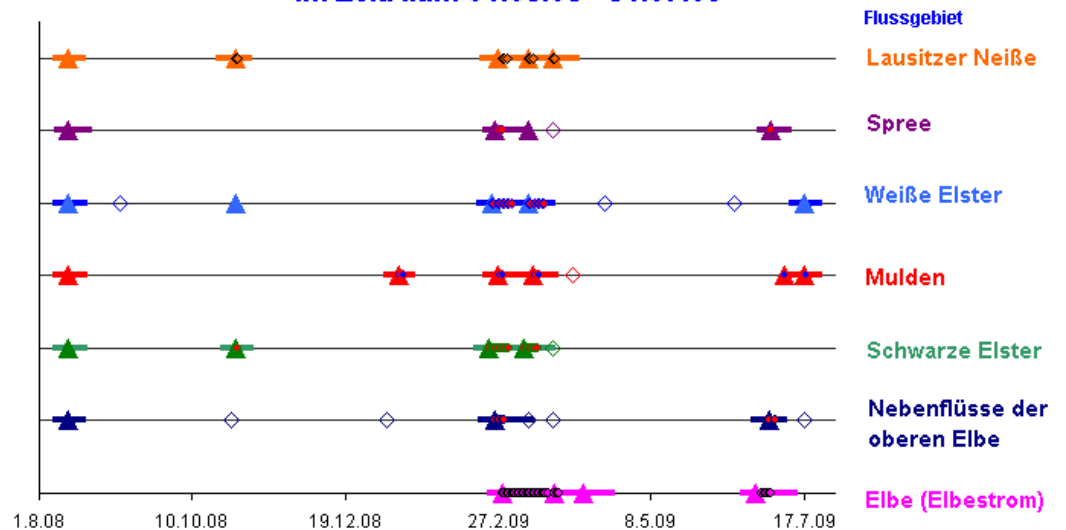
Anzahl Hochwassereilbenachtigungen

aufgrund novellierter HWMO
mussten flussgebietsweise weniger
Hochwassereilbenachtigungen
versendet werden

„eingespart“

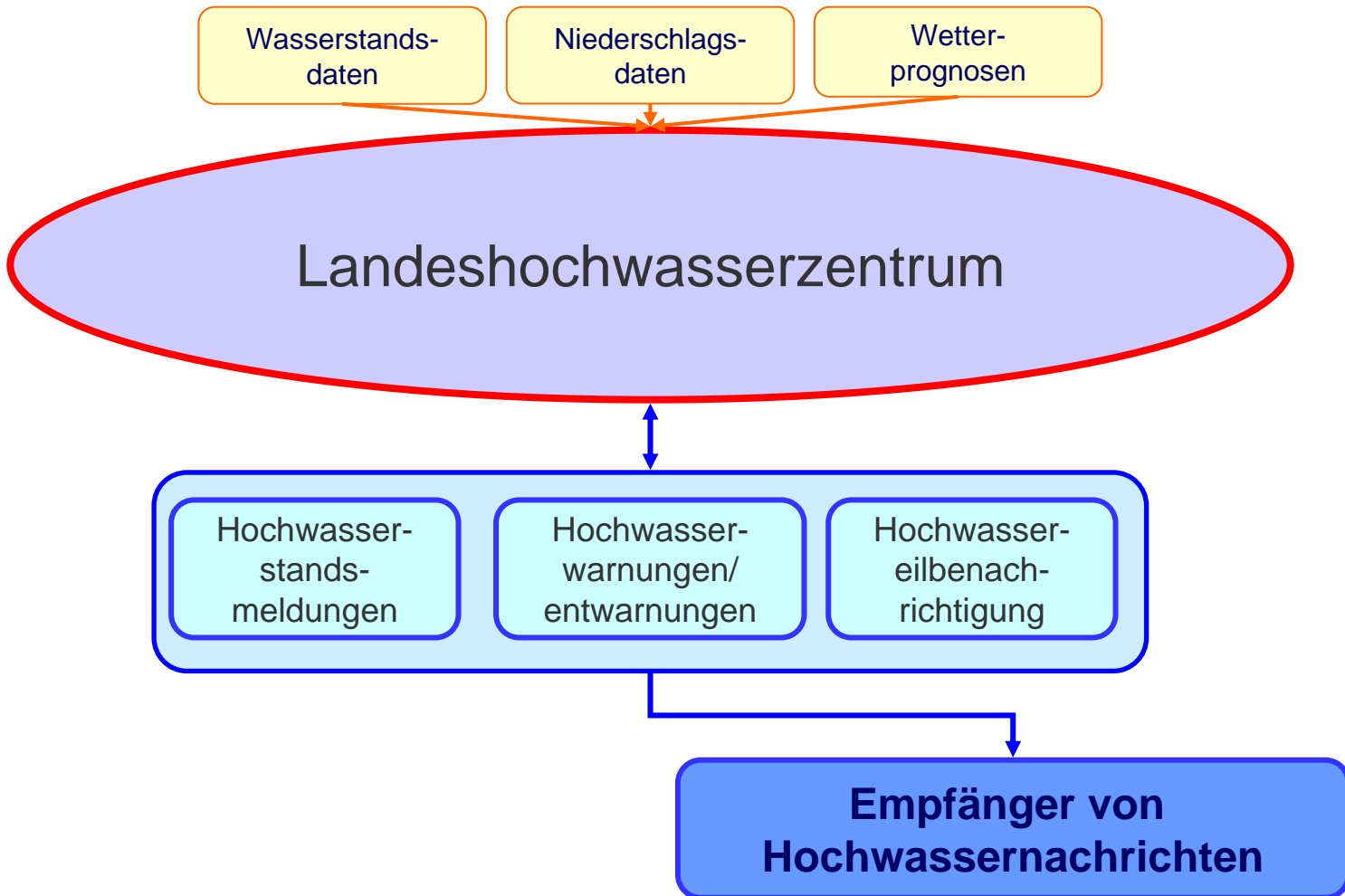
Nebenflüsse der oberen Elbe	5 x
Schwarze Elster	1 x
Mulden	1 x
Weißer Elster	3 x
Spree	1 x

Zeitpunkt der Herausgabe von Hochwassernachrichten
im Zeitraum 01.08.08 - 31.07.09



➔ sachgerechterer Beginn des Hochwassernachrichtendienstes

Hochwassernachrichten- und Alarmdienst



Empfänger von Hochwassernachrichten

- alle für die Hochwasserabwehr zuständigen Behörden
 - durch Hochwasser besonders gefährdete Dritte
- erhalten alle Hochwassernachrichten direkt vom LHWZ
- Hochwasserstandsmeldungen per Telefax
 - Hochwasserwarnungen/-entwarnungen per Telefax
zusätzlich per E-Mail möglich
 - Hochwassereilbenachrichtigungen per SMS
Leiststellen per Fax möglich



Empfänger von Hochwassernachrichten

- Hochwasserstandsmeldungen **580**
- Hochwasserwarnungen/
-entwarnungen **817**
- Hochwasser-
eilbenachrichtigungen **1100**
davon Dritte **265**

Anzahl der Empfänger

Stand: 12.08.09

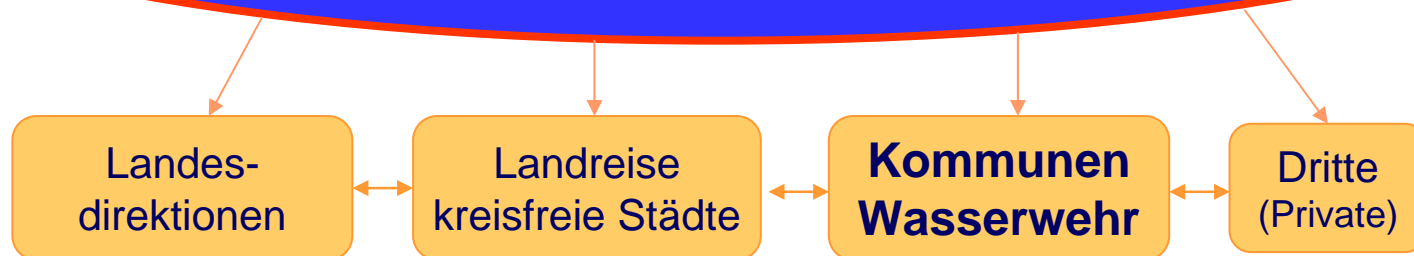
	Elbe	Nebenflüsse der oberen Elbe	Schwarze Elster	Mulden	Weißer Elster	Spree	Lausitzer Neiße
Hochwassereil- benachrichtigung	83	161	79	510	128	88	51
davon Dritte	2	19	2	232	9	0	1
Hochwasser- warnungen	76	127	92	238	123	102	59
Hochwasser- standsmeldungen	61	99	55	180	84	64	37



Empfänger von Hochwassernachrichten

- aufgrund der großen Anzahl von Empfängern ist das ordnungsgemäße Versenden nur automatisiert möglich mittels

Informationsmanagementsystem des LHWZ



- **Voraussetzung:** Vorliegen der aktuellen Erreichbarkeiten aller Empfänger im LHWZ

„interner“ Zustellungsplan des LHWZ

- Erreichbarkeit wird empfängerbezogen gespeichert (nicht personenbezogen)
- Angabe mehrerer Anschlüsse pro Empfänger lt. HWMO möglich
- unterschiedliche Adressaten/Anschlüsse für Hochwasserstandsmeldungen und Hochwasserwarnungen möglich
- Änderungsmeldungen zur Erreichbarkeit nur schriftlich (per Post, Fax oder Email) während Hochwassersituationen sofortige Berücksichtigung der Änderungen nicht garantiert

Empfänger lt. HWMO	Empfänger / Anschrift ¹	Telefon	E-Mail	Flussgebiet	Hochwasserstandsmeldung			Hochwasser- warnung/ -entwarnung	Hochwasser- eilbenach- richtigung/	Eskalations- meldung anAufsichts- behörde ²
					Pegel	Gewässer	Fax / E-Mail	Fax / E-Mail	SMS	SMS / E-Mail
Bad Muskau, Stadt	Stadtverwaltung Bad Muskau Berliner Str. 47 02953 Bad Muskau	12345	buergemeister@badmuskau.de	LN	Görlitz	Lausitzer Neiße	1234567	1234567	0163123456	LRA Görlitz AS Niesky
Berthelsdorf	Gemeindeverwaltung Berthelsdorf Herrnhuter Str. 2 02747 Berthelsdorf	22222	über Herrnhut	LN	Rennersdorf 3	Pließnitz	2222233	777335	über Herrnhut	LST Löbau
Dürrhennersdorf	Gemeindeverwaltung Dürrhennersdorf Hauptstraße 53 02708 Dürrhennersdorf	13233	--	SP	--	--	--	über Neusalza-Spremberg		
Ebersbach/Sa., Stadt	Stadtverwaltung Ebersbach Reichsstr. 1 02730 Ebersbach/Sa.	33333	stadtverwaltung@ebersbach-sa.de	SP	Ebersbach	Spree	33333567	33333568	01637654	
Markersdorf	Gemeindeverwaltung Markersdorf Kirchstraße 3 02829 Markersdorf	43433	bauverwaltung@gemeinde-markersdorf.de	SP	Holtendorf	Weißer Schöps	4444567 gemeinde@nnn.de		01634444 01754446 01855656	LRA Görlitz AS Niesky

¹ nur für eventuelle Rückfragen, i. R. nur außerhalb HW-Situation

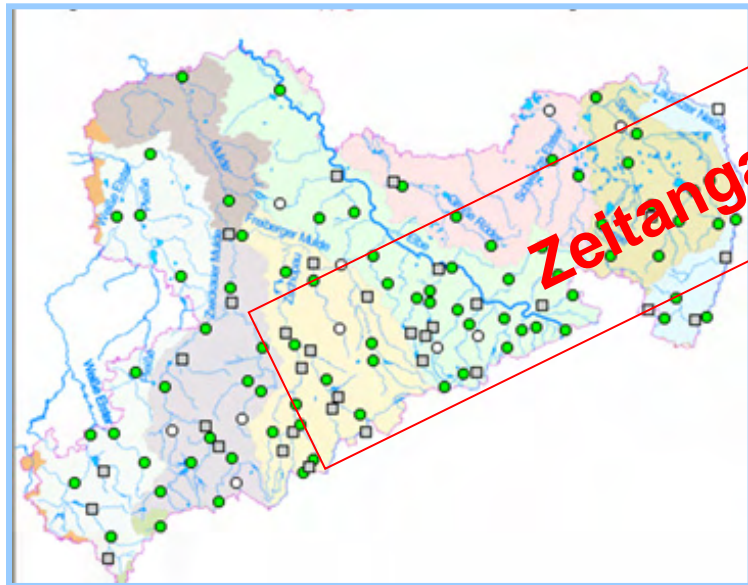
² Angabe der Erreichbarkeit des Empfängers der Eskalationsmeldung (Aufsichtsbehörde), falls Empfänger lt. HWMO (Spalte 1) den Empfang der Hochwassereilbenachrichtigung innerhalb einer Stunde nicht bestätigt hat.

Hochwassernachrichten- und Alarmdienst



www.hochwasserzentrum.sachsen.de

- ständig aktuelle Wasserstände und Durchflüsse aller Pegel in
 - Übersichtskarten
 - Flussgebietstabellen
 - Grafiken



Zeltangabe in MEZ

**Hochwasserinformations- und -managementsystem
Webversion 1.0**

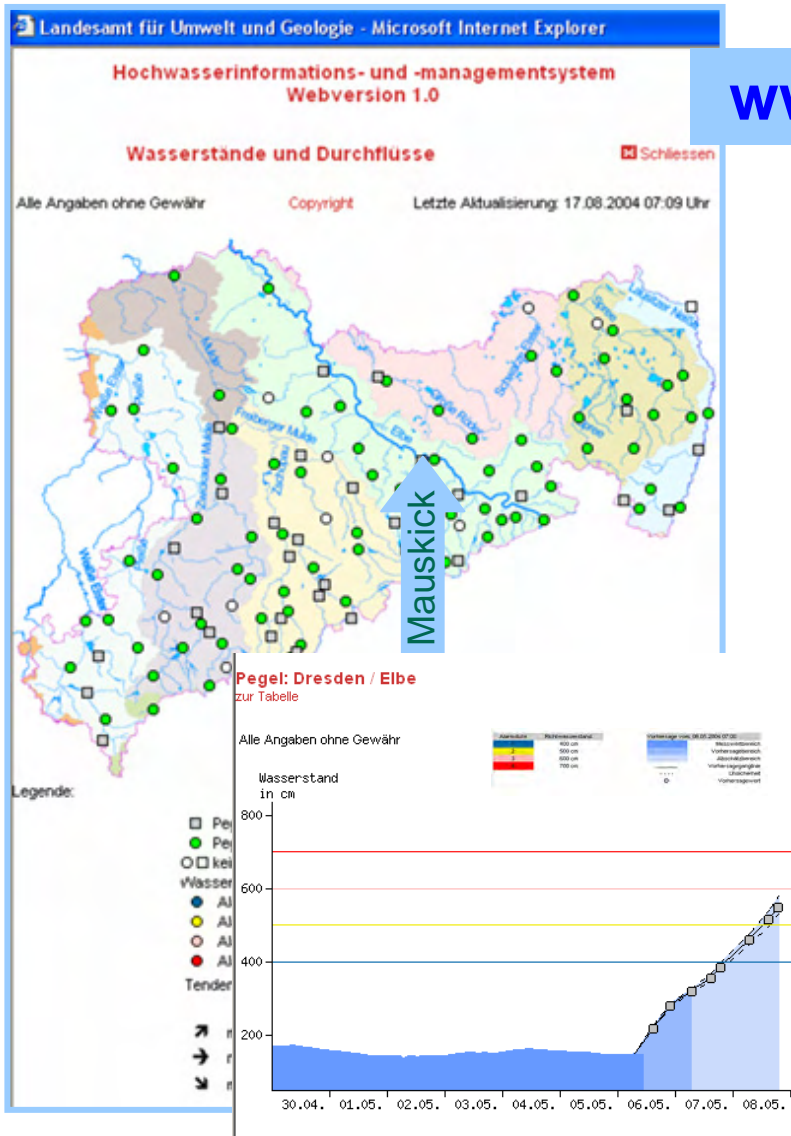
Pegel/Gewässer (* Kein Hochwasser- meldepegel, deshalb keine Klassifizierung nach Alarmstufen)	Wasserstand W [cm] Durchfluss Q [m³/s]				12.06.2006			
	11.06.2006 07:00		12.06.2006 07:00					
	W	Q	W	Q	Uhrzeit	W	Q	Tende
Schöna / Elbe	217	309	210	295	09:00	209	293	→
Dresden / Elbe	207	341	198	321	09:00	197	318	→
* Meissen / Elbe	267				05:15	256		→
* Riesa / Elbe	285	345	276	325	09:00	275	323	→
* Torgau / Elbe	258	395	238	360	09:00	236	356	→
Lichtenhain / Kirnitzsch	17		17		10:00	17		→
* Porsdorf 1 / Lachsbad	63	1.84	62	1.74	10:00	62	1.74	→
Sebnitz 2 / Sebnitz	28	0.814	28	0.814	10:00	28	0.814	→
Neustadt 1 / Polenz	30	0.357	30	0.357	10:00	30	0.357	→
Bielatal 1 / Biela	31	0.201	31	0.201	10:00	31	0.201	→
Cunnersdorf 1 / Cunnersdorfer Bach	6	0.167	6	0.167	10:00	6	0.167	→
Neundorf / Gottleuba	40	0.176	39	0.148	10:00	39	0.148	→
Markersbach / Bahra	18	0.121	18	0.121	10:00	18	0.121	→
* Liebstadt 2 / Seidewitz	32	0.086	32	0.086	10:00	32	0.086	→
Bischofswerda 1 / Wesenitz	24	0.805			06:30	27	0.950	→

www.hochwasserzentrum.sachsen.de

- ständig aktuelle Wasserstände und Durchflüsse aller Pegel in
 - Übersichtskarten
 - Flussgebietstabellen
 - Grafiken

Im Hochwasserfall zusätzlich

- farbige Klassifizierung der Hochwassermeldepegel entsprechend der erreichten Alarmstufen
- für einige Pegel grafische Darstellung der Vorhersage



Messwertansager im LHWZ

(0351) 8928 260

- ständig aktuelle Wasserstände aller Pegelwerte telefonisch abrufbar
- Ansage der Messwerte flussgebietsweise (menügeführte Flussgebietsauswahl)
- Ansage der Messwerte pegelbezogen (über Eingabe Pegelkennziffer)
- angesagt wird der jeweils aktuellste im Datenmanagementsystem des LHWZ vorliegende Messwert der letzten 24 Stunden; d.h. Messtermine können für die einzelnen Pegel unterschiedlich sein



Sprachansage Hochwasserwarnungen im LHWZ

(0351) 8928 261

- ständig allgemeine Informationen zur Hochwassersituation telefonisch abrufbar
 - Eröffnung Hochwassernachrichtendienst
 - grundsätzliche weitere Entwicklung in den Flussgebieten
 - bei Hochwasser im Elbestrom Ansage von Vorhersagewerte
- bzw.
- Hinweis, dass keine Hochwassergefahr besteht



mdr-Videotext

ab Seite 531

- ständig stündlich
aktuelle Wasserstände
der Hochwassermelde-
pegel
- Angabe des aktuellen
und des Messwertes
vor zwei Stunden
- **Im Hochwasserfall**
farbige Klassifizierung
der einzelnen Pegel
entsprechend der
erreichten Alarmstufen

532/01 532 MDR Mi.07.06.06 18:24:13 1/4

wasserstände

LHWZ Sachsen

07.06.2006
15Uhr 17Uhr

Triebisch/Herzogswalde 1	7	7
Triebisch/Munzig 1	30	30
Ketzerbach/Ziegenhain	21	21
Jahna/Ostrau 1	13	12
Döllnitz/Nebitzschen	15	15
Schwarze Elster/Kamenz	25	25
Schwarze Elster/Trado 1	32	32
Schwarze Elster/Neuwiese	61	60
Klosterwasser/Panschwitz	37	36
Hoy. Schwarzw./Prischwitz 2	-	-
Hoy. Schwarzw./Zescha	35	35
Pulsnitz/Reichenau	30	29
Gr. Röder/Radeberg	56	56
Gr. Röder/Großdittmannsdorf	46	46

Alarmstufe 1 2 3 4

Alarmstufen 534

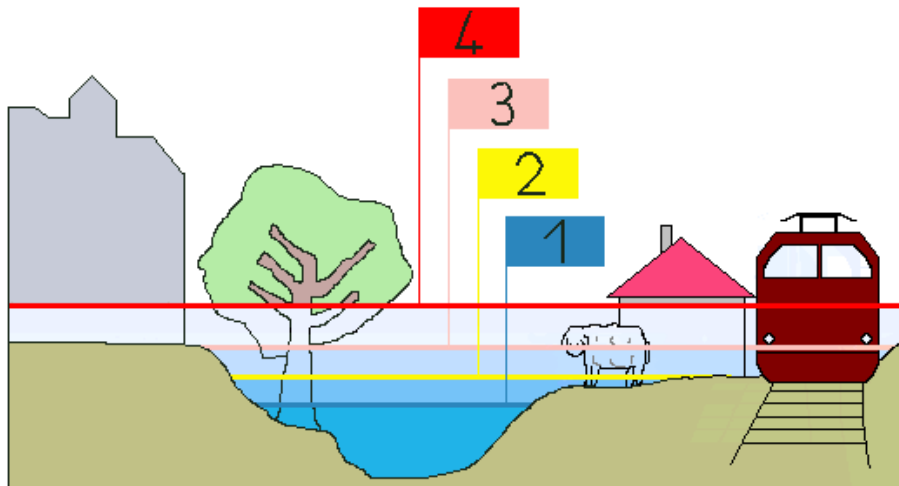
weiter >>

Lotto Service

mdr-Videotext

ab Seite 534

- ständig stündlich
aktuelle Wasserstände
der Hochwasser-
meldepegel
- Bedeutung der
Alarmstufen



534/02 534 MDR Mi.07.06.06 18:15:03

hochwasser

Sachsen

2/4

Alarmstufe 1 (Meldebeginn)
Beginn von Ausuferungen

Alarmstufe 2 (Kontrolldienst)

Überschwemmung land- und forstwirtschaftlicher Flächen und einzelstehender Gebäude; leichte Verkehrsbeeinträchtigungen auf Straßen; Gefahr einzelner Wege

Alarmstufe 3 (Wachdienst)

Überschwemmung von Teilen zusammenhängender Bebauung, überörtlicher Straßen und Schienenwege

Alarmstufe 4 (Hochwasserabwehr)

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

sicht 530

weiter >>

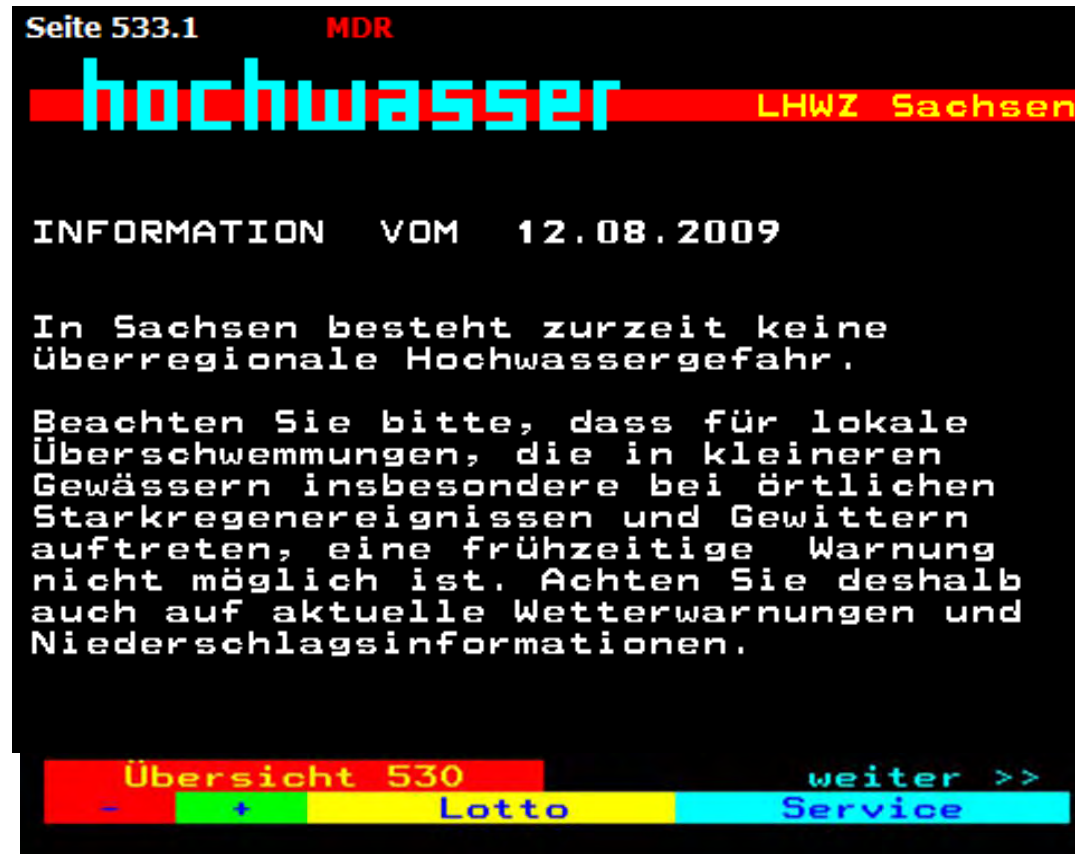
+ Lotto

Service

mdr-Videotext

ab Seite 533

- ständig stündlich
aktuelle Wasserstände
- Bedeutung der
Alarmstufen
- Hinweis auf weitere
Informationsmöglich-
keiten über Hoch-
wassergefahr
- **Im Hochwasserfall**
allgemeine Information
zur Hochwasserlage in
den einzelnen Fluss-
gebieten
(bzw. Hinweis, dass keine
Hochwassergefahr besteht)



Hochwassereilbenachrichtigung / Eskalation

- Empfangsbestätigung innerhalb 1 Stunde absenden (Rückkopplungsmechanismus mit Codenummer)
- Quittierungscode wird von jedem Empfänger/Adressat erwartet, d.h. bei Angabe mehrerer Mobilfunkanschlüsse pro Empfänger lt. HWMO wird von jedem einzelnen Anschluss eine Empfangsbestätigung erwartet
- fehlt formatgerechte Quittierung erfolgt automatisiert Information an Aufsichtsbehörde (Eskalationsmeldung)



Hochwassereilbenachrichtigung / Eskalation

- Empfangsbestätigung und Eskalationsmeldung (Rückkopplung) sollen sicher stellen, dass alle „Betroffenen“ frühzeitig über Beginn bzw. Verschärfung der Hochwassersituation informiert sind
- „Quittierungsmoral“ lässt zu wünschen übrig

Hochwassereilbenachrichtigung / Eskalation

Analyse der zwischen
01.08.08 und 31.07.09
versendeten Hochwasser-
eilbenachrichtigungen und
Eskalationsmeldungen

	Flussgebiet							
	Elbe	Nebenflüsse der oberen Elbe	Schwarze Elster	Mulden	Weißer Elster	Spree	Lausitzer Neiße	alle Flussgebiete
im Zeitraum 01.08.08 bis 31.07.09 versendete								
Hochwasser-eilbenachrichtigungen	416	478	317	2921	362	630	251	5375
Eskalationsmeldungen	216	224	91	1355	155	456	55	2552
"Nichtquittierer"	52%	47%	29%	46%	43%	72%	22%	47%

→ „Quittierungsmoral“ flussgebietsweise unterschiedlich

→ insgesamt quittieren nur ca. 50% der Empfänger von Hochwassereilbenachrichtigungen

Hochwassereilbenachrichtigung / Eskalation

Analyse der während
der Ereignisse im
Februar/März und
Juli 2009 an Dritte
versendeten Hoch-
wassereilbenach-
richtigungen und
Eskalations-
meldungen

	Flussgebiet						
	Elbe	Nebenflüsse der oberen Elbe	Schwarze Elster	Mulden	Weißer Elster	Spree	Lausitzer Neiße
im Juli 2009 an Dritte/Private versendete							
Hochwasser-eilbenachrichtigungen	2	21	-	232	9	0	-
Eskalationmeldungen	0	15	-	215	5	0	-
"Nichtquittierer"	0%	71%	-	93%	56%	0%	-

	Flussgebiet						
	Elbe	Nebenflüsse der oberen Elbe	Schwarze Elster	Mulden	Weißer Elster	Spree	Lausitzer Neiße
im Februar/März 2009 an Dritte/Private versendete							
Hochwasser-eilbenachrichtigungen	2	19	2	476	22	0	3
Eskalationmeldungen	2	19	2	351	13	0	3
"Nichtquittierer"	100%	100%	100%	74%	59%	0%	100%

- ➔ insgesamt quittieren nur ca. 50% der Empfänger von Hochwassereilbenachrichtigungen
- ➔ „Quittierungsmoral“ der Dritten ist besonders schlecht (im Durchschnitt quittieren nur ca. 20 % der Dritten)

Hochwassereilbenachrichtigung / Eskalation

- insgesamt quittieren nur ca. 50% der Empfänger von Hochwassereilbenachrichtigungen
- „Quittierungsmoral“ der Dritten ist besonders schlecht (im Durchschnitt quittieren nur ca. 20 % der Dritten)
- ➔ Empfangsbestätigung und Eskalationsmeldung wurden eingeführt um eventuell durch technische Probleme auftretende Störungen im Informationsfluss (Übermittlung und Empfang der Hochwassereilbenachrichtigung) zu minimieren.
- ➔ Aufsichtsbehörden sind verpflichtet, die in Eskalationsmeldungen genannten „Nichtempfänger“ über Beginn des Hochwassernachrichtendienstes zu informieren (für LHWZ stellt sich die Frage, ob und wie das geleistet wird)



Umsetzung des Hochwassernachrichten- und Alarmdienstes im LHWZ mit dem Ziel

- **schnell aktuelle** und aussagefähige **Informationen über** mögliche Entstehung und Entwicklung einer **Hochwassergefahr**
- ➔ Möglichkeit der rechtzeitige Warnung und somit eine Verringerung von Hochwasserschäden
- aber: auch der beste Hochwassernachrichtendienst kann ein **Hochwasser nicht verhindern**
- ständige Aufgabe von LHWZ und Kommunen: **Gefahrenbewusstsein** wecken, da dies ein wesentliches **Potenzial zur Schadensminderung** ist

Rückfragen gern an:

Antje Peter

Telefon: 0351 8928 4501

E-Mail: Antje.Peter@smul.sachsen.de

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Wasser / Wertstoffe



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !