



Festkolloquium der FGG Elbe

Entwicklung der Gemeinsamen Hochwasservorhersage an der Elbe und Bemessungsgrundlagen für den Hochwasserschutz

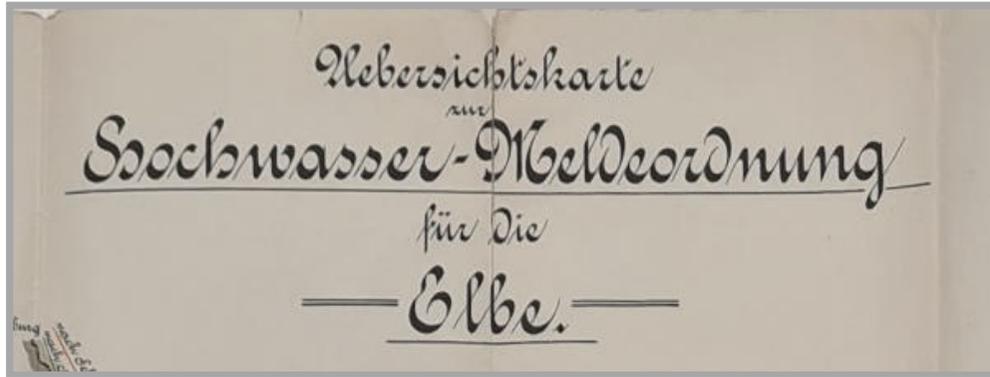
Sven Schulz MWU, Janine Oelze LHW

Dipl. Ing. Sven Schulz

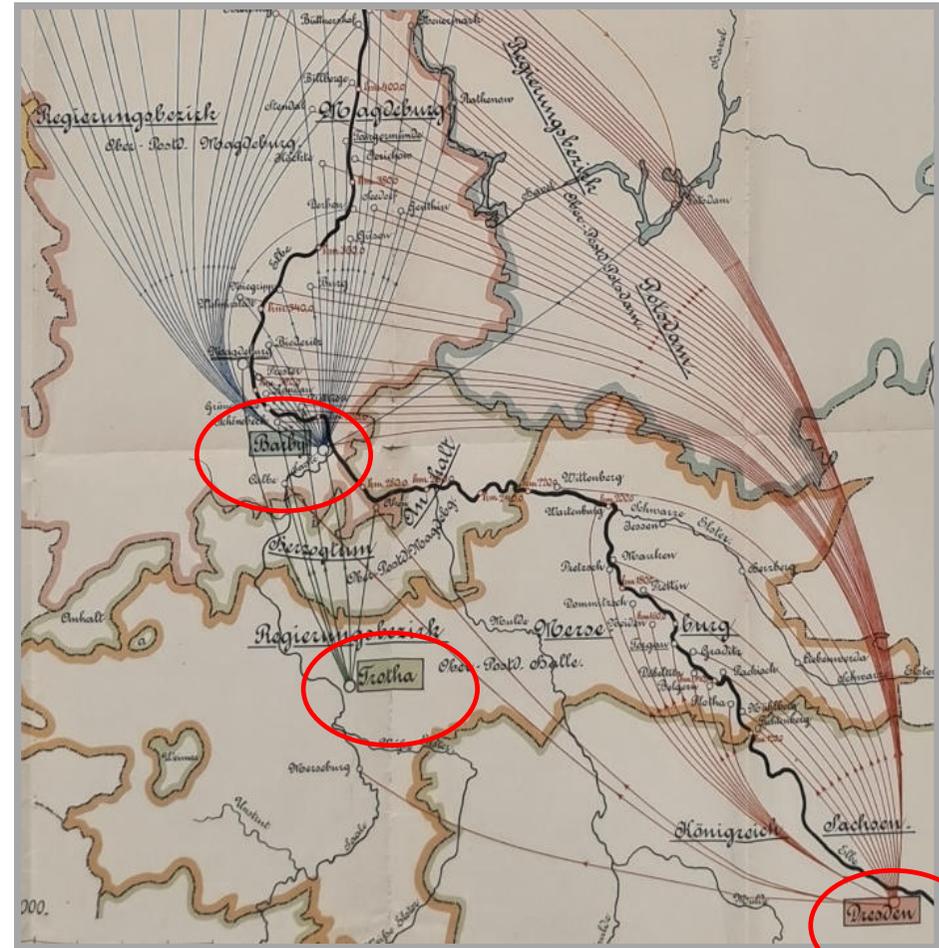
Referatsleiter MWU

Hochwasserschutz,
Gewässer- und
Anlagenunterhaltung,
EU-Hochwasser-
Risikomanagement-
Richtlinie





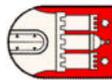
- 1881- erstmals Vorausbestimmung des Wasserstandes am Pegel Barby
- 1882- Bestimmung von HW Ständen der Elbe für die Pegel Dresden und Decin für einen Vorhersagezeitraum von 36 Stunden
- 1888- Einrichtung eines HW Warnmelde- und Vorhersagedienstes in Dresden





Hochwassermeldeordnung/ Hochwasservorhersage an der Elbe

- 1890: Erweiterung der Vorhersagepegel (u.a. Ústi nad Labem und Torgau)
- **1981: Zentralmodell Elbe (ZME) –Wellenablaufmodell vom Pegel Ústi nad Labem bis zum Pegel Boizenburg**
- 1984: Hochwasservorhersagemodell für die Obere Elbe
- **1994: Überarbeitung des ZME als PC-Version (ELBA)**
- **2006: WAVOS (WASSERSTANDSVORHERSAGESYSTEM) Elbe –WAVOS-1D**
- **2018: WAVOS Elbe –SOBEK-1D**



Auswertung des August-Hochwassers 2002

- Beschluss der Landesregierung zur Zentralisierung des HW-Meldedienstes im Land Sachsen-Anhalt
- Aufbau einer modernen Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) im Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

Erste Überlegungen zur länderübergreifenden Hochwasservorhersage an der Elbe und Vorbereitung einer Vereinbarung zwischen den Ländern.....



Quelle: MWU



Die Gemeinsame Hochwasservorhersage Vorhersagemodel



1. WAVOS Elbe:

- ursprünglich für die verkehrsbezogene Wasserstandsvorhersage entwickelt
→ nicht ausgelegt auf die Güte eines Hochwasservorhersagemodells

2. Auswertung des HW 2013: Erfordernis nach einer umfassenden Optimierung und Erweiterung von WAVOS Elbe für den Hochwasserfall

- a.) Datengrundlagen: z.B. Vorlandhöhen aus dem Jahr 2003 (LSA)
- b.) keine Berücksichtigung von Baumaßnahmen in den Jahren 2003 – 2015
- c.) keine Kalibrierung für HW wie HW 2013

**Bis Juni 2013: WSA Magdeburg Modellrechnung, HVZ Plausibilisierung und HW Vorhersage
HVZ ST**

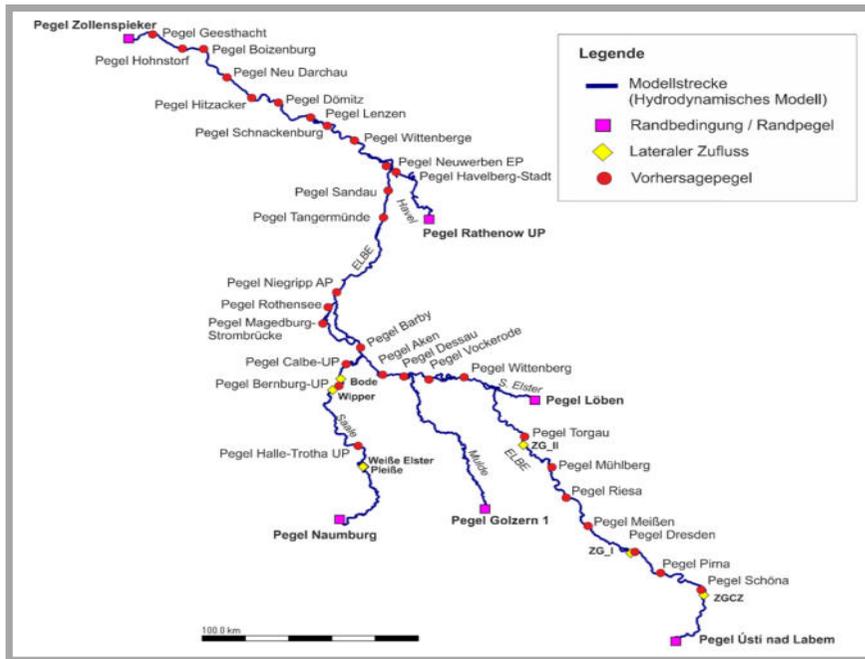
1.7.2013: Gemeinsame Verwaltungsvereinbarung zwischen den Ländern und dem Bund

**Seit Juli 2013: HVZ ST in Zusammenarbeit mit dem LHWZ Sachsen Modellrechnung inkl.
Plausibilisierung**

und Herausgabe der Vorhersage (auf Basis der VwV vom 1.7.2013)

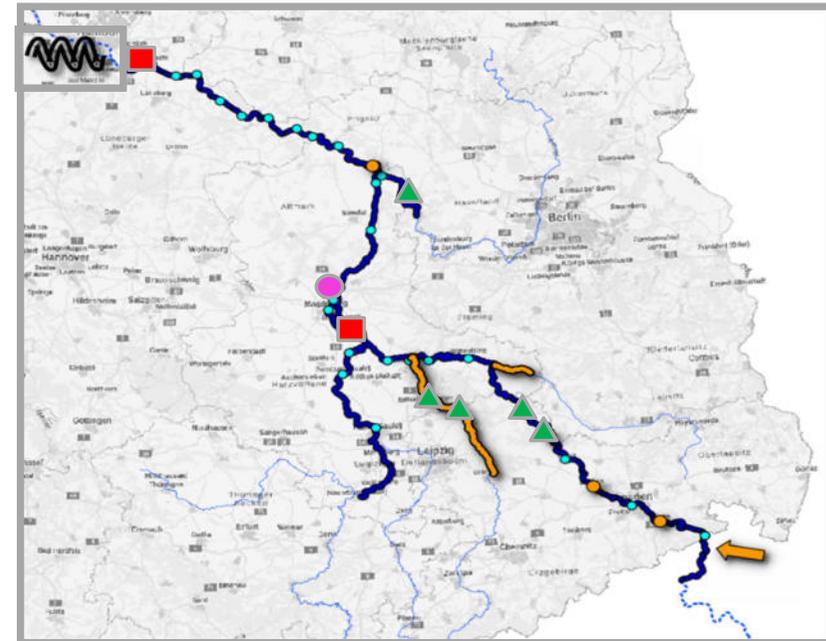
Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

Die Gemeinsame Elbevorhersage



882 km Modellstrecke, 28 Vorhersagepegel

bis 8 Tage Vorhersagedauer = Vorhersage + Abschätzung



Verbesserungen:

- Aktuelle Geobasisdaten
- Modellstränge für Mulde und Schwarze Elster
- Steuerbare Anlagen/ Flutungspolder (bestehende und geplante)
- zusätzliche Retentionsräume (Rückstaubereiche Tanger und Ohremündung)
- Berücksichtigung Tide-Einfluss

Festkolloquium Flussgebietsgemeinschaft Elbe am 24. April 2024



Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt Die Gemeinsame Elbevorhersage

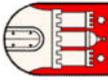
Grundlage für die Wasserstands- und Hochwasservorhersage an der deutschen Elbe:

seit 01.07.2021 gültig, (ersetzt die VwV vom 1.7.2013)

Zuständigkeiten im hydrologischen
Normalfall und im Hochwasserfall

Durchführungsanweisung:

- Vorhersagepegel
- Wasserstandsvorhersagemodell
- Datengrundlage und -bereitstellung
- Organisation der Wasserstandsvorhersage im hydrologischen Normalfall und im Hochwasserfall
- Verteilung bzw. Veröffentlichung der Vorhersagen
- Ansprechpartner



Normalfall: Wasserstandsvorhersage – „kleine Harfe“

Herausgeber: WSA Elbe





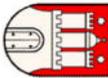
WSV.de
Wasserstraßen- und
Schiffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe
Wasserstandsvorhersage für die Elbe
MONTAG, 15. APRIL 2024

Mess- werte	Vorhersage und Abschätzung der Wasserstände (auf 5 cm gerundet)								
	15,04	16,04	17,04	18,04	19,04	20,04	21,04	22,04	23,04
Elbe									
Ústí n.L.*	170	170							
Schöna	119	115	(115)						
Dresden	108	105	(105)						
Riesa	186	170	(170)						
Torgau	123	110	100	(95)					
Wittenberg	164	160	150	(140)	(140)				
Vockerode	158	155	145	(135)	(130)				
Dessau	154	150	145	(135)	(130)				
Aken	133	130	125	(115)	(110)				
Barby	143	140	135	125	(120)	(120)			
Magdeburg S.	138	135	135	125	(120)	(115)			
Rothensee	205	200	195	190	(180)	(175)			
Niegripp AP	321	315	315	310	(300)	(295)			
Tangermünde	239	235	235	230	225	(215)	(210)		
Wittenberge	250	245	240	235	235	(230)	(225)	(220)	
Dömitz	187	185	180	180	175	(170)	(165)	(160)	
Neu Darchau	262	255	255	250	245	(245)	(240)	(235)	(230)
Bolzenburg	188	180	175	175	170	(170)	(165)	(165)	(160)
Hohnstorf	480	475	475	475	475	470	(470)	(470)	(465)
Saale									
H.-Trotha UP	189	190							
Bernburg UP	144	145							
Calbe UP	408	405	(405)						
Havel									
Havelberg S.	224	225	225	225	225	(225)	(225)		

Wasserstände auf 6 Uhr im Sommer auf MESZ im Winter auf MEZ
des jeweiligen Tages bezogen.
Werte in den Klammern sind Abschätzungen.

Alle Angaben ohne Gewähr.
* Vorhersage und Abschätzung für Ústí n.L. vom Český hydrometeorologický ústav (CHMU) Prag



Normalfall: Wasserstandsvorhersage – „kleine Harfe“
Herausgeber: WSA Elbe

HW-Fall: Hochwasservorhersage - „große Harfe“
Herausgeber: HVZ LSA



Gemeinsame Hochwasservorhersage
der Länder Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen,
Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und des Bundes für die Bundeswasserstraßen
Elbe, Saale und Untere Havel

Datum: Montag, 17. April 2023 07:00 Uhr (MEZ) Internet: <http://www.hochwasserzentralen.de>

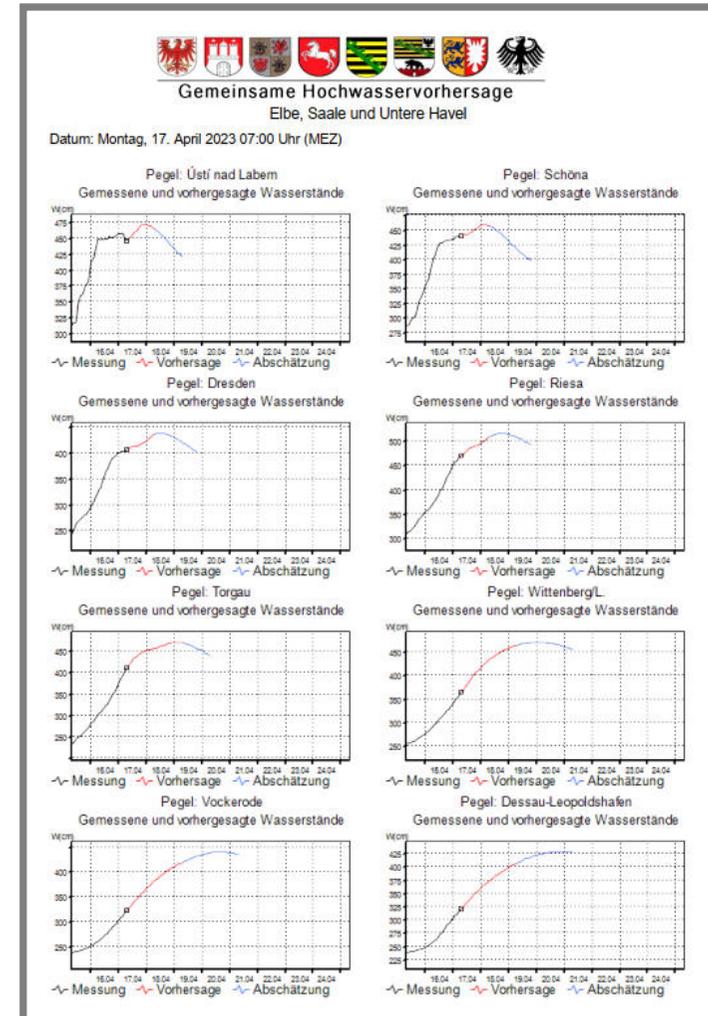
Infolge eines weiteren Anstieges der Wasserstände in der Moldau ist mit einem weiteren geringfügigen Anstieg in der Elbe zu rechnen. Der neue Scheitel wird sich am Pegel Ústí nad Labem in den heutigen Abendstunden ausbilden. Dies wird sich an Pegeln Schöna und Dresden mit leichten Wasserstandstiegen im Bereich oberhalb der Richtwasserstände der AS 1 bemerkbar machen. Am Pegel Riesa ist mit dem Überschreiten der Richtwerte der Alarmstufe 1 im weiteren Tagesverlauf zu rechnen. Ein Erreichen der Richtwasserstände der Alarmstufe 2 ist nach heutigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. An den Hochwassermeldepegeln in Sachsen-Anhalt ist nach derzeitiger Lage mit keinen weiteren Überschreitungen von Richtwasserständen zu rechnen.

Nächste Berichterstattung: am 18.04.2023, 13:00 Uhr.

Elbe	Messwert	Vorhersage der Wasserstände am Pegel (in cm) in 6 Stunden Abständen																	
		17.04 07:00	17.04 13:00	17.04 19:00	18.04 01:00	18.04 07:00	18.04 13:00	18.04 19:00	19.04 01:00	19.04 07:00	19.04 13:00	19.04 19:00	20.04 01:00	20.04 07:00	20.04 13:00	20.04 19:00	21.04 01:00	21.04 07:00	
Ústí nad Labem *	447	460	470	470	465	(455)	(445)	(430)	(420)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schöna **	441	445	455	460	460	(450)	(440)	(430)	(420)	(410)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	
Dresden **	408	415	415	425	440	(440)	(435)	(430)	(420)	(415)	(405)	-	-	-	-	-	-	-	
Riesa **	471	485	490	500	510	(515)	(515)	(510)	(500)	(495)	-	-	-	-	-	-	-	-	
Torgau **	414	435	445	465	460	465	470	470	(465)	(460)	(450)	(440)	-	-	-	-	-	-	
Wittenberg/L	367	385	405	420	435	445	455	460	465	(470)	(475)	(475)	(470)	(465)	(460)	(460)	(460)	(460)	
Vockerode	325	340	355	370	385	395	405	415	420	(425)	(435)	(435)	(440)	(440)	(440)	(440)	(440)	(435)	
Dessau	322	335	350	365	375	385	395	400	410	(415)	(420)	(425)	(425)	(430)	(430)	(430)	(430)	(430)	
Aken	302	320	335	345	360	370	380	385	395	(400)	(405)	(410)	(415)	(415)	(420)	(420)	(420)	(420)	

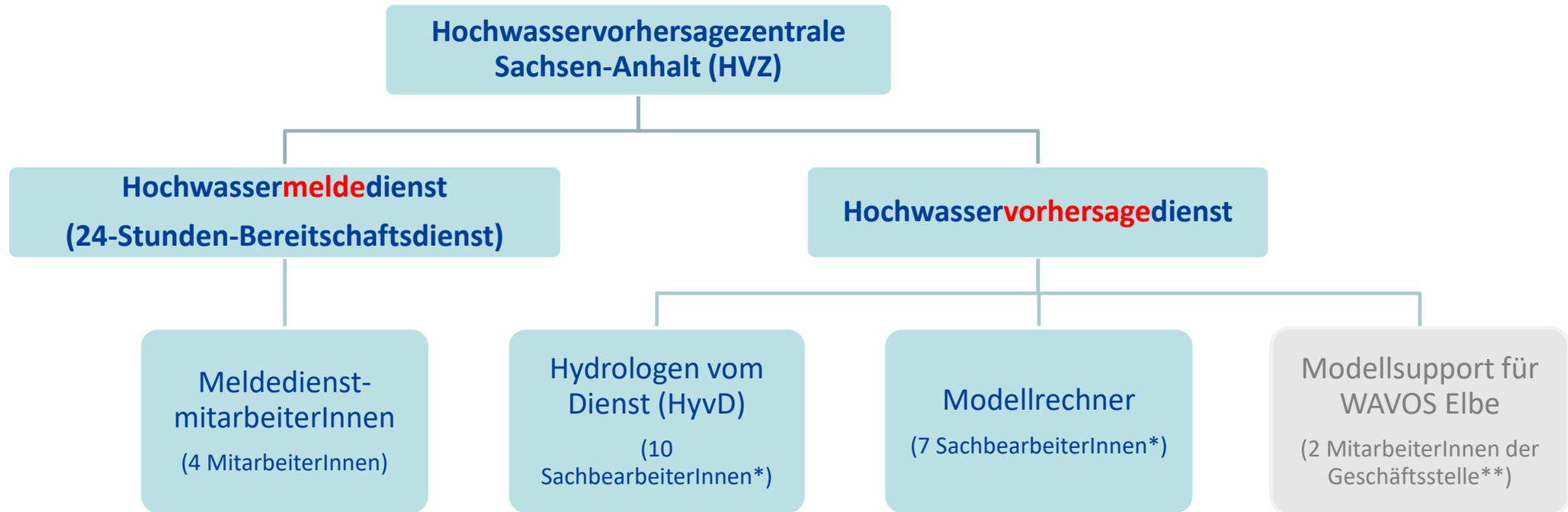
* Vorhersage und Abschätzung für Ústí nad Labem vom Český hydrometeorologický ústav (CHMÚ) Prag
** Vorhersagen und Abschätzungen von Schöna bis Torgau vom Landeshochwasserzentrum (LHWZ) Sachsen

Alle Angaben ohne Gewähr! Werte in Klammern sind Abschätzungen.
Vorhersagen und Abschätzungen der Gemeinsamen Hochwasservorhersage sind auf 5 cm gerundet.



Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

Besetzung der HVZ



* SachbearbeiterInnen aus dem Sachbereich Hydrologie (wochenweiser Diensteeinsatz)

**Finanzierung der 2 Personalstellen gemäß VV WAVOS über die Flussgebietsgemeinschaft Elbe; fachliche Zuordnung zur HVZ Sachsen-Anhalt (SB 5.2 Hydrologie)



Ausblick Weiterentwicklung der Hochwasservorhersage:

1. Alle Modelle unterliegen einer stetigen Modellpflege.
2. aktuelle Arbeiten am Hochwasservorhersagemodell Elbe:
 - Einbau abflussrelevanter Hochwasserschutzmaßnahmen (jünger 2018)
 - Implementierung und anschließender operationeller Testbetrieb einer grundwasserstandsabhängigen Durchflusskorrektur



MDR TEXT

Seite 540.1

hochwasser Sachsen-Anhalt

Vorhersage vom 17.04.2023 07:00 Uhr
Geprüfte Prognosen für 07:00 Uhr MEZ
(Angaben in cm)

ELBE	18.04.	19.04.	20.04.	21.04.
Uetzi	445	-	-	-
Schöna	440	-	-	-
Dresden	440	-	-	-
Siebn	510	-	-	-
Torgau	440	470	-	-
Miltzberg	425	445	-	-
Vockerode	385	420	-	-
Dessau	375	410	-	-
Aken	340	395	-	-
Barby	370	410	430	-
Magdeburg-S	290	335	360	-

- ohne Gewähr -

Zur Startseite von MDR.DE

Kontakt | Impressum | Rechtliche Hinweise
© MITTELDEUTSCHER RUNDFUNK



- Länderübergreifendes Hochwasserportal: <https://www.hochwasserzentralen.de/> und App





**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit**

