



Die Entwicklung der Hochwasservorhersage für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havel-Wasserstraße

Hochwasserrisikomanagement im Elbegebiet – Erfahrungen und Ausblick

08. Juni 2023

Janine Oelze

Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

LHW

Landesbetrieb
für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt (HVZ)

- 1.1 Entstehung und Sitz
- 1.2 Besetzung
- 1.3 Aufgaben

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havel-Wasserstraße

- 2.1 Historie
- 2.2 Verantwortlichkeiten
- 2.3 rechtliche Grundlage
- 2.4 Modellgebiet und Vorhersagepegel
- 2.5 Vorhersagemodell

3. Ausblick

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

1.1 Entstehung und Sitz



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

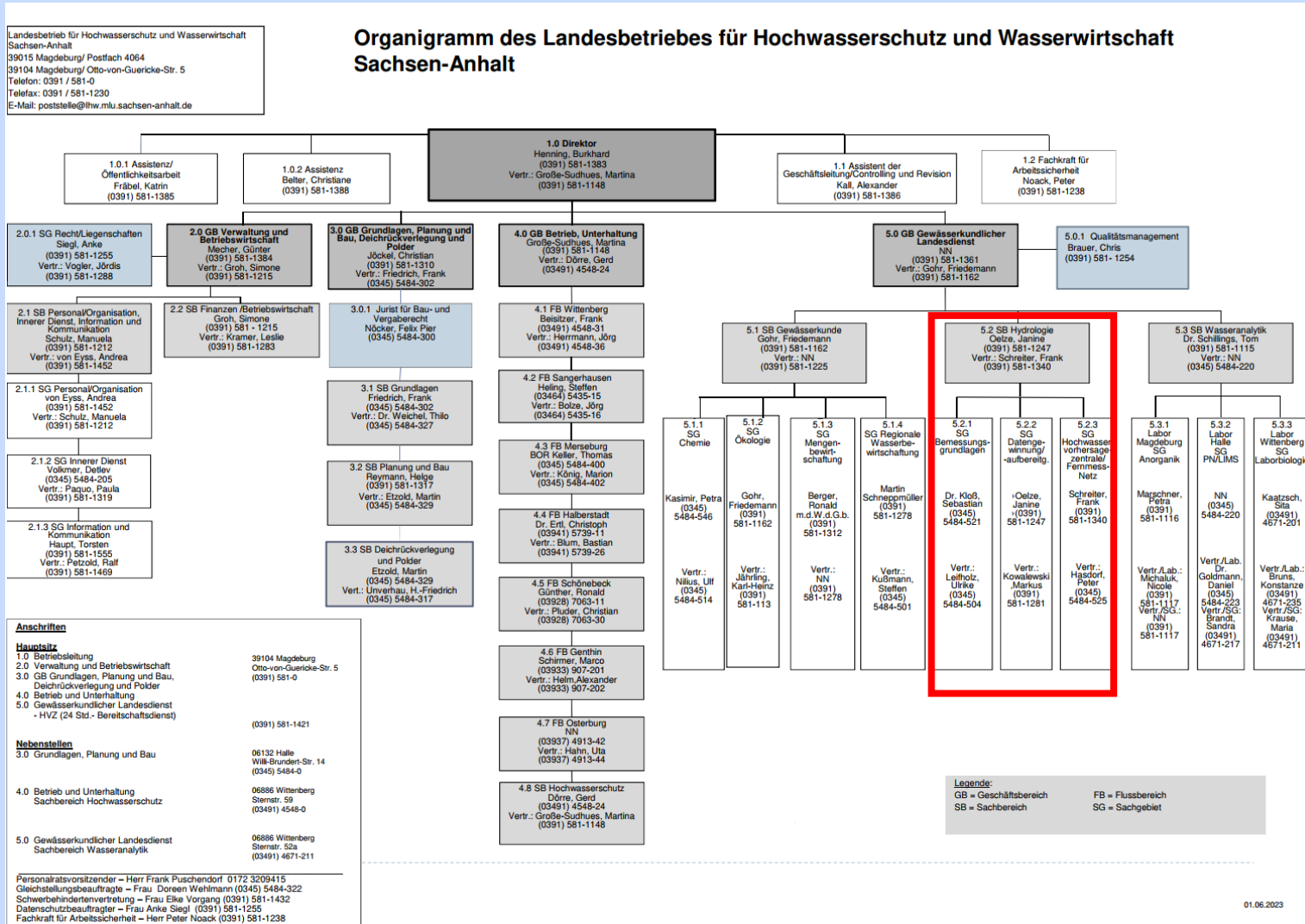


Abb.: Dienstgebäude Magdeburg
(Foto: <https://lhw.sachsen-anhalt.de/ueber-uns/standorte/>)

Internetseite: <https://hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de>

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

1.1 Entstehung und Sitz



1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

1.2 Besetzung



Besetzung im Normalfall:

- 24h-Bereitschaftsdienst (1 MeldedienstmitarbeiterIn)
- 1 Hydrologen vom Dienst (HyvD) in Rufbereitschaft
- 1 Modellrechner
- (2 FGG-Mitarbeiter für Modellpflege und Support – WAVOS Elbe)



Besetzung im Hochwasserfall:

- 24h-Bereitschaftsdienst (mehrere MeldedienstmitarbeiterInnen)
- mehrere HyvD
- 2 Modellrechner
- (2 FGG-Mitarbeiter für Modellpflege und Support – WAVOS Elbe)



(Fotos: LHW)

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt



1.3 Aufgaben

... gemäß Hochwassermeldeordnung des Landes Sachsen-Anhalt (HWMO LSA):

- ständige Analyse der hydrologischen und meteorologischen Lage mittels der Bewertung aktueller Meldungen des DWD und der Nachbarländer im Zusammenhang mit der Überwachung der Wasserstände und Durchflüsse hochwasserrelevanter Pegel

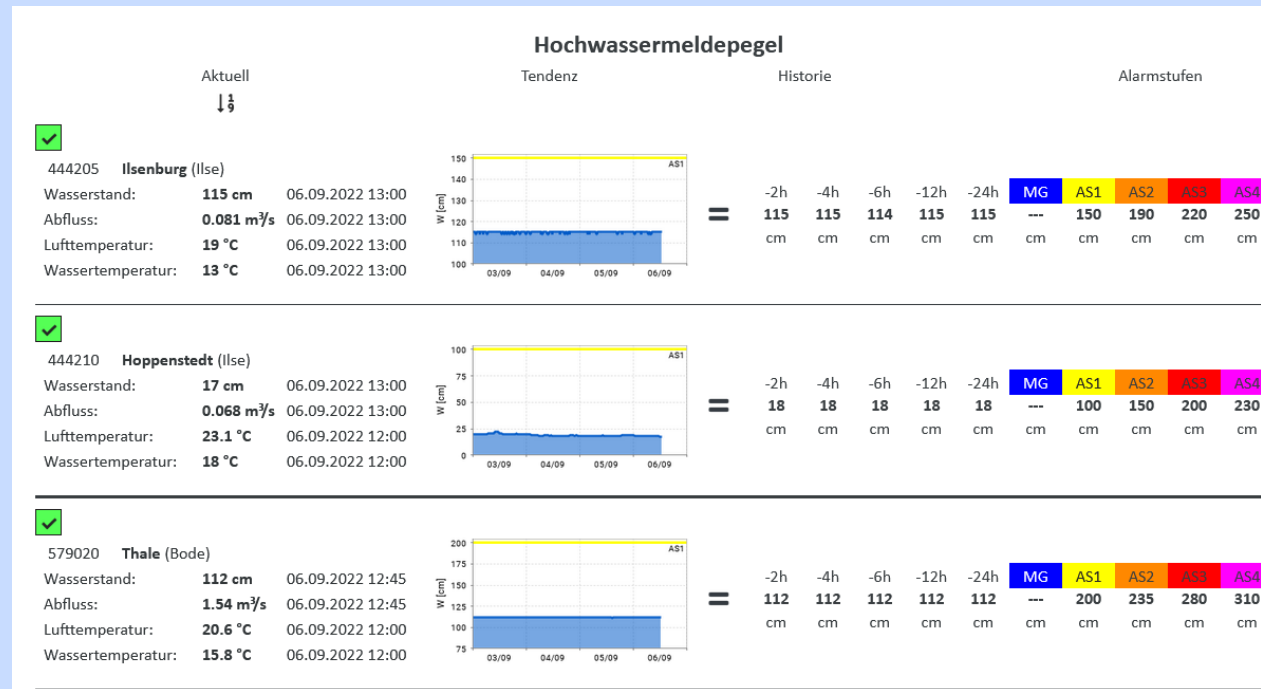


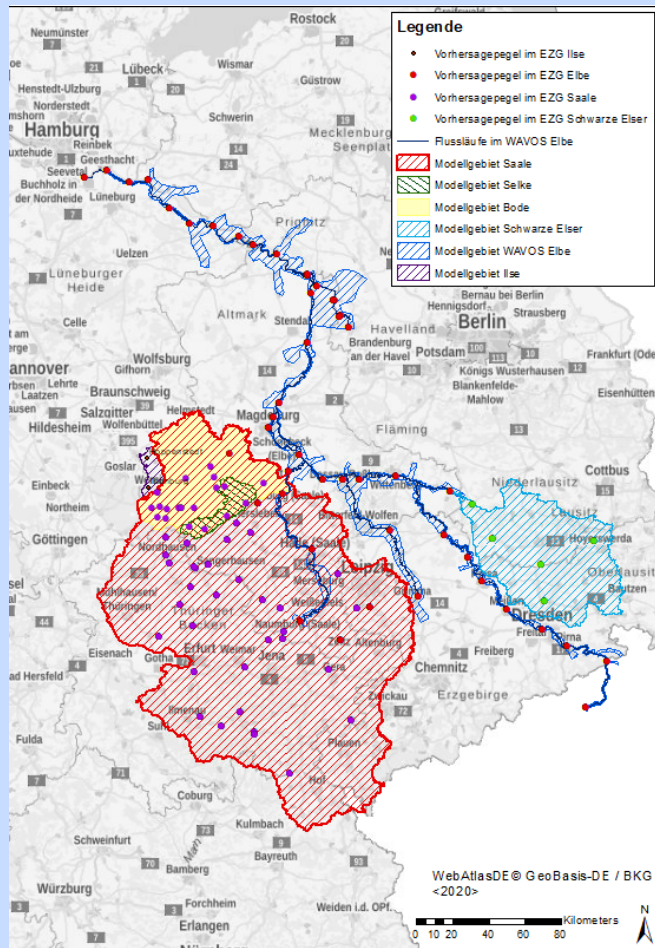
Foto: Pegel Naumburg-Grochlitz / Saale)
(Quelle: LHW)

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

1.3 Aufgaben



- Ziel: das frühzeitige Erkennen von Hochwasserentwicklungen und die umgehende Informierung
→ Durchführung von Wasserstands- und Hochwasservorhersagen



Hydrodynamisches Modell:

- WAVOS Elbe (WAVOS-1D, SOBEK-1D)

Niederschlags-Abfluss-Modelle:

- HWVOR Saale
- HWVOR Schwarze Elster
- HydPy Ilse und WinPro Ilse
- HW-VHS Selke
- WinPro Bode

1. Die Hochwasservorhersagezentrale Sachsen-Anhalt

1.3 Aufgaben



- ➔ Herausgabe von Hochwasserwarnungen und -informationen
- ➔ Ausrufung und Aufhebung von Alarmstufen gemäß der HWMO LSA
- ➔ Herausgabe der Gemeinsamen Hochwasservorhersage

LHW Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Hochwasservorhersagezentrale

**Hochwasserwarnung
für das Flussgebiet der Bode, ihre Nebenflüsse und Ilse
vom 07.04.2022 um 16:00Uhr**

1. Meteorologische Lage

Ein Sturmtief zieht von der Nordsee über Südschweden zur Ostsee. Mit seinen Ausläufern gestaltet es den Wetterablauf stürmisch mit wiederholten, teils schauerartig verstärkten Niederschlägen. In der Nacht zum Freitag wechselnd bis stark bewölkt, vereinzelt Regen-, Schneeregen- oder Graupelschauer, teils gewitig. Am Freitag wechselnd bis stark bewölkt, am Morgen noch vereinzelt Schauer, tagsüber weitgehend niederschlagsfrei.
Quelle: DWD

2. Hydrologische Lage

Die Wasserführung im Oberlauf der Bode und ihren Nebengewässern sowie in der Ilse befand sich aufgrund der Niederschläge der letzten Tage bereits oberhalb des vieljährigen mittleren Abflusses. Aufgrund der aktuellen Niederschläge kommt an einigen Gewässern es zu einem weiteren Anstieg der Wasserführung. Dadurch ist aktuell das Erreichen bzw. Überschreiten der Richtwerte für Meldegrenzen bzw. für die Alarmstufe 1 und 2 an den Hochwassermeldepegeln insbesondere an den Oberläufen der Gewässer nicht ausgeschlossen.

3. Hinweis

Für kleinere Flussgebiete und für Flussoberläufe ist bei Starkregenereignissen, insbesondere wenn sie lokal begrenzt auftreten, das frühzeitige Erkennen einer Hochwassergefahr und die Herausgabe ortsgenauer Hochwasserwarnungen erschwert.
Beachten Sie deshalb auch die aktuellen Wetter- und Unwetterwarnungen!

Diese Warnung gilt bis zum 08.04.2022; 18:00 Uhr.

I. A. Janine Oelze

Bestandteile der Alarmstufen:
 AS I - Meldebeginn - Der festgelegte Richtpegel des Wasserstandes wird mit steigender Tendenz überschritten.
 AS II - Kontrolldienst - Die Städte und Gemeinden richten einen Kontrolldienst ein.
 AS III - Wachdienst - Es wird ein ständiger Wachdienst eingerichtet und mit Maßnahmen der Deichverfestigung begonnen.
 AS IV - Hochwasserbauer - Es besteht Gefahr für die Allgemeinheit, Wirtschaft oder für die Funktionsfähigkeit wesentlicher Anstalten.

Sachbereich Hydrologie
39104 Magdeburg Otto-von-Guericke-Str. 5
Telefon 0391-581 1421...1424
Telefax 0391-581 1616
www.hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de
MDR Videotext Tafel 539

Servicetelefon 0391-581 1634
Telefon 0391-581 1421...1424
Telefax 0391-581 1616
www.hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de
MDR Videotext Tafel 539

LHW Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
Hochwasservorhersagezentrale

**Hochwasserinformation
für das Flussgebiet der Bode, ihre Nebenflüssen und Ilse
vom 08.04.2022, 09:30 Uhr**

1. Meteorologische Lage

Rückseitig der Kaltfront eines Tiefs, welches zum Finnischen Meerbusen zieht, fließt kühle Meeresluft ein, die das Wetter leicht unbeständig gestaltet. Heute wechselnd bis stark bewölkt, am Vormittag vereinzelt Schauer, tagsüber weitgehend niederschlagsfrei. Am Samstag wechselnd bewölkt mit Regen- oder Schneeregenerschauern, im Harz Schneeschauer. Vereinzelt kurze Gewitter nicht ausgeschlossen. In der Nacht zum Sonntag wolkig oder gering bewölkt und weitgehend abklingende Schauer.
Quelle: DWD

2. Hydrologische Lage

Infolge der wiederholten, teils schauerartig verstärkten Niederschläge kam es am gestrigen Nachmittag besonders in den Oberläufen der Bode, Ilse sowie der Holtemme zu einem Anstieg der Wasserführung. Dabei wurde am Pegel Ilsenburg/Ilse der Richtwerte der Alarmstufe 1 kurzzeitig überschritten und am Pegel Steinerne Renne/Holtemme der Richtwert der Alarmstufe 1 erreicht. Aktuell werden jedoch wieder fallende Wasserstände in den Oberläufen der Harzgewässer registriert, so dass derzeit keine Richtwerte von Alarmstufen bzw. Meldegrenzen überschritten werden.

Die fallende Tendenz in der Wasserführung wird sich auch in den nächsten Tagen fortsetzen, kann aber durch die prognostizierten Schauer kurzzeitig unterbrochen werden. Weitere Richtwertüberschreitungen werden in den nächsten Tagen nicht erwartet.

3. Wasserstände

Pegel	Gewässer	Vortag	08.04. 2022	aktuelle Tendenz
Ilsenburg	Ilse	137	145	fallend
Tanne	Warme Bode	129	140	gleichbleibend
Elend	Kalte Bode	45	53	fallend
Steinerne Renne	Holtemme	33	45	fallend

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
Internet: <http://www.hochwasserzentralen.de>

Datum: Sonntag, 21. Februar 2021 07:00 Uhr (MEZ)

An allen Hochwassermeldepegeln der Saale sind fallende oder gleichbleibende Wasserstände unterhalb des Richtwertes der Alarmstufe 1 zu verzeichnen. An den Hochwassermeldepegeln des Elbestromes (insbesondere am Pegel Wittenberge) kann das Erreichen bzw. ein geringfügiges Überschreiten von Richtwerten für die Alarmstufe 1 im Verlauf der nächsten Woche nicht ausgeschlossen werden.

Die Berichterstattung wird hiermit eingestellt. Bei einer Änderung der hydrologischen Situation wird sie wieder aufgenommen.

Elbe	Vorhersage der Wasserstände am Pegel (in cm) in 6 Stunden Abständen																			
	Messwert	21.02 07:00	21.02 13:00	21.02 19:00	22.02 01:00	22.02 07:00	22.02 13:00	22.02 19:00	23.02 01:00	23.02 07:00	23.02 13:00	23.02 19:00	24.02 01:00	24.02 07:00	24.02 13:00	24.02 19:00	25.02 01:00	25.02 07:00		
Ústí nad Labem **	362	390	390	385	380	(375)	(375)	(375)	(375)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schöna **	373	375	385	380	380	(380)	(375)	(375)	(375)	(375)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dresden **	351	355	360	365	370	(370)	(370)	(370)	(365)	(365)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Riesa **	425	430	435	440	450	(455)	(450)	(450)	(450)	(445)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Torgau **	392	395	395	395	400	405	405	405	405	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	(400)	
Wittenberg/L.	401	410	415	420	425	430	430	430	430	(430)	(430)	(425)	(425)	(425)	(420)	(420)	(420)	(420)	(420)	
Vockerode	361	365	375	380	385	390	395	395	400	(400)	(400)	(400)	(395)	(395)	(395)	(395)	(390)	(390)	(390)	
Dessau	372	375	380	385	385	390	395	395	395	(395)	(395)	(395)	(395)	(395)	(390)	(390)	(390)	(390)	(390)	
Aken	362	365	370	370	375	380	380	385	385	(380)	(380)	(385)	(385)	(385)	(385)	(385)	(380)	(380)	(380)	

* 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.

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havel-Wasserstraße



2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage



2.1 Historie

- Anfänge der Wasserstandsvorhersage: 19. Jahrhundert
- **1881: 1. Wasserstandsvorhersage für den Pegel Barby**
- 1884: 36-Stunden-Vorhersage für die Pegel Decin und Dresden
- 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**

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.1 Historie



- Übersicht über die eingesetzten Modelle:

Jahr	Vorhersagemodell	Rechenkern	Mathematischer Ansatz
1981	Zentralmodell Elbe	RIDO/RIMO	Translation-Diffusion
1984	HW-Modell Obere Elbe	RIDO/RIMO	Translation-Diffusion
1995	Elba	RIDO/RIMO	Translation-Diffusion
2006	WAVOS	WAVOS-1D	1D-hydrodynamisch-numerisch
2018	WAVOS	SOBEK-1D	1D-hydrodynamisch-numerisch

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.2 Verantwortlichkeiten



- seit 1992: Wasserstandsvorhersage für die deutsche Elbe durch das WSA Magdeburg/Elbe
- im Hochwasserfall:
 - bis Juni 2013:
 - WSA Magdeburg: Modellrechnung
 - HVZ Sachsen-Anhalt: Plausibilisierung der Modellrohwerte und Herausgabe der Vorhersage
 - seit Juli 2013:
 - HVZ Sachsen-Anhalt in Zusammenarbeit mit dem LHWZ Sachsen Modellrechnung inkl. Plausibilisierung und Herausgabe der Vorhersage

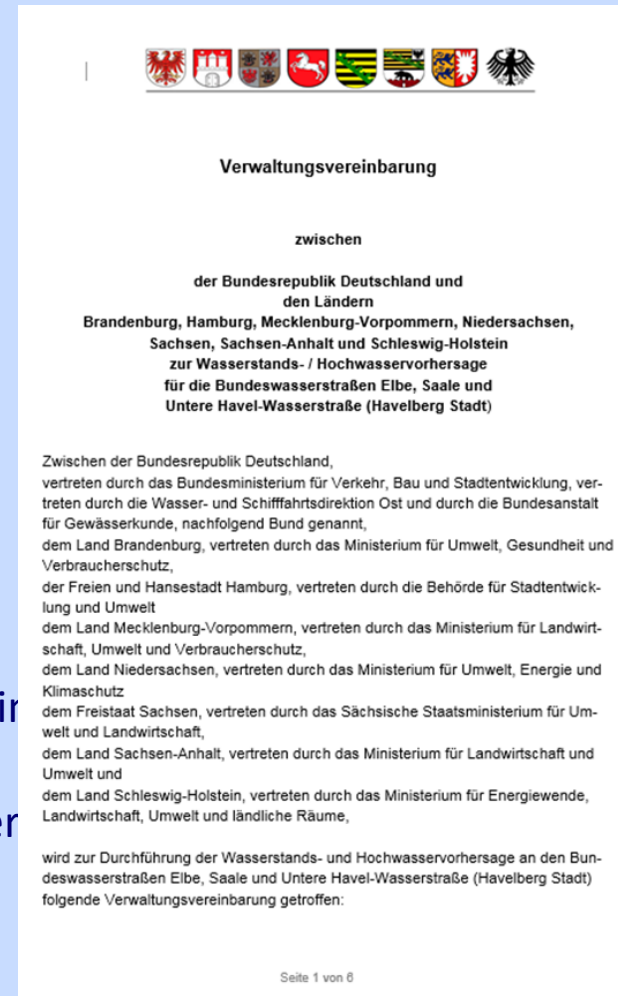
2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.3 Rechtliche Grundlage



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

- seit 01.07.2021 gültig
- Zuständigkeiten im hydrologischen Normalfall und im Hochwasserfall
- Durchführungsanweisung:
 - Vorhersagepegel
 - Wasserstandsvorhersagemodell
 - Datengrundlage und -bereitstellung
 - Organisation der Wasserstandsvorhersage im Normalfall und im Hochwasserfall
 - Verteilung bzw. Veröffentlichung der Vorhersagen
 - Ansprechpartner




2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.3 Rechtliche Grundlage



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

Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de
Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Elbe
Wasserstandsvorhersage für die Elbe
FREITAG, 24. SEPTEMBER 2021

Mess- werte	Vorhersage und Abschätzung der Wasserstände (auf 5 cm gerundet)								
	24.09	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09	30.09	01.10	02.10
Elbe									
Ústí n.L.*	161	165							
Schöna	108	105	(105)						
Dresden	98	90	(95)						
Riesa	166	160	(160)						
Torgau	91	95	90	(90)					
Wittenberg	129	125	125	(120)	(120)				
Vockerode	120	115	120	(115)	(110)				
Dessau	125	125	125	(125)	(120)				
Aken	106	105	100	(100)	(95)				
Barby	103	100	100	95	(90)	(90)			
Magdeburg S.	101	100	95	95	(90)	(90)			
Rothensee	153	145	145	140	(135)	(135)			
Niegripp AP	261	255	250	250	(245)	(240)			
Tangermünde	193	185	180	175	175	(170)	(170)		
Wittenberge	171	160	155	150	145	(140)	(140)	(135)	
Dömitz	113	100	90	85	80	(75)	(70)	(70)	
Neu Darchau	180	170	160	150	145	(140)	(135)	(130)	(130)
Boizenburg	118	115	105	100	95	(90)	(85)	(85)	(80)
Hohnstorf	440	440	435	430	425	425	(425)	(420)	(420)
Saale									
H.-Trotha UP	167	165							
Bernburg UP	123	120							
Calbe UP	355	350	(350)						
Havel									
Havelberg S.	127	125	125	125	125	(125)	(125)		

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


2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.3 Rechtliche Grundlage



Normallfall: 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>

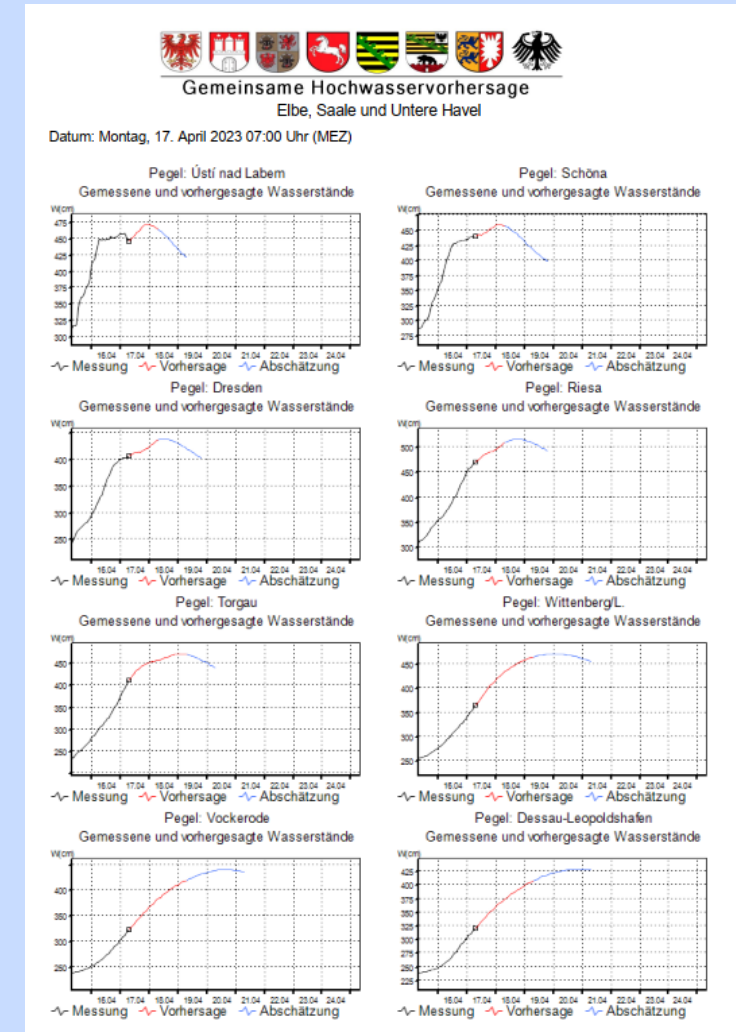
Infolge eines weiteren Anstieges der Wasserstände in der Moldau ist mit einem weiteren geringfügigen Anstieg in der Elbe zu rechnen. Der neue Scheitel wird sich am Pegel Ústí nad Labem in den heutigen Abendstunden ausbilden. Dies wird sich an Pegeln Schöna und Dresden mit leichten Wasserstandstiegen 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 Hochwassermeißepegeln 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)	(515)	(510)	(500)	(495)	-	-	-	-	-	-
Torgau **	414	435	445	455	460	485	470	470	470	(485)	(480)	(450)	(440)	-	-	-	-
Wittenberg/L.	367	385	405	420	435	445	455	460	465	(470)	(475)	(475)	(475)	(470)	(465)	(460)	(460)
Vockerode	325	340	355	370	385	395	405	415	420	(425)	(435)	(435)	(440)	(440)	(440)	(440)	(435)
Dessau	322	335	350	365	375	385	395	400	410	(415)	(420)	(425)	(430)	(430)	(430)	(430)	(430)
Aken	302	320	335	345	360	370	380	385	395	(400)	(405)	(410)	(415)	(415)	(420)	(420)	(420)

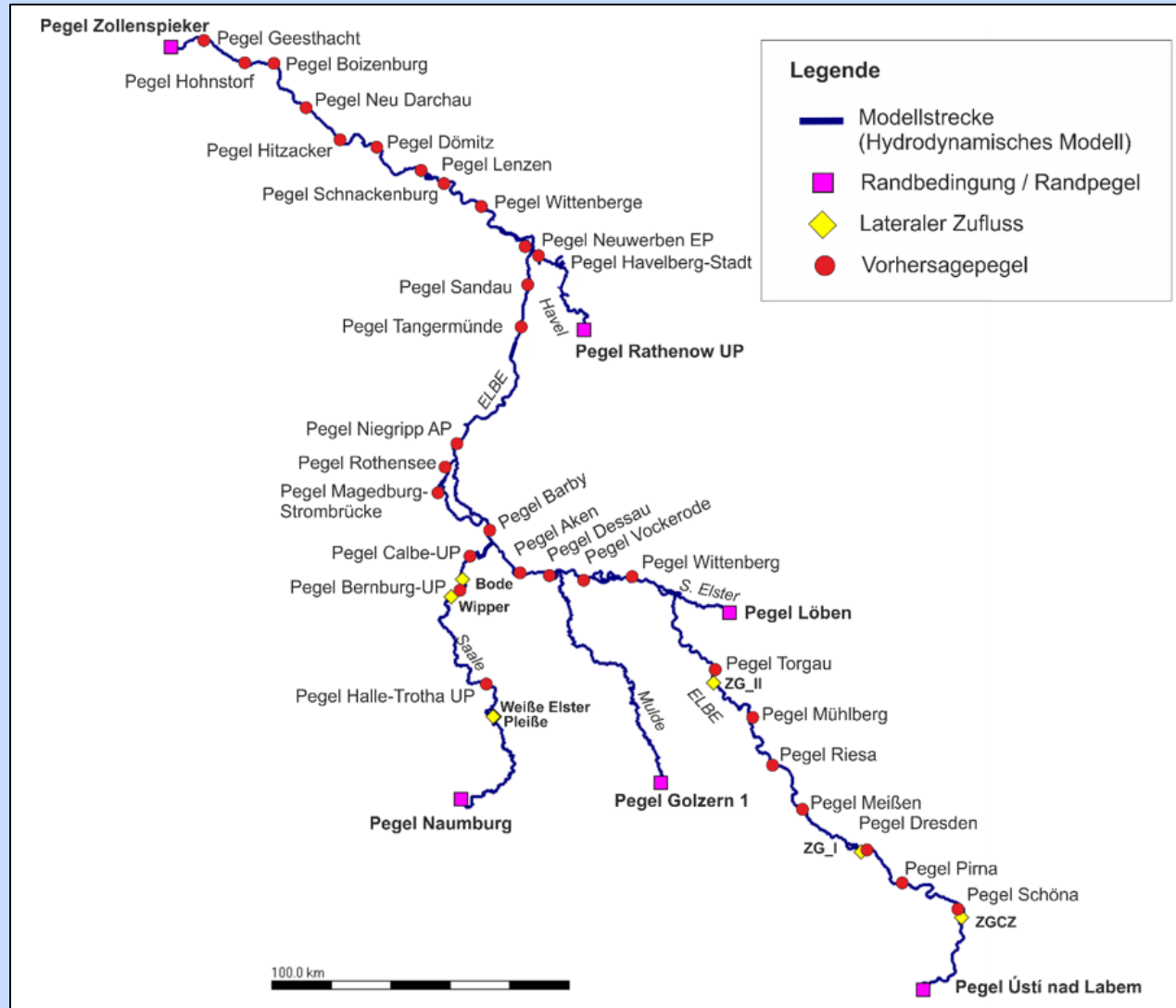
* Vorhersage und Abschätzung für Ústí nad Labem vom Český hydrometeorologický ústav (CHMU) Prag
 ** Vorhersagen und Abschätzungen von Schöna bis Torgau vom Landeshochwasserzentrum (LHWZ) Sachsen

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



2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.4 Modellgebiet und Vorhersagepegel



882 km Modellstrecke

28 Vorhersagepegel

bis 8 Tage Vorhersagedauer
= Vorhersage + Abschätzung

Modell: WAVOS Elbe mit den Rechenkernen
WAVOS-1D und SOBEK-1D

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.5 Vorhersagemodell



1. WAVOS Elbe:
 - Rechenkern WAVOS-1D
 - 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
 - d.) keine gültigen WQ-Tafeln im Bereich des HW 2013
3. keine Weiterentwicklung vom Rechenkern WAVOS-1D → Wechsel zu SOBEK-1D



Projekt: „WAVOS Elbe – Verbesserung der HW-Vorhersage“

- Auftraggeber: Flussgebietsgemeinschaft Elbe
- Auftragnehmer: Bundesanstalt für Gewässerkunde
- Projektlaufzeit: März 2015 bis Dezember 2018

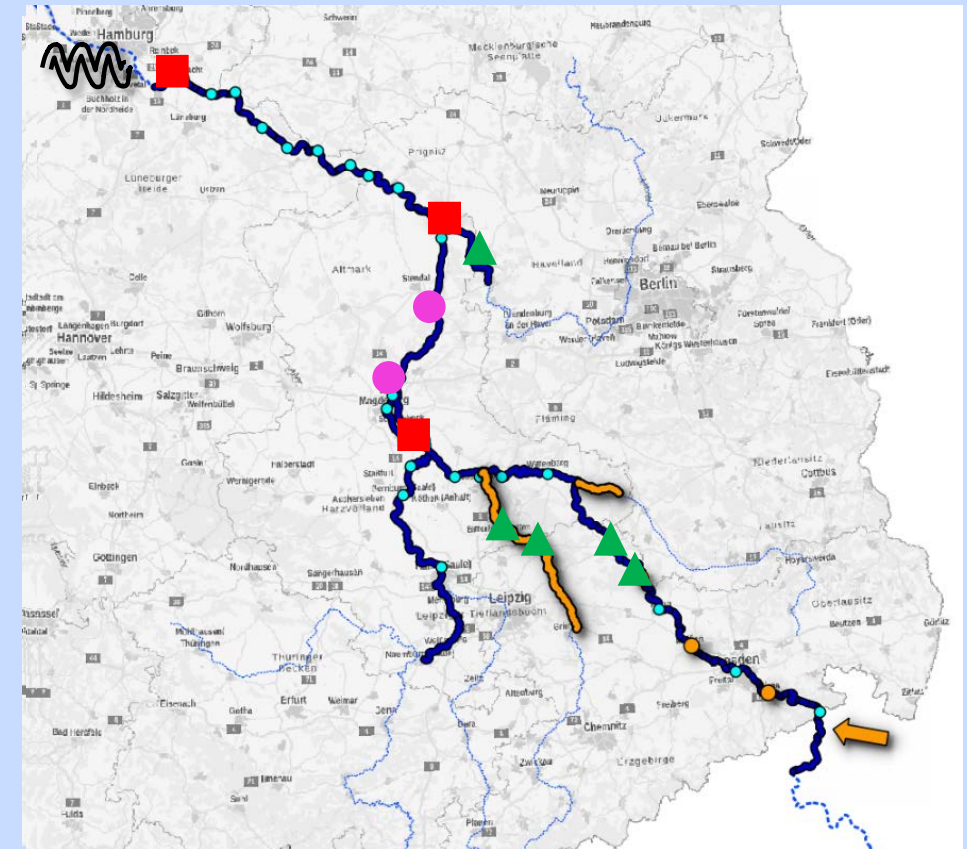
2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.5 Vorhersagemodell



Verbesserungen:

- Aktuelle Geobasisdaten
 - Gerinne
 - Vorländer
 - Deichverläufe
- Modellstränge für Mulde und Schwarze Elster
- 4 neue VHS-Pegel
- 1 zusätzliches ZG
- Steuerbare Anlagen
- Flutungspolder (bestehende und geplante)
- zusätzliche Retentionsräume (Rückstaubereiche)
- Berücksichtigung Tide-Einfluss



(Quelle TK: WebAtlasDE)

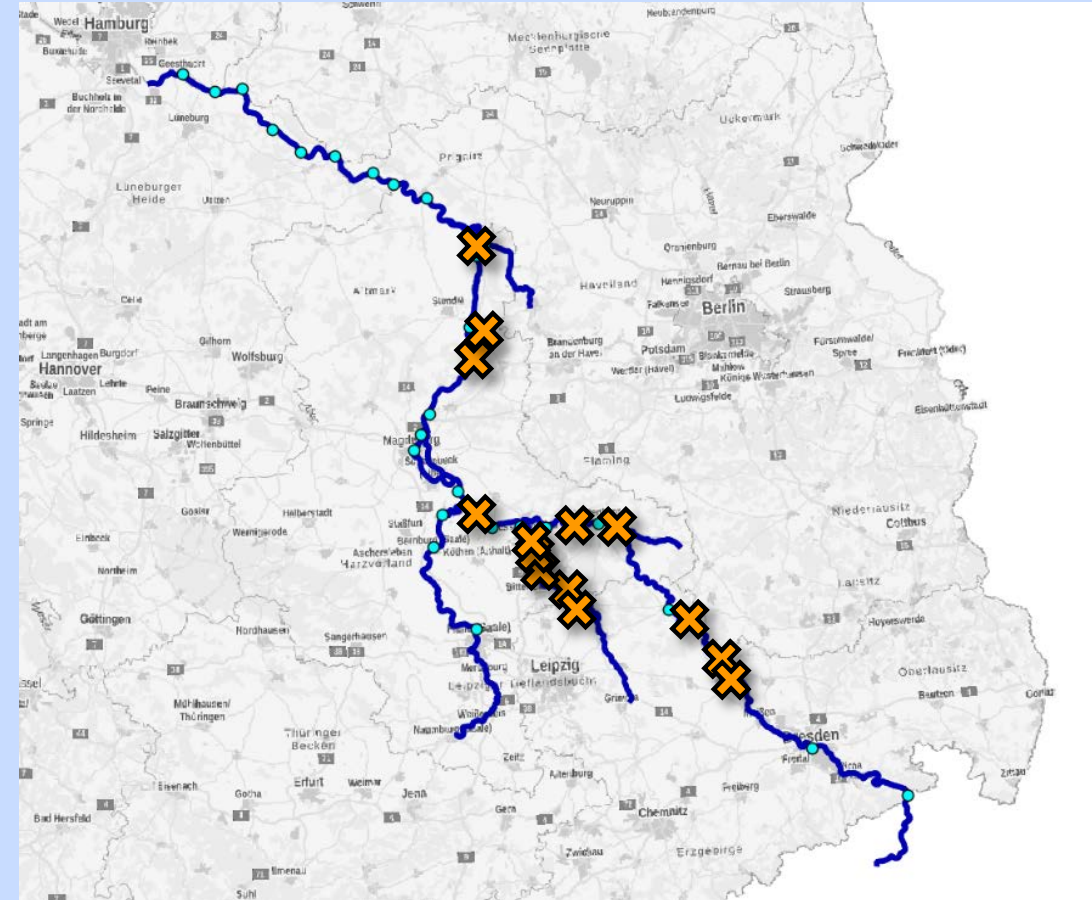
2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

2.5 Vorhersagemodell

- Modell enthält 14 HWS-Maßnahmen (jünger als 2013 bis 2018)
- Aktuelles Ereignis notwendig, um deren Funktionalität zu prüfen



Parallelbetrieb der beiden Elbe-Modelle bis zum nächsten größeren Hochwasser



(Quelle TK: WebAtlasDE)

3. 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
 - Testung der Funktionalitäten der multiplen linearen Regression zur Füllung von Datenlücken
 - Validierung des Modells auf Mittelwasser bzw. an den 2 kleineren Ereignissen im März und April 2023



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Landesbetrieb
für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

Erstellung einer Hochwasservorhersage



→ mittels Prognosesystem KALYPSO

The screenshot shows the KALYPSO software interface. The title bar reads "Kalypso - Hochwasservorhersage Sachsen-Anhalt - Startseite". The interface is divided into three main sections:

- Hochwasservorhersagemodelle:** A list of forecasting models with status icons. The "Elbe (Wavos)" and "Elbe (Sobek)" models are highlighted with a red box. Other models include Bode, Ilse, Ilse (HydPy), Saale / Schwarze Elster, Selke, and Selke (Optimierung).
- Status Datenverfügbarkeit:** A list of data availability statuses, all marked as "Dienst verfügbar" (Service available).
 - Status Rasterdatenbank
 - Status Dateneingang externe Vorhersagen (Normalfall)
 - Status Dateneingang externe Vorhersagen (Hochwasserfall)
 - Status HWVOR00 Exporte
 - Status Modelldatenbank
 - Status Dokumentenablage - IMS
 - Status Zeitreihenzugriff
 - Status Datenhaltung
- Weitere Anwendungen:** A list of additional applications with icons and descriptions.
 - Zeitreihenbrowser (Zeitreihenbrowser öffnen)
 - Administrationsoberfläche (Administrationsoberfläche öffnen)
 - Automatische Modellrechnungen (Automatische Modellrechnungen konfigurieren)
 - Exportiere HWVOR00 Niederschlag (Niederschlag aus WISKI abrufen und für den HWVOR00-Einzelplatz exportieren)
 - Exportiere HWVOR00 WQ-Tafeln (WQ-Tafeln aus WISKI abrufen und für den HWVOR00-Einzelplatz exportieren)
 - Exportiere HWVOR00 Messwerte (Messwerte aus dem Internet abrufen (ST, BB, TH, SN) und für den HWVOR00-Einzelplatz exportieren)

At the bottom left, there is a map of Saxony-Anhalt showing the Elbe river basin. At the bottom center, the logo for "BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE" is visible. At the bottom right, there is a "Beenden" button with a power icon and the text "Kalypso beenden".

2. Die Gemeinsame Hochwasservorhersage

Erstellung einer Hochwasservorhersage



Berichtsablage

Messwerte
Externe Vorhersagen
Steuerung Bauwerke
Steuerung Deichbruch
Berechnung
Berichtsablage
Vorhersagenvergleich
Längsschnitt

Berichte

Hydrologische Situation: Hochwasserfall

- Gemeinsame Elbevorhersage
- Gemeinsame Elbevorhersage (CSV)
- Interner Bericht
- Interner Bericht (Saale)
- Kappungsmodell
- ASCII
- MDR-Videotext (Hochwasserfall)

Vorhersagetext

Der Vorhersagetext wird bei der Berichtsgenerierung automatisch in die Berichte 'ASCII', 'Interner Bericht' und 'Gemeinsame Elbevorhersage' eingefügt.

Gemeinsame Elbevorhersage

Basisdaten

Dokumententname: **Gemeinsame Elbevorhersage**

Status: ✔ Bericht liegt vor

Berichtsart: Standardbericht - wird automatisch erzeugt.

Hydrologische Situation: Hochwasserfall

Dateiname: [HVZ_Vorhersage_Elbe_17-04-2023_07-00.odt](#)

Berichtsablage - IMS

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Gültig bis: 📅 20.04.07 Uhr

Ablagepfad: [/Modelle/Elbe/Berichte](#)

Berichtsablage - SFTP Versand

Länder-Ordner Brandenburg (Interner Server)

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Adresse: `sftp://hvz:***@10.253.12.11/ifu-brb/hochwasservorhersage_elbe`

Berichtsablage - SFTP Versand

Länder-Ordner Mecklenburg-Vorpommern (Interner Server)

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Adresse: `sftp://hvz:***@10.253.12.11/meckpom/hochwasservorhersage_elbe`

Berichtsablage - SFTP Versand

Länder-Ordner NLWKN (Interner Server)

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Adresse: `sftp://hvz:***@10.253.12.11/nlwknhi/hochwasservorhersage_elbe`

Berichtsablage - SFTP Versand

Länder-Ordner Schleswig-Holstein (Interner Server)

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Adresse: `sftp://hvz:***@10.253.12.11/schlehol/hochwasservorhersage_elbe`

Berichtsablage - SFTP Versand

Länder-Ordner Hamburg-Port-Authority (Interner Server)

Sendestatus: i Bericht wurde noch nicht gesendet

Sendehistorie: [offnen](#)

Adresse: `sftp://hvz:***@10.253.12.11/hpa/hochwasservorhersage_elbe`

Berichtsablage - UNC Dateiablage

SmdDat1 (Interner Server)

Beenden und im Modell verbleiben Zurücksetzen Hilfe < Zurück Weiter > Beenden