

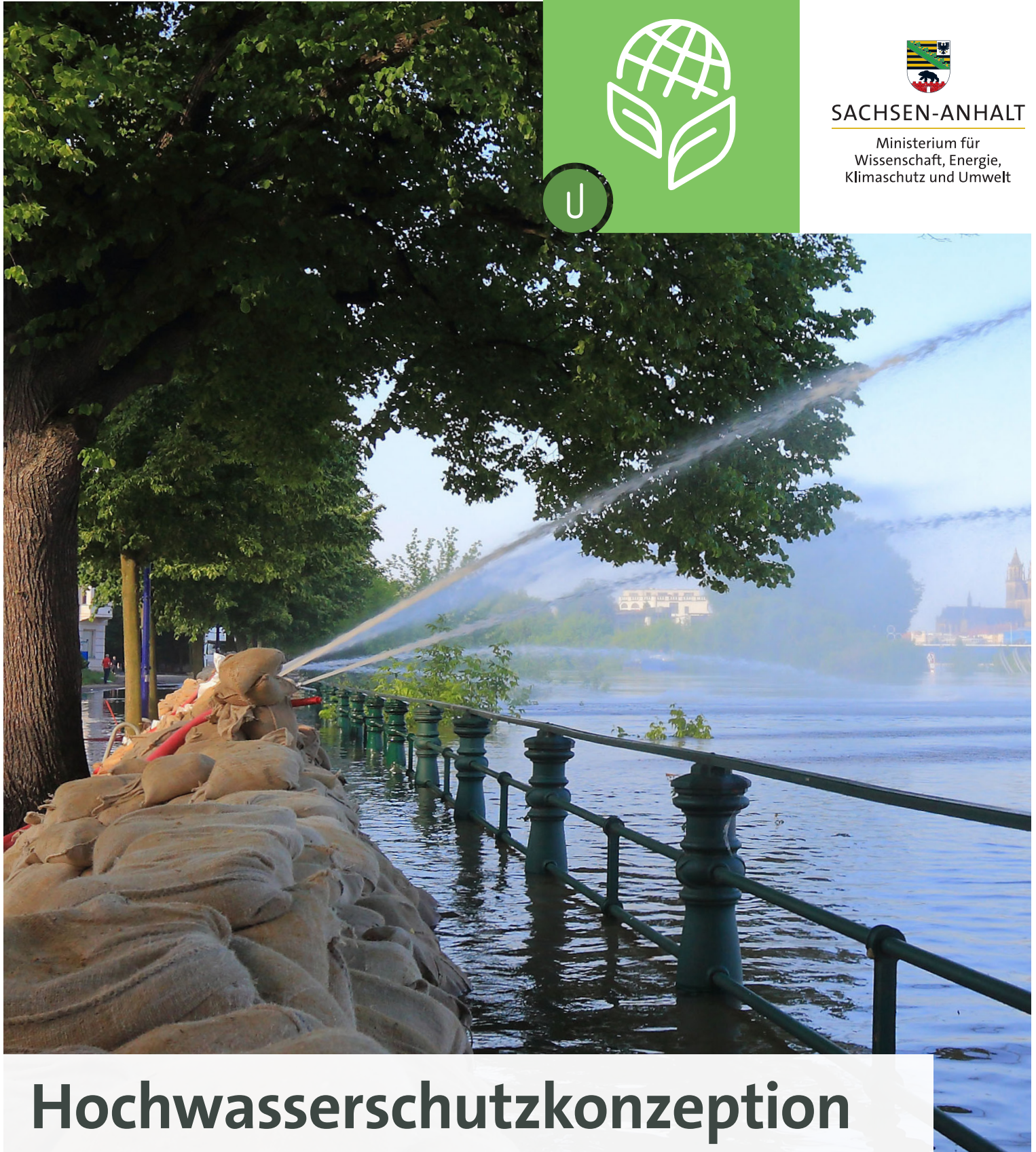


U



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für
Wissenschaft, Energie,
Klimaschutz und Umwelt



Hochwasserschutzkonzeption

Stand der Umsetzung bis 2020 - Abschlussbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	5
2. Erreichter Stand (Bilanz 2002 bis 2020).....	6
2.1 Grundlagenarbeit.....	6
2.2 Länderübergreifende und internationale Abstimmungen / Untersuchungen	9
2.3 Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie	10
2.3.1 Zyklische Bearbeitung – Termine.....	10
2.3.2 Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (Stufe 1).....	11
2.3.3 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten (Stufe 2).....	12
2.3.4 Hochwasserrisikomanagementpläne (Stufe 3).....	14
2.4 Einbeziehung der zuständigen Akteure und interessierten Stellen, Öffentlichkeitsarbeit.....	15
2.5 Flächenvorsorge.....	16
2.5.1 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz	16
2.5.2 Überschwemmungsgebiete	17
2.5.3 Verbesserung der Flächenverfügbarkeit	18
2.6 Natürlicher Wasserrückhalt und Rückgewinnung von Retentionsräumen	19
2.6.1 Potenzielle Standorte für zusätzliche Retentionsräume	19
2.6.1.1 IKSE Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe	19
2.6.1.2 Nationales Hochwasserschutzprogramm (NHWSP)	19
2.6.1.3 Standortsuche	20
2.6.1.4 Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“.....	21
2.6.2 Deichrückverlegungen	22
2.6.3 Flutungspolder und weitere Speicherräume.....	26
2.6.3.1 Ausgangslage.....	26
2.6.3.2 Bestehende Havelpolder	26
2.6.3.3 In Umsetzung und Planung befindliche Flutungspolder / potentielle Standorte für weitere Flutungspolder.....	28
2.6.4 Deichvorlandmanagement.....	30
2.7 Technischer Hochwasserschutz	31
2.7.1 Stauanlagen und Hochwasserrückhaltebecken	31
2.7.1.1 Selke-Dialog	34
2.7.2 Sanierung und Neubau von Deichen und Anlagen / Gewässerausbau ..	35
2.7.2.1 Erfordernis / Zielstellung	35

2.7.2.2	Hochwasserereignis 2002	35
2.7.2.3	Hochwasserereignis 2006	39
2.7.2.4	Hochwasserereignis 2010	40
2.7.2.5	Hochwasserereignis 2013	40
2.7.2.6	Hochwasser im Harz im Juli 2017	45
2.7.2.7	Fortschritte bei der Deichsanierung	46
2.7.2.8	Wasserwirtschaftliche Anlagen	48
2.7.2.9	Synergien Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie / Wasserrahmenrichtlinie	50
2.7.2.10	Präventionsmaßnahmen an Gewässern 2. Ordnung	50
2.8	Deich-, Gewässer- und Anlagenunterhaltung.....	52
2.9	Risikovororge	55
2.10	Verhaltens- und Informationsvorsorge	55
2.10.1	Hochwasservorhersagezentrale.....	55
2.10.2	Pegel / Fernmessnetz.....	59
2.11	Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	60
2.11.1	Schulung Wasserwehren	60
2.11.2	Hochwasserschutzlager.....	61
2.12	Kommunale Hochwasserschutzmaßnahmen	62
3.	Finanzielle Bilanz (2002–2020).....	63
4.	Zusammenfassung und Ausblick	67

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel einer Hochwassergefahrenkarte für den Bereich Dessau-Roßlau für ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ ₁₀₀)	12
Abbildung 2: Beispiel einer Hochwasserrisikokarte für den Bereich Dessau-Roßlau für ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ ₁₀₀)	13
Abbildung 3: Steuerung der Havelpolder (Schema: WSA Brandenburg)	27
Abbildung 4: Öffnung Einlasswehr Neuwerben am 09.06.2013 (Foto: R. Kürschner)....	27
Abbildung 5: Unterschiedliche Bewuchszustände im Elbvorland zwischen Aken und Dessau (Foto: LHW)	31
Abbildung 6: HRB Wippa, Ansicht (Foto: TSB)	33
Abbildung 7: HRB Wippa, Luftbild (Foto: TSB).....	34
Abbildung 8: Bruch des Leinedeiches, LK Bitterfeld (Foto: LHW).....	37
Abbildung 9: Deichbruch zwischen Hemsendorf und Jessen, LK Wittenberg (Foto: LHW)	37
Abbildung 10: Schließung Deichbruchstelle Seegrehna, LK Wittenberg (Foto: LHW) ...	38
Abbildung 11: Verschlussene Deichbruchstelle Fischbeck am 22.06.13 (Foto: Prof. Jüpner)	41
Abbildung 12: Deichbrüche beim Hochwasser im Juni 2013	42
Abbildung 13: Deichbruchstelle Breitenhagen am 13.06.2013 (Foto: Prof. Jüpner).....	44
Abbildung 14: Überleitungswehr Aland (Foto: LHW)	49
Abbildung 15: Schöpfwerk Lödderitz (Foto: LHW, H. Reymann)	49
Abbildung 16: Schöpfwerk Roßlau (Foto: LHW).....	50
Abbildung 17: Informationswege der Hochwasservorhersagezentrale	57
Abbildung 18: Anteil der geförderten kommunalen Hochwasserschutzmaßnahmen	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos im 2. Zyklus	11
Tabelle 2: Bilanz der Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten	18
Tabelle 3: fertiggestellte Deichrückverlegungen 1996	22
Tabelle 4: fertiggestellte Deichrückverlegungen seit 2003	23
Tabelle 5: Deichrückverlegungen in Planung bzw. in Umsetzung	24
Tabelle 6: Deichrückverlegungen, deren Planung noch nicht begonnen hat	25
Tabelle 7: Flutungspolder in Bau und in Planung und weitere potenzielle Flutungspolderstandorte	29
Tabelle 8: HRB in Sachsen-Anhalt – Stand der Umsetzung 31.12.2020	32
Tabelle 9: bedeutende Deichbrüche Hochwasser 2002	36
Tabelle 10: Deichbrüche Hochwasser 2013	43
Tabelle 11: Fortschritt der Deichsanierung 2003–2020	47
Tabelle 12: Übersicht zur Deichsanierung in Sachsen-Anhalt, Stand 31.12.2020	48
Tabelle 13: Gewässer 2. Ordnung an denen Ausbauvorhaben gemäß § 89 Abs. 3 WG LSA von 2008 bis 2020 mitfinanziert wurden	51

1. Einleitung

Die Extremereignisse der letzten Jahre verdeutlichen, dass Hochwasser jederzeit und in extremer Form auftreten kann. Daher ist es wichtig, genaue Analysen abgelaufener Ereignisse vorzunehmen und gewonnene Erfahrungen festzuhalten, um daraus Handlungsstrategien zum Umgang mit zukünftigen Hochwasserereignissen abzuleiten. In den letzten Jahren wurde dazu viel Arbeit geleistet. Neue Informationen und Erkenntnisse führten zu kontinuierlichen Anpassungen bestehender Hochwasserschutzstrategien. Bereits im Jahr 1994 wurde in Folge des Hochwassers im April 1994 eine solche Hochwasserschutzstrategie vom damaligen Kabinett beschlossen.

Insbesondere die Flutkatastrophe im August des Jahres 2002 führte zu einem Paradigmenwechsel im Landeshochwasserschutz. Aus diesem Grund wurde die bis dahin bestehende Strategie durch die „Hochwasserschutzkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt“ (HWSK) abgelöst, welche bis heute mit einem hohen fachlichen und finanziellen Einsatz erfolgreich umgesetzt wurde. Ziel der HWSK war insbesondere, nach dem extremen Hochwasserereignis im August 2002, die Funktionsfähigkeit der Hochwasserschutzanlagen im Land wieder herzustellen und auf der Grundlage neuer Erkenntnisse zu verbessern.

Trotz der daraus resultierten Aktivitäten und Maßnahmen hat das Hochwasser im Juni des Jahres 2013 Sachsen-Anhalt erneut schwer getroffen. Die Zerstörungen öffentlicher Einrichtungen, der Verkehrsinfrastruktur sowie von Betriebsvermögen und Wohngebäuden führten zu materiellen Schäden in Milliardenhöhe. Die immensen Schäden verdeutlichten, wie wichtig es ist, weiter in einen modernen und nachhaltigen Hochwasserschutz zu investieren, sodass ab dem Jahr 2013, neben der laufenden Deichsanierung, Untersuchungen zur Rückgewinnung von Retentionsraum erfolgten.

Aufgrund der katastrophalen Hochwasserereignisse zwischen 1998 und 2002 in Europa ist die Europäische Kommission zu dem Schluss gekommen, dass zur Verbesserung des Hochwasserschutzes koordinierte Maßnahmen auf Ebene der Gemeinschaft erforderlich sind. Im Ergebnis der Betrachtungen wurde mit der 2007 in Kraft getretenen Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, kurz HWRM-RL) für die Staaten der Europäischen Union eine einheitliche Grundlage zur Vermeidung und Minderung von Hochwasserschäden geschaffen.

Die fachliche Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erfolgte im laufenden Fortschreibungsprozess der HWSK. In diesem Prozess reifte die Erkenntnis, dass vorhandene Strategien und Inhalte der HWSK noch weiter gefasst werden müssen. Herausgekommen ist eine strategische Neuausrichtung, welche den Empfehlungen der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie entschlossen folgt. Unter Zugrundelegung potenzieller Hochwassergefahren und dem Spektrum möglicher Schutzmaßnahmen wurde so eine integrale und zukunftsfähige Nachfolgekonzepktion in Form der

Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE – entwickelt, welche die bestehende HWSK ablösen wird.

Der vorliegende Abschlussbericht beschreibt den von 2002 bis Ende 2020 erreichten Stand bei der Verbesserung des Hochwasserschutzes in Sachsen-Anhalt. Es wird eine Aussage getroffen, inwieweit die Ziele der HWSK erreicht wurden, welche Maßnahmen und Aktivitäten damit verbunden waren und welche Erfahrungen und Rückschlüsse gewonnen wurden.

2. Erreichter Stand (Bilanz 2002 bis 2020)

2.1 Grundlagenarbeit

Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes bedürfen fundierter Dokumentationen und Analysen. Die daraus resultierenden Informationen sind zur Erfassung des notwendigen Handlungsbedarfs entscheidend. Gleichzeitig dienen sie der Planung konkreter Maßnahmen und der Ableitung von Umsetzungsprioritäten.

In Auswertung vergangener Hochwasserereignisse wurde deutlich, dass erforderliche Grundlagendaten nicht im ausreichenden Maß und Detailgrad vorhanden waren. Dies umfasste insbesondere Lagedarstellungen und Standsicherheitsuntersuchungen bestehender Hochwasserschutzanlagen. Mit der HWSK wurden Maßnahmen formuliert, die eine Erarbeitung dieser erforderlichen Grundlagen zum Ziel hatten. Dazu zählten:

- Deichvermessung und -dokumentationen,
- Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne,
- digitale Geländemodelle und
- die Einführung eines digitalen Deichbuchs.

Für die wichtigsten Hauptdeiche des Landes Sachsen-Anhalt wurde bis 2010 eine Deichdokumentation erstellt. Diese gibt u. a. Auskunft über die Lage und Höhe der Deiche, Deichverteidigungswege und hochwasserfreie Zufahrtsmöglichkeiten, die Deichstationierung, Siele und Schöpfwerke sowie Überfahrten oder weitere Anlagen am Deich. Die Lagepläne und Längsschnitte der Hochwasserschutzanlagen liegen sowohl in digitaler als auch in analoger Form vor und wurden den jeweils zuständigen Landkreisen und kreisfreien Städten für ihr Verantwortungsgebiet übergeben.

Eine Erarbeitung von Hochwasserschutzkonzeptionen/-plänen erfolgte im Zeitraum 2008–2010 für insgesamt 12 regionale Fließgewässer. Im Zeitraum 2011–2020 wurden weitere 47 Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne für weitere Risikogewässer erstellt, sodass sie nunmehr für insgesamt 59 Risikogewässer vorliegen.

Neben umfassenden hydraulischen Modellierungen unterschiedlicher Abflüsse und einer Bestandsanalyse des vorhandenen Hochwasserschutzgrades beinhalten die Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne auch finanziell unterlegte

Maßnahmenvorschläge zur Verbesserung des Hochwasserschutzniveaus sowohl für Landesmaßnahmen als auch für mögliche kommunale Maßnahmen und Objektschutzmaßnahmen. Die erarbeiteten Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne entsprechen damit den Anforderungen der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie.

Für die Erstellung der Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne und aller darin integrierten Kartendarstellungen der Überflutungen war die Verfügbarkeit eines hochauflösenden digitalen Geländemodells eine unabdingbare Voraussetzung. Da ein digitales Geländemodell in der erforderlichen Höhen- und Lageauflösung nicht zur Verfügung stand, wurden in den Jahren 2008/2009 rund 16.954 km² Landesfläche mittels Airborne-Laserscanning (flugzeuggestütztes Laserscanning zur Vermessung der Geländeoberfläche) beflogen. Seit dem Frühjahr 2010 steht nunmehr ein landesweites, flächendeckendes digitales Geländemodell für verschiedene Anwendungen zur Verfügung.

Der Aufbau eines „Digitalen Deichbuchs“ konnte erfolgreich abgeschlossen werden. Alle Deichanlagen des Landes werden fortlaufend im digitalen Deichbuch erfasst. Damit steht ein qualitätsgesicherter Datenbestand für vorhandene und künftige Deiche und den damit in Beziehung stehenden Objekten (entsprechend der DIN 19 712) für Planung, Auswertungen und Recherche zur Verfügung.

Seit 2010 erfolgt im Rahmen der Grundlagenarbeit weiterhin die fachliche Erarbeitung und Erstellung der Berichts- und Kartenprodukte zu den 3 Stufen der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (siehe Kapitel 2.3.2 bis 2.3.4).

Für die Grundlagenarbeit seit 2002 und die Umsetzung der 3 Stufen der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie sind bis Ende 2020 insgesamt Kosten in Höhe von rund 19 Mio. € entstanden.

Weiterhin erfolgten Zu- und Mitarbeiten des Landes Sachsen-Anhalts im Rahmen nationaler und internationaler Kooperationen, um wissenschaftliche Expertisen in die Maßnahmenplanung einfließen zu lassen. Beispielhaft seien folgende, nicht vollständig und in nicht chronologischer Reihenfolge aufgelistete, wissenschaftliche Themen mit einer Auswahl der wichtigsten Kooperationspartner genannt:

- EU-Interreg-IIIB-Projekt ELLA „Vorsorgende Hochwasserschutzmaßnahmen durch transnationale Raumordnung für das Einzugsgebiet der Elbe“ (Kooperationspartner: BfG, SN)
- EU-Interreg-IVB-Projekt LABEL „Anpassung an das Hochwasserrisiko im Einzugsgebiet Elbe“ mit den Teilprojekten:
 - Havelpolderstudie
 - Recherche und Aufbereitung historischer Karten der Elbe um historische Ufer- und Deichverläufe zur Nachnutzung in FLYS
 - Studie zur Wirkung der Moldaukaskade und Saaletalsperren auf Elbehochwasser in Deutschland (Kooperationspartner: BfG, IKSE, WSV, Länder SN, MV, NI, SH, ST und BB)

- FGG-Elbe Projekt „Gemeinsame Erarbeitung der zum Nachweis der Hochwassersicherheit und für Unterhaltungszwecke benötigten Bemessungswasserspiegellage bzgl. des Bemessungshochwasserabflusses für die frei fließende Elbestrecke in Deutschland (Kooperationspartner: BfG, Länder SN, MV, NI, SH, ST und BB)
- FGG-Elbe Projekt „Homogenisierung von HQ-Reihen (1890-2012) für deutsche Elbepegel (Kooperationspartner: BfG, FGG-Elbe, IKSE, WSV, Länder SN, MV, TH, ST und BB)
- Nutzung von Copernicus-Daten (europäisches Erdbeobachtungsprogramm) und -Diensten für die Umsetzung der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (Kooperationspartner: UBA, LAWA, IKSE)
- Aktualisierung und Weiterentwicklung des Wasserstandsvorhersagemodells WAVOS für den Hochwasserfall (Kooperationspartner: BfG und FGG Elbe)
- 2D-Modellierung an der unteren Mittelbe zwischen Wittenberge und Geesthacht zur Beschreibung der Strömungsverhältnisse und der Wirkung von abflussverbessernden Maßnahmen auf Hochwasser der Elbe (Kooperationspartner: BfG, Länder NI, MV, SH, BB)
- 2D-Modellierung Tangermünde-Geesthacht zur Verbesserung der Hochwassersituation an der unteren Mittelbe (Kooperationspartner: BfG, Länder BB, BE)
- NHWSP-Projekt „Optimierung der Nutzung der Havelpolder“ (Kooperationspartner: Länder MV, NI, SH, ST und BB als Leadpartner in Kooperation mit dem Bund)
- Verschiedene Projekte im Kontext des NHWSP:
 - Ad-hoc Untersuchung zu modellgestützten Wirkungsnachweisen zum Elbehochwasser Juni 2013 (Kooperationspartner: BfG, IKSE, TH)
 - Ad-hoc Untersuchungen zur Ermittlung der Wirkungen von Hochwasserschutzmaßnahmen des NHWSP (2014-2016) (Kooperationspartner: BfG, alle Bundesländer)
 - FuE-Vorhaben zur Analyse der Wirkungen von Maßnahmen des NHWSP (Kooperationspartner: BfG, BMU, UBA, alle Bundesländer)
- Das Hochwasserextrem des Jahres 2013 in Deutschland: Dokumentation und Analyse (Kooperationspartner: BfG, WSA, IKSE, alle Landesumweltämter im Elbegebiet)
- Wasserspiegellagenberechnung der Elbe (Kooperationspartner: BfG)
- Digitales Geländemodell des Wasserlaufs der Elbe für den Elbeabschnitt Torgau bis Schnackenburg (Kooperationspartner: BfG, WSV, Länder BB, ST)
- Aufbau eines aktuellen Digitalen Geländemodells der Elbe von Schöna bis Zollenspieker (Kooperationspartner: BfG, GDWS, FGG-Elbe, Länder ST, SN, BB, SH, MV, NI)
- Untersuchungen der TU Dresden zum Abflussverhalten Stromelbe, Alte Elbe, Zollelbe und des Elbeumflutkanals in der Landeshauptstadt Magdeburg
- Kooperationsvertrag mit der Hochschule Magdeburg-Stendal zur Zusammenarbeit bei der Durchführung von gemeinsamen Forschungsprojekten

zu hydraulischen und sedimentologischen Untersuchungen an Fließgewässern in Sachsen-Anhalt

- Untersuchung von Hochwasserretentionsmaßnahmen entlang der Elbe im Bereich der Landkreise Wittenberg und Anhalt-Zerbst (Kooperationspartner: Universität Karlsruhe, Institut für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik)

Im Ergebnis dieser Bilanz wurden alle geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Grundlagenarbeit erfolgreich umgesetzt.

2.2 Länderübergreifende und internationale Abstimmungen / Untersuchungen

Mit der Zielstellung, den Hochwasserschutz insgesamt und nachhaltig zu verbessern, erfolgen stetig länderübergreifende und internationale Abstimmungen und Untersuchungen.

„Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe“ der IKSE

Zu nennen sind die im Zeitraum 2003 bis 2012 länderübergreifend und auf internationaler Ebene im Rahmen der Zusammenarbeit der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) erfolgten umfangreichen Untersuchungen bzw. die Grundlagenarbeit zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Einzugsgebiet der Elbe. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen unter anderem auch in die Fortschreibung der HWSK in den Jahren 2010 und 2015 ein. Besonders hervorzuheben ist der „Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe“ der IKSE. Er bildete seit 2003 die Grundlage für die deutsch-tschechische Zusammenarbeit bei der Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Elbe. Der seit 2012 vorliegende „Abschlussbericht über die Erfüllung des Aktionsplans Hochwasserschutz Elbe“ dokumentiert u. a. die zum damaligen Zeitpunkt gewonnenen Erkenntnisse aus der koordinierten Umsetzung der Europäischen EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und damit ein neues Kapitel der Zusammenarbeit innerhalb der IKSE.

Länderübergreifende Abstimmungen

Länderübergreifende Abstimmungen erfolgen fortlaufend auf allen Ebenen, insbesondere in der IKSE, der LAWA und der FGG-Elbe sowie der FGG-Weser. Neben dem Abgleich bundesweit einheitlicher Ansätze zur Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie beschäftigen sich Arbeitsgruppen intensiv mit konkreten Themen des Hochwasserschutzes. Die Mitarbeit in diesen Arbeitsgruppen gewährleistet einen bundesweiten Wissenstransfer und sichert ein abgestimmtes Vorgehen mit den Nachbarländern.

Weiterhin erfolgt eine umfassende Zusammenarbeit, um Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes länderübergreifend abzustimmen. Zu nennen sind unter anderem die länderübergreifende Arbeitsgruppe mit dem Freistaat Sachsen zur

Verbesserung des Hochwasserschutzes im Bereich der Vereinigten Mulde sowie die länderübergreifende Zusammenarbeit mit Brandenburg zu Maßnahmen an der Schwarzen Elster.

Ebenso erfolgte zwischen den Ländern Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschland eine Zusammenarbeit im Kontext der bestehenden Havelpolder. Über einen Staatsvertrag werden die Flutung der Havelpolder und die Einrichtung einer gemeinsamen Schiedsstelle geregelt. Ferner erfolgt im Rahmen der Optimierung der Havelpolder eine umfassende Zusammenarbeit.

Kooperation mit Frankreich und den Niederlanden

Gestützt auf die Vereinbarung über interregionale Zusammenarbeit zwischen dem Land Sachsen-Anhalt (Deutschland) und der Region Centre-Val de Loire (Frankreich) besteht seit dem Besuch einer französischen Delegation in Sachsen-Anhalt im Jahr 2015 ein Austausch zu den Themen Hochwasserschutz und nachhaltiges Flussmanagement.

Seit dem Besuch des niederländischen Königspaares in Sachsen-Anhalt im Oktober 2017 besteht auch mit den Niederlanden eine Kooperation auf dem Gebiet des Hochwasserschutzes. Die mit beiden Ländern im Jahr 2017 geschlossenen Kooperationsvereinbarungen sollen im Jahr 2021 um weitere 3 Jahre verlängert werden.

2.3 Umsetzung der Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

2.3.1 Zyklische Bearbeitung – Termine

Mit der Novellierung des Wasserhaushaltsgesetzes 2009 (WHG, § 72ff) wurden die Anforderungen der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie ist im Rahmen eines Drei-Stufen-Programms zu realisieren.

- Stufe 1: Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (bis 22. Dezember 2011)
- Stufe 2: Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten (bis 22. Dezember 2013)
- Stufe 3: Hochwasserrisikomanagementpläne (bis 22. Dezember 2015)

Es ist im Weiteren eine regelmäßige Überprüfung der 3 Umsetzungsstufen vorgeschrieben. Erstmals hatte die Überprüfung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos (1. Stufe) bis zum 22. Dezember 2018 zu erfolgen, danach alle sechs Jahre. Die erstmalige Überprüfung der Hochwasserrisiko- und Hochwassergefahrenkarten war bis zum 22. Dezember 2019 und danach alle sechs Jahre durchzuführen. Die Hochwasserrisikomanagementpläne werden erstmals zum 22. Dezember 2021 überprüft und angepasst, danach ebenfalls alle sechs Jahre.

2.3.2 Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (Stufe 1)

Im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erfolgte im Jahr 2011 erstmals die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos (Stufe 1). Dabei wurden in Sachsen-Anhalt 67 Gewässer mit einer Gesamtgewässerlänge von rund 1.865 km als Risikogewässer ausgewiesen.

Im nunmehr 2. Umsetzungszyklus der HWRM-RL war bis zum 22.12.2018 die Bewertung des Hochwasserrisikos zu überprüfen und zu aktualisieren. Die Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos wurde fristgerecht bis zum 22. Dezember 2018 abgeschlossen.

Im Ergebnis der ersten Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos wurden insgesamt 64 Risikogewässer mit einer Gesamtlänge von 1.848 km bestätigt bzw. neu ausgewiesen. Nach dem Jülihochwasser 2017 in der Nordharzregion wurden zudem der Goldbach und Suenbach neu mit in die Risikogewässerkulisse aufgenommen. Eine Herausnahme erfolgte dagegen für Gewässer, von denen kein eigenständiges Hochwasserrisiko ausgeht und die im Hochwasserfall von ihren Hauptgewässern überlagert werden. Dazu zählen die Gewässer Grützer Vorfluter, Polstrine, Rohne, Spittelwasser und Vereinigter Tanger.

Tabelle 1: Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos im 2. Zyklus

Eckdaten	1 ZYKLUS – HWRM-RL (2011)	2 ZYKLUS – HWRM-RL (2018)	+/-
Risikogewässer	67	64	-3
Gesamtgewässerlänge	rund 1.865 km	rund 1.848 km	-17

Die Aktualisierung der vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos im 2. Zyklus erfolgte durch eine Zusammenführung von Expertenwissen und GIS-basierter Datenüberlagerung gemäß den bundesweiten LAWA-Empfehlungen sowie unter Einbeziehung der betreffenden Landkreise.

Im Rahmen der Grundlagenarbeit erstellt der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) für alle Risikogewässer bzw. Bereiche, an denen mit negativen Hochwasserfolgen zu rechnen ist, gewässerbezogene Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne bzw. prüft deren ggf. notwendig gewordene Aktualisierung. Derzeit stehen noch 5 solcher Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne aus, 59 liegen bereits vor.

2.3.3 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten (Stufe 2)

Für die ermittelten Risikogewässer sind nach den Vorgaben der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten zu erstellen (Stufe 2).

Fristgerecht zum 22. Dezember 2013 wurden erstmals die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten veröffentlicht. Im Folgenden sind Beispiele von Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten für den Bereich Dessau-Roßlau für ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) dargestellt.

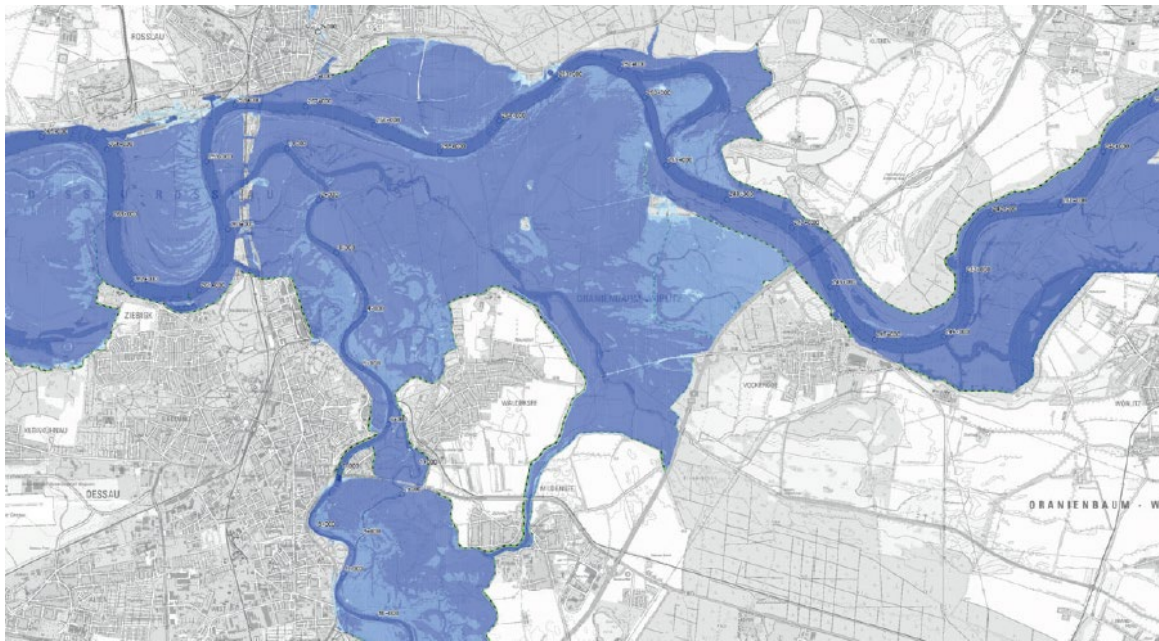


Abbildung 1: Beispiel einer Hochwassergefahrenkarte für den Bereich Dessau-Roßlau für ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀)

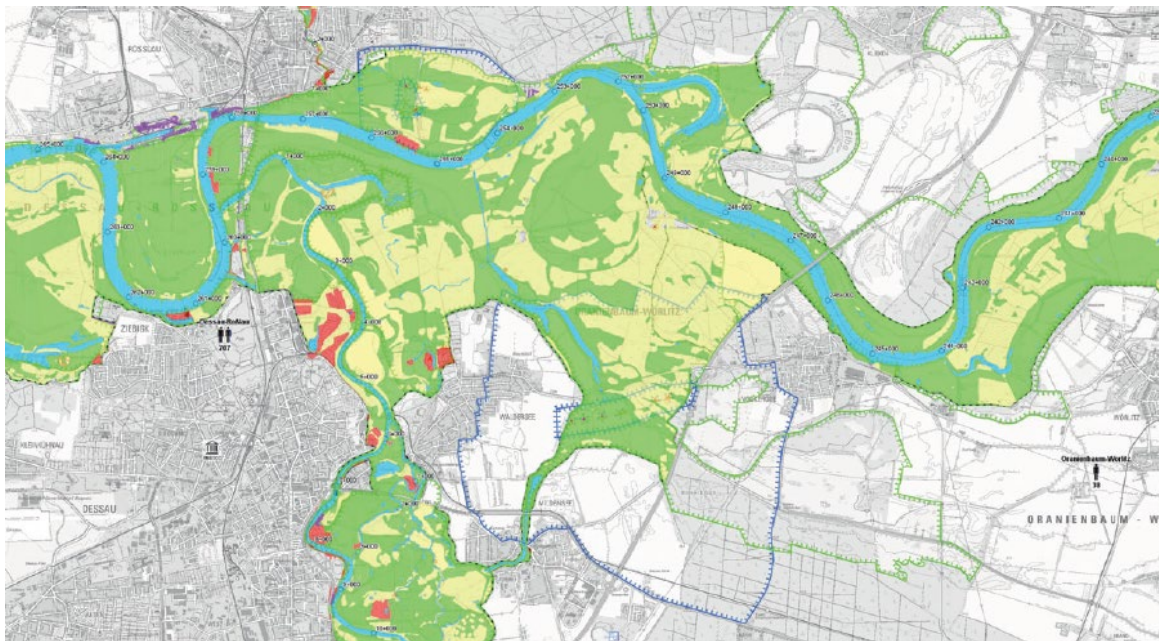


Abbildung 2: Beispiel einer Hochwasserrisikokarte für den Bereich Dessau-Roßlau für ein Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀)

Im 2. Umsetzungszyklus der HWRM-RL waren die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten bis zum 22.12.2019 zu überprüfen und zu aktualisieren. Grundlage hierfür bildete die 2018 aktualisierte Bewertung des Hochwasserrisikos (siehe 2.3.2). Die Überprüfung und Aktualisierung der Karten erfolgte fristgerecht. Der Termin zur Berichterstattung gegenüber der EU-Kommission wurde ebenfalls eingehalten.

In diesem Rahmen wurden für die neuen Risikogewässer Goldbach und Suenbach erstmals solche Karten erstellt. In der anschließenden Aktualisierung der Hochwasserrisikomanagementpläne (Stufe 3) bis zum 22.12.2021 werden die neuen Risikogewässer auch in der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Im Rahmen der Aktualisierung wurden weiterhin überarbeitete Modelldaten für die Gewässer Eine, Gonna, Bode, Helme, Schrote, Weida, Mulde und Wipper gepflegt. Für die grenzüberschreitenden Gewässer Oker, Jeetze, Elbe/Seege, Schwarze Elster und Mulde fand der Datenabgleich zu den Modellergebnissen der Nachbarbundesländer statt.

Die daraus resultierenden Kartenprodukte zu den Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten für das Land Sachsen-Anhalt werden der Allgemeinheit unter dem Link <https://www.geofachdatenserver.de/de/lhw-hochwassergefahrenkarten.html> bereitgestellt. Zusätzlich besteht für Nutzer von Smartphones die Möglichkeit, sich über die App „HochwassergefahrST“ für iOS oder Android die Hochwassergefahrenkarte für das Szenario eines 100-jährlichen Ereignisses anzusehen. Sie hält darüber hinaus Informationen zum Hochwasserschutz und zum Verhalten im Hochwasserfall bereit. Die App dient der Bürgerinformation und ist kostenlos.

2.3.4 Hochwasserrisikomanagementpläne (Stufe 3)

Im Ergebnis der Bewertung des Hochwasserrisikos und der kartographischen Darstellung der Hochwassergefahren und Hochwasserrisiken werden die Hochwasserrisikomanagementpläne (HWRM-Pläne) der Flussgebietsgemeinschaften erarbeitet. Sie bilden den dritten Umsetzungsschritt im Hochwasserrisikomanagement-Zyklus und erfassen die Maßnahmen innerhalb der jeweiligen Flussgebiete (Stufe 3).

Gem. § 75 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wurden die ersten Hochwasserrisikomanagementpläne durch die FGG-Elbe und die FGG-Weser bis zum 22. Dezember 2015 fristgerecht veröffentlicht. Sie sind das Ergebnis der langjährigen Zusammenarbeit der im deutschen Einzugsgebiet der Elbe und Weser liegenden Bundesländer und ein Meilenstein auf dem Weg zu einem umfassenden Hochwasserrisikomanagement an der Elbe und Weser. Die in den HWRM-Plänen enthaltenen Maßnahmen werden nicht allein den Hochwasserschutz verbessern, sondern auch zu einer verbesserten Hochwasservorsorge und zur Vermeidung von Hochwasserrisiken beitragen.

Sachsen-Anhalt hat im Rahmen der Erstellung der HWRM-Pläne für die Einzugsgebiete der Elbe und Weser eine Vielzahl an Einzelmaßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes gemeldet. Diese Maßnahmen werden durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie (MULE), den Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), den Talsperrenbetrieb Sachsen-Anhalt AöR (TSB), das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVvA) und die Gemeinden geplant und umgesetzt.

Nach dem WHG sind die HWRM-Pläne bis zum 22. Dezember 2021 unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf das Hochwasserrisiko zu überprüfen und, falls erforderlich, zu aktualisieren.

Weiterhin ist gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zur Aufstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen eine Strategische Umweltprüfung (Umweltbericht) durchzuführen. Damit wird gewährleistet, dass aus der Durchführung von HWRM-Plänen resultierende Umweltauswirkungen bereits frühzeitig bei der Ausarbeitung und vor der Annahme des Plans systematisch berücksichtigt werden. Unter Beachtung der eingegangenen Stellungnahmen wurden die Umweltberichte für die Hochwasserrisikomanagementpläne der Flusseinzugsgebiete Elbe und Weser überarbeitet und bis 22.12.2020 veröffentlicht.

Ergänzend zu den HWRM-Plänen wurden im Zeitraum 2011 bis 2020 insgesamt weitere 47 Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne und dazu gehörende Pläne für regionale Flusseinzugsgebiete, die sich in Risikogebieten befinden, erstellt. Diese wurden mit konkreten möglichen Maßnahmenvorschlägen untersetzt, unabhängig von den Zuständigkeiten für die Planung und Umsetzung der Maßnahmen. Mittel- bis langfristig besteht die Planung, für alle Risikogewässer Hochwasserschutzkonzeptionen/-pläne für die regionalen Flusseinzugsgebiete zu erarbeiten und gemäß den Vorgaben der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie zyklisch zu überprüfen und anzupassen.

2.4 Einbeziehung der zuständigen Akteure und interessierten Stellen, Öffentlichkeitsarbeit

Die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie erfordert weiterhin eine aktive Einbeziehung der Öffentlichkeit.

Über das Landesportal (<https://mule.sachsen-anhalt.de/umwelt/wasser/>) können alle zuständigen Akteure und interessierte Stellen alle für die Öffentlichkeit relevanten Informationen zum Hochwasserschutz und der Gewässerunterhaltung sowie zum Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“ und aktuellen Themen, zum Beispiel zum Selke-Dialog, abrufen.

Weiterhin kann die Öffentlichkeit über den Link <https://lhw.sachsen-anhalt.de/planen-bauen/eu-risikomanagement/> auf der Internetseite des LHW aktuelle Informationen zum Stand der Bewertung des Hochwasserrisikos, den Hochwassergefahren- und -risikokarten und den HWRM-Plänen abrufen. Ferner wird auf dieser Internetseite über Links die Weiterleitung zur EU-Kommission, zur IKSE, zur FGG Elbe, zur FGG Weser und zum WasserBlick, einer Bund/Länder Informations- und Kommunikationsplattform, ermöglicht.

Zusätzlich sind über den Link <http://www.geofachdatenserver.de/de/lhw-hochwassergefahrenkarten.html> die Hochwassergefahren- und -risikokarten einsehbar.

Darüber hinaus informiert das LVwA über den Link <https://lvwa.sachsen-anhalt.de/das-lvwa/landwirtschaft-umwelt/wasser/> über seine Zuständigkeit bei der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten.

Über die genannten Angaben hinaus sind Ansprechpartner in den jeweiligen Behörden ausgewiesen. Der Zugang der Öffentlichkeit zu den relevanten Informationen wird somit sichergestellt.

Insbesondere bei der Überprüfung und Aktualisierung der HWRM-Pläne werden derzeit alle interessierten Stellen durch Anhörungen einbezogen. Dies erfolgt über die Flussgebietsgemeinschaften in Koordination mit der Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne nach der Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmen-Richtlinie /WRRL).

Das LVwA koordiniert über die Gewässerforen Nord und Süd die Einbindung der Landkreise und Gemeinden und stellt dort regelmäßig den aktuellen Stand der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie und der Wasserrahmen-Richtlinie dar. Hier wurden und werden auch zukünftig die Gemeinden und Landkreise mit ihren kommunalen Maßnahmen in die Hochwasserrisikomanagementplanung einbezogen.

In Sachsen-Anhalt werden bei der Planung und Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen größtmögliche Synergien zwischen den Aspekten des Hochwasser- und Naturschutzes, aber auch den Nutzungsinteressen der Anlieger und Grundeigentümer angestrebt. In Informationsveranstaltungen werden sowohl den Landkreisen und Gemeinden als auch den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort Vorhaben und Planungen vorgestellt, um eine frühzeitige Einbindung in die Projektplanung zu gewährleisten. Im Rahmen von drei Informationsveranstaltungen im Zeitraum Oktober 2017 bis August 2018 in Halle, Dessau-Roßlau und Tangermünde wurde zum Beispiel das Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“ vorgestellt.

Der LHW und TSB informieren im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit interessierte Bürgerinnen und Bürger fortlaufend aktiv zu Vorhaben des Hochwasserschutzes und deren Umsetzungsstand. In zahlreichen Veranstaltungen in Kommunen und mit Bürgerinnen und Bürgern vor Ort werden zudem Hochwasserschutzmaßnahmen frühzeitig in der Planungsphase vorgestellt und während der Umsetzung durch eine aktive Informationsarbeit begleitet.

Weiterhin hat das Land Sachsen-Anhalt die Initiative ergriffen, die Bürgerinnen und Bürger über die Gefahren durch Starkregen und Sturzfluten aufzuklären und das Risikobewusstsein im Rahmen der Eigenvorsorge zu erhöhen. Dazu hat das MULE einen Flyer „Starkregen und Sturzfluten – Was tun?“ herausgegeben. Neben Maßnahmen zur baulichen Anpassung von Gebäuden (Objektschutz) wird insbesondere der Abschluss einer Elementarschadenversicherung gegen mögliche Schäden durch Starkregen und Sturzfluten empfohlen.

Der Flyer „Starkregen und Sturzfluten – Was tun?“ kann unter dem Link <https://mule.sachsen-anhalt.de/umwelt/wasser/hochwasserschutz/> neben weitergehenden Informationen zur Elementarschadenversicherung wie dem Flyer "Sachsen-Anhalt versichert sich" heruntergeladen werden.

2.5 Flächenvorsorge

2.5.1 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Hochwasserschutz

Im Landesentwicklungsplan (LEP) und in den Regionalen Entwicklungsplänen sind Vorranggebiete für Hochwasserschutz festgelegt, die als Ziele der Raumordnung von öffentlichen Stellen bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten sind.

Als Vorranggebiete für Hochwasserschutz festgelegt sind:

- Überschwemmungsbereiche ausgewählter Gewässer,
- vorhandene und geplante Flutungspolder,
- hinter dem Deich gelegene Gebiete an Elbe, Havel, Mulde und Schwarzer Elster, die durch Deichrückverlegung wieder als Überschwemmungs- und Hochwasserrückhaltegebiete hergestellt werden sollen und
- Stauflächen von vorhandenen und geplanten Hochwasserrückhaltebecken

Zur Sicherung vorhandener Überschwemmungsbereiche als Retentionsräume werden im LEP LSA 2010 die HQ₁₀₀-Bereiche an Aland, Biese, Bode, Elbe, Elbeumflut, Großem Graben, Havel, Milde, Mulde, Ohre, Saale, Schwarze Elster, Selke, Tanger, Uchte, Umflutehle, Unstrut und Weißer Elster als Vorranggebiete für Hochwasserschutz räumlich konkret festgelegt. Die Regionalplanung des Landes wird überdies durch den LEP LSA 2010 mit der Festlegung weiterer Vorranggebiete für Hochwasserschutz in den Regionalen Entwicklungsplänen beauftragt.

Zur Rückgewinnung von Überschwemmungsbereichen als Retentionsräume und zur Sicherung von Standorten für Hochwasserschutzmaßnahmen werden die vorhandenen Flutungspolder an der Havel, an der Unstrut und am Aland sowie die Flächen für die geplanten Flutungspolder an der Elbe und an der Mulde ebenfalls als Vorranggebiete für Hochwasserschutz festgelegt. Außerdem erfolgt die raumordnerische Sicherung der hinter dem Deich gelegenen Gebiete an der Elbe, an der Havel, an der Mulde und an der Schwarzen Elster, die durch Deichrückverlegungen wieder als Überschwemmungs- und Hochwasserrückhaltegebiete hergestellt werden sollen. Des Weiteren werden sämtliche Stauflächen von vorhandenen und geplanten Hochwasserrückhaltebecken landesplanerisch als Vorranggebiete für Hochwasserschutz festgesetzt.

Gebiete mit potenziellem Hochwasserrisiko, die bei Öffnen oder Versagen von Hochwasserschutzanlagen und bei deren Überströmen bei Extremhochwasser überschwemmt werden können, sollen gemäß LEP LSA 2010 von der Regionalplanung als Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz festgelegt werden. Die Festlegung von Vorbehaltsgebieten für Hochwasserschutz soll die Träger raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen in die Lage versetzen, unter Beachtung der Vorgaben des WHG bzw. des Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) eine verantwortungsvolle Abwägung der Risiken vornehmen zu können, die mit der Lage in potenziell hochwassergefährdeten Gebieten verbunden sind.

2.5.2 Überschwemmungsgebiete

Ein wesentliches Instrument des Hochwasserrisikomanagements ist die Flächenvorsorge. Durch das Freihalten der Überschwemmungsgebiete von weiterer Bebauung kann das Risiko für bestehende Siedlungen verringert und zusätzliches Schadenspotenzial verhindert werden. Als Überschwemmungsgebiete werden Gebiete festgesetzt, die bei einem 100-jährlichen Hochwasser (HQ₁₀₀), ein Hochwasserereignis das statistisch gesehen einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird, überschwemmt werden. Für alle Überschwemmungsgebiete gelten die rechtlichen Regelungen aus den einschlägigen Gesetzen (WHG, WG LSA). Damit verknüpft sind Verbote und Nutzungsbeschränkungen sowie die wasserrechtliche Genehmigungspflicht von Vorhaben in den entsprechenden Bereichen.

Nach dem Elbe-Hochwasser 2002 wurde in größerem Umfang mit der vorläufigen Sicherung von Überschwemmungsgebieten und deren sukzessiven formellen Festsetzungen durch das dafür zuständige Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt begonnen. Mit Einführung der EU-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie sind nunmehr die Überschwemmungsgebiete für alle Risikogewässer festzusetzen. Die bisherige Bilanz

der Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 2: Bilanz der Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten

Jahr	2003	2003	2020	2020
Erfasste ÜSG in ST	98.234 ha	100 %	138.920 ha	100 %
festgesetzt bzw. festgestellt per WG LSA oder per Verordnung	64.701 ha	65,86 %	115.025,8 ha	82,80 %
vorläufig gesichert bzw. noch nicht festgestellt nach WG LSA	33.466 ha	34,07 %	23.894,2 ha	17,20 %

Überschwemmungsgebiete können sich durch Hochwasserschutzmaßnahmen, wie dem Bau von Rückhaltebecken, der Schaffung von Retentionsräumen entlang der Gewässer und dem Bau von Deichen sowie durch signifikante Hochwasserereignisse, in ihrer Größe verändern. Dies umfasst sowohl Flächenreduzierungen als auch -zunahmen, die im Rahmen der Überschwemmungsgebietsanpassung Berücksichtigung finden.

Schwerpunkt innerhalb der Laufzeit der HWSK war die Festsetzung der Überschwemmungsgebiete durch die Rechtsverordnung. Es hat sich gezeigt, dass die förmlichen Festsetzungsverfahren sehr langwierig sind, da in jedem Verfahren eine Vielzahl von Hinweisen und Einwendungen zu berücksichtigen sind. Bis heute konnten noch nicht alle vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete per Verordnung festgesetzt werden. Zusätzlich ist es notwendig, die bereits festgesetzten Überschwemmungsgebiete fortlaufend zu aktualisieren. Der Fokus der Hochwasserschutzstrategie des Landes liegt daher auch zukünftig auf der Festsetzung und Aktualisierung der Überschwemmungsgebiete.

2.5.3 Verbesserung der Flächenverfügbarkeit

Eine zeitnahe Bereitstellung der für die Umsetzung von Hochwasserschutz- und Gewässerschutzmaßnahmen erforderlichen Flächen ist oftmals schwierig und verzögert die Umsetzung teils erheblich. Die Verbesserung der Flächenverfügbarkeit wurde insbesondere nach dem extremen Hochwasser im Juni 2013 im Hinblick auf die Planung und Umsetzung von raumbedeutsamen Maßnahmen zur Schaffung von zusätzlichen Retentionsraum verstärkt.

Über das Instrument des Vorkaufsrechts nach § 99a WHG wurden dazu durch den LHW im Zeitraum 2018 bis 2020 Flächen im Umfang von 9,38 ha für Projekte erworben. Durch den TSB wurden über dieses Instrument Flächen im Umfang von 15,88 ha erworben.

Weiterhin wurde geprüft, ob die Flächenbereitstellung mit Instrumenten und Möglichkeiten der Landentwicklung, insbesondere mit Flurbereinigungsverfahren, beschleunigt werden kann und zudem naturschutzfachliche und landwirtschaftliche Belange bestmöglich berücksichtigt werden können. Im Ergebnis wurde ein Kaufvertrag

zwischen dem Land Sachsen-Anhalt und der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) mit einem auf Basis der Deichanlagen und Gewässer 1. Ordnung in einem Korridor von 500 m ermittelten Flächenpool im Umfang von 4.464 ha geschlossen. Die Flächen dienen der direkten Beanspruchung durch das Bauvorhaben und der Bereitstellung von Tauschflächen und Flächen für Kompensationsmaßnahmen. Bisher wurden durch den LHW Flächen im Umfang von 1.114 ha erworben. Davon entfielen insgesamt 982 ha auf Hochwasserschutzmaßnahmen und insgesamt 132 ha auf Gewässerschutzmaßnahmen. Für Hochwasserschutzmaßnahmen des TSB wurden von diesem Flächenpool bisher 30,73 ha erworben.

2.6 Natürlicher Wasserrückhalt und Rückgewinnung von Retentionsräumen

2.6.1 Potenzielle Standorte für zusätzliche Retentionsräume

2.6.1.1 IKSE Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe

Der „Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe“ der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) bildete ab 2003 die Grundlage für die länderübergreifende deutsch-tschechische Umsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen und trug damit zur Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge im Einzugsgebiet der Elbe bei. Der Aktionsplan wurde u. a. auf der Grundlage der „Bestandsaufnahme des vorhandenen Hochwasserschutzniveaus im Einzugsgebiet der Elbe“ vom Januar 2001 und unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus dem Hochwasser im Sommer 2002 erarbeitet.

Im Rahmen der Umsetzung des IKSE „Aktionsplans Hochwasserschutz Elbe“ erarbeitete die Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission (GFS) in Ispra (Italien) für das deutsche Einzugsgebiet die „Studie zur Reaktivierung ehemaliger Überschwemmungsflächen und zur Schaffung zusätzlicher Retentionsräume entlang der Elbe“. Ziel dieser und weiterer Untersuchungen war es, den Einfluss der an der Elbe geplanten Flutungspolder und Deichrückverlegungsmaßnahmen auf den Hochwasserverlauf in der Elbe zu untersuchen. Im Ergebnis der Untersuchungen wurde, bezogen auf die Abflüsse des Hochwassers im August 2002, festgestellt, dass sich

- die Scheitelabflüsse um 1,3 bis 4,6 % bzw. die Wasserstände um ca. 10 bis 31 cm unter Berücksichtigung der Deichrückverlegungsmaßnahmen und
- die Scheitelabflüsse um 3,9 bis 10,8 % bzw. die Wasserstände um ca. 23 bis 74 cm unter Berücksichtigung der Flutungspolder und Deichrückverlegungsmaßnahmen

reduzieren.

2.6.1.2 Nationales Hochwasserschutzprogramm (NHWSP)

Nach dem Hochwasserereignis 2013 an der Elbe und weiteren Zuflüssen hat die Umweltministerkonferenz das Nationale Hochwasserschutzprogramm im Oktober 2014 als gemeinsames Bund-Länder-Programm zum präventiven Hochwasserschutz beschlossen.

Das NHWSP beinhaltet überregional wirksame Hochwasserschutzmaßnahmen in den Kategorien „Deichrückverlegung“, „gesteuerter Hochwasserrückhalt“ und „Beseitigung von Schwachstellen“. Im Jahr 2015 wurde mit der Umsetzung der Maßnahmen des NHWSP begonnen, eine Fortschreibung und Aktualisierung erfolgt jährlich. Zur Finanzierung der Maßnahmen der Kategorien „Deichrückverlegung“ und „gesteuerter Hochwasserrückhalt“ wurde der Sonderrahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes "Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes" aufgelegt. Der Bund beteiligt sich an der Finanzierung mit 60 % der Projektkosten und stellt den Ländern dafür jährlich Mittel in Höhe von 100 Mio. € zur Verfügung.

Sachsen-Anhalt hat Maßnahmen in allen 3 Kategorien ins NHWSP eingebracht. In der Kategorie „Deichrückverlegung“ befinden sich 12 Maßnahmen (davon 2 länderübergreifend), in der Kategorie „gesteuerter Hochwasserrückhalt“ 5 Maßnahmen zum Bau von Flutungspoldern (davon 2 länderübergreifend) und 2 Maßnahmen zum Bau von Hochwasserrückhaltebecken (HRB) und in der Kategorie „Beseitigung von Schwachstellen“ 3 Maßnahmen.

Darüber hinaus ist Sachsen-Anhalt zusammen mit den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein an dem von Brandenburg federführend geleiteten konzeptionellen Verbundprojekt zur Optimierung der Havelpolder beteiligt.

2.6.1.3 Standortsuche

Die ersten Überlegungen, Deiche zurückzuverlegen, beruhten vorwiegend auf ökologisch orientierten Zielsetzungen. Deichrückverlegungen stellen durch die Anbindung ehemaliger Überflutungsaue eine wichtige Grundlage dar, um dem Fluss mehr Raum zu geben, verlorengegangenen Retentionsraum wieder an das Überflutungsregime anzubinden und damit einen nachhaltigen Hochwasserschutz zu realisieren.

Nach dem extremen Hochwasser im Juni 2013 und den in einigen Teilen des Landes gemessenen Höchstwasserständen an Elbe, Mulde, Saale und Weißer Elster wurde erneut deutlich, dass traditioneller technischer Hochwasserschutz im Sinne von Eindeichung und Begradigung mit den aktuellen Herausforderungen nicht vollständig vereinbar ist. In Übereinstimmung mit der Zielstellung des Nationalen Hochwasserschutzprogramms (NHWSP) war die Suche und Schaffung zusätzlicher Retentionsräume daher ein zentrales Anliegen der HWSK des Landes Sachsen-Anhalt.

Infolgedessen wurde im August 2014 durch den LHW die Studie „Potenzielle Standorte für Hochwasserpolder und Deichrückverlegungen an den Gewässern Elbe, Mulde, Saale und Weiße Elster“ vorgestellt. Im Ergebnis dieser Studie wurden potenzielle Standorte für insgesamt 42 Maßnahmen mit insgesamt rund 22.000 ha potenziell zusätzlichem Retentionsraum an Elbe, Mulde, Saale und Weißer Elster ermittelt.

In einer zweiten Stufe wurde im Januar 2016 das „Umsetzungskonzept zur Realisierung der potenziellen Maßnahmenstandorte“ basierend auf den Ergebnissen der Studie aus

dem Jahr 2014 vorgestellt. Bei der Erstellung des Umsetzungskonzeptes zur Realisierung der potenziellen Maßnahmenstandorte wurden alle in der Studie 2014 ausgewiesenen Standorte auf Grundlage einer deutlich verbesserten Planungstiefe weitergehend untersucht und bewertet. Dabei wurden jeweils potenzielle Flutungspolder- und Deichrückverlegungsstandorte gewässerspezifisch untereinander hinsichtlich ihrer Raumwiderstände (z. B. Schutzgebiete, Land- und Forstwirtschaft, Siedlung, Gewerbe, Verkehr), ihrer Retentionswirkung (Scheitel- und Wasserstandsreduktion) und ihrer potenziellen Kosten verglichen und priorisiert.

Mit dem Koalitionsvertrag 2016-2021 wurden die Aspekte der nachhaltigen Gewässerentwicklung sowie des dynamischen und optimierten Hochwasserrisikomanagements noch stärker fokussiert. Daraus ergab sich als Schwerpunktaufgabe u. a. auch die gezielte Verschränkung von Hochwasserschutzmaßnahmen mit der Wiederherstellung naturnaher Flüsse und der Wiederbelebung naturnaher Auen und Auenwälder. Unter dieser Zielstellung wurde aufbauend auf den Ergebnissen des o. g. Umsetzungskonzeptes aus dem Jahr 2016 im August 2017 die „Umsetzungsstrategie zur Realisierung potenzieller Standorte für Hochwasserspolder und Deichrückverlegungen im Land Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Synergien“ vorgestellt. Mit dieser Unterlage erfolgte eine vertiefende, naturschutzfachliche Bewertung der potenziellen Maßnahmen sowie eine Erfassung und Bewertung von möglichen Beeinträchtigungen bzw. Unverträglichkeiten. Dabei wurden insbesondere auch die für den Naturschutz positiven Effekte (Synergieeffekte) untersucht. Aufgrund dieser vertiefenden Bewertung wurde in der Studie auch eine Fortschreibung der Priorisierung der potenziellen Maßnahmenstandorte durchgeführt. Damit stellte die Umsetzungsstrategie aus 2017 einen Leitfaden für die priorisierte Weiterverfolgung der potenziellen Maßnahmen dar.

Zur Untersuchung von potenziellen Schadstoffeinträgen auf Retentionsflächen und weiterführend der Ableitung von Handlungserfordernissen wurde im Rahmen einer begleitenden Studie vom Dezember 2015 beispielgebend für vier Standorte an der Elbe, Mulde und Saale eine Abschätzung des Sediment- und Schadstoffeintrags sowie der Folgen für die Qualität von Grünland- und Ackerböden durchgeführt. Die Erkenntnisse aus den Untersuchungen sind u. a. Grundlage für weitere Planungen für Hochwasserschutzmaßnahmen zur Rückgewinnung weiterer Retentionsflächen wie Deichrückverlegungen und Flutungspolder.

2.6.1.4 Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“

Mit der Veröffentlichung im November 2017 wurden die Planungen des Landes zur Schaffung von weiteren Retentionsräumen in dem Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“ zusammengeführt, konzentriert und weiterentwickelt. Das Programm beinhaltet aktuell insgesamt 23 Deichrückverlegungen und 10 Flutungspolder, womit rund 16.000 ha Retentionsraum wiedergewonnen werden sollen. Die Maßnahmen waren Bestandteil der HWSK. Künftig werden diese in die neue „Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ überführt und planmäßig umgesetzt. Umfassende Informationen sind unter dem Link <https://hochwasser.sachsen-anhalt.de/startseite/> abrufbar.

Das Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“ leistet insofern auch einen wesentlichen Beitrag zum „Gesamtkonzept Elbe“ (GKE) und zur Anpassung an mögliche Folgen des Klimawandels insgesamt. Wesentliches Ziel des GKE ist die nachhaltige Entwicklung der deutschen Binnenelbe. In diesem Rahmen sollen die verkehrliche Nutzung sowie die wasserwirtschaftlichen Notwendigkeiten mit der Erhaltung und Entwicklung des Naturraums in Einklang gebracht werden (für weiterführende Informationen siehe <https://www.gesamtkonzept-elbe.bund.de/>).

2.6.2 Deichrückverlegungen

Ausgehend von den Zielstellungen zur Umsetzung eines zeitgerechten Hochwasserschutzes wurden im Land bereits ab 1993 Standortbetrachtungen für Deichrückverlegungen (DRV) durchgeführt und Maßnahmen vor der HWSK umgesetzt (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: fertiggestellte Deichrückverlegungen 1996

lfd. Nr.	Deichrückverlegung	Gewässer	Fläche (ha)	Jahr der baulichen Fertigstellung
1	Wörmlitz	Saale	82	1996
2	Beuchlitz	Saale	97	1996

Seit 2003 wurden weitere 9 Deichrückverlegungen fertiggestellt (siehe Tabelle 4), weitere Maßnahmen befinden sich in der Umsetzung und Planung (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6).

Tabelle 4: fertiggestellte Deichrückverlegungen seit 2003

lfd. Nr.	Deichrückverlegung	Gewässer	Fläche (ha)	Jahr der baulichen Fertigstellung	Kosten in Mio. € (rund)
1	Goddula-Vesta	Saale	15	2003	0,4
2	Oberluch Roßlau	Elbe	140	2007	3,6
3	Jederitz	Havel	235	2015	2,0
4	Priorau-Möst	Mulde	70	2015	7,1
5	Gatzer Bergdeich	Elbe	212	2017	5,4
6	Lödderitzer Forst	Elbe	600	2017	28,9 *
7	Törten	Mulde	30	2018	0,4
8	Sandau-Nord	Elbe	60	2018	10,9
9	Altjeßnitz	Mulde	125	2018	10,7

* Kofinanzierung durch Bundesamt für Naturschutz (20,06 Mio. €) und Umweltstiftung WWF-Deutschland (2,67 Mio. €), ohne Kosten für das Schöpfwerk (2,1 Mio. €)

Tabelle 5: Deichrückverlegungen in Planung bzw. in Umsetzung

lfd. Nr.	Deichrückverlegung	Gewässer	Fläche (ha)	Umsetzungsstand
1	Sandau-Süd	Elbe	124	in Bau, Fertigstellung: 2021
2	Raguhn-Retzau	Mulde	70	in Bau, Fertigstellung: 2021
3	Klietznick	Elbe	102	Planfeststellungsbeschluss rechtskräftig
4	Löben-Meuselko	Schwarze Elster	157	in Planung
5	Sachau-Priesitz	Elbe	141	in Planung
6	Mauken-Klöden	Elbe	22	in Planung
7	Schützberger Deich	Elbe	244	in Planung
8	Buro	Elbe	360	in Planung
9	Hemsendorf (Außerbetriebsetzung Gorsdorf)	Schwarze Elster	390	in Planung
10	Wahrenberg *	Elbe	453	in Planung
11	Markwerbener Wiese **	Saale	98	in Planung

* Maßnahme wurde per Kabinettsbeschluss am 23.10.2018 in die HWSK aufgenommen

** Maßnahme wurde in HWSK (Stand 2015) als potentieller Standort für DRV aufgeführt und in Planung überführt

Tabelle 6: Deichrückverlegungen, deren Planung noch nicht begonnen hat

lfd. Nr.	Deichrückverlegung	Gewässer	Fläche (ha)
1	Klieken	Elbe	70
2	DRV/ Polder Tangermünde *	Elbe	4.700
3	Klietz-Schönfeld Süd *	Elbe	112
4	Klietz-Schönfeld Nord *	Elbe	83
5	Werben Süd *	Elbe	278
6	Wöplitz/Kümmernitz	Havel	142
7	Beesenlaublingen	Saale	100
8	Schellsitz	Saale	51
9	Schulpforta links	Saale	29
10	Schulpforta rechts	Saale	43
11	Tornitz *	Saale	30

* Maßnahmen wurden per Kabinettsbeschluss am 23.10.2018 in die HWSK aufgenommen

Die Fortführung von Untersuchungen ergab auch, dass die potenzielle Maßnahme der Deichrückverlegung Hohenwarthe aufgrund ungünstiger Voraussetzungen (schlechtes Kosten-/Nutzenverhältnis und/oder weitere fachliche Aspekte) verworfen werden musste.

Als bisheriges Fazit wird festgestellt: Im Land Sachsen-Anhalt konnten bereits 1.666 ha Retentionsflächen wiedergewonnen werden. Dies ist in Bezug auf die Ziele des Hochwasserschutzes und naturschutzfachlicher Aspekte sowie im bundesweiten Vergleich eine sehr gute Bilanz. Die Maßnahmen Deichrückverlegung Sandau-Süd sowie Deichrückverlegung Raguhn-Retzau stehen kurz vor der baulichen Fertigstellung, sodass bald weitere 194 Hektar als Retentionsraum zur Verfügung stehen werden.

Die in der HWSK als zentrales Element zur Rückgewinnung von Retentionsräumen geplanten Maßnahmen zu Deichrückverlegungen werden weiterhin planmäßig umgesetzt und in die neue „Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ überführt.

2.6.3 Flutungspolder und weitere Speicherräume

2.6.3.1 Ausgangslage

Die Flutung der Havelpolder hat sich bei den extremen Hochwasserereignissen im August 2002 und im Juni 2013 bewährt. Dennoch wurde nach Auswertung der Extremereignisse erkannt, dass eine Optimierung und Erweiterung der bestehenden Anlagen erforderlich sind. Durch die fachwissenschaftliche Analyse verschiedener Studien wurden dazu u. a. Standorte, Wirksamkeiten und Flutungsszenarien von Flutungspoldern untersucht und dargestellt. Dies betraf in Sachsen-Anhalt die bestehenden Havelpolder mit konkreten Steuerszenarien aber auch zusätzliche Flutungspolderstandorte.

In Umsetzung der Beschlüsse der Umweltministerkonferenz im Oktober 2014 zur Schaffung weiterer Retentionsräume (siehe 2.6.1), wurde die Standortsuche für weitere Flutungspolder noch stärker vorangetrieben. Die hierbei identifizierten Maßnahmenstandorte wurden im Oktober 2018 in die HWSK aufgenommen und werden seitdem weiterverfolgt.

2.6.3.2 Bestehende Havelpolder

Zur Abwehr von Hochwassergefahren an Elbe und Havel kann bei einem gefahrbringenden Hochwasser in der Elbe die Notwendigkeit einer Gewässerentlastung durch Kappung des Elbescheitels bestehen. Dies erfolgt durch Einstau in den Havelflusslauf und durch Flutung und Wasserrückhaltung in den dafür vorgesehenen Poldern. Dieses System umfasst die Wehrgruppe Quitzöbel, bestehend aus dem Durchstichwehr und Altarmwehr (vom Bund unterhalten), dem Wehr Gnevsdorf (vom Land Brandenburg unterhalten) und dem Wehr Neuwerben (vom Land Sachsen-Anhalt unterhalten), sowie sechs Flutungspolder entlang der Havel.

Die Polderstandorte verteilen sich auf die Länder Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Im Land Sachsen-Anhalt liegen die Polder Kümmernitz, Trübengraben, Warnau und Vehlgaß-Flöthgraben. Den Polder Vehlgaß-Flöthgraben teilen sich die Länder Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Insgesamt besitzen die sechs Havelpolder ein Retentionsvolumen von 125 Mio. m³. Der Flussschlauch der Havel hat ein Retentionsvolumen von 161 Mio. m³ bei einem Pegelstand von 26,40 m NHN am Pegel Havelberg, womit insgesamt 286 Mio. m³ Retentionsraum zur Verfügung stehen. Die Havelpolder bilden einen überregional wirksamen Retentionsraum für den Elbelauf unterhalb der Wehrgruppe Quitzöbel.

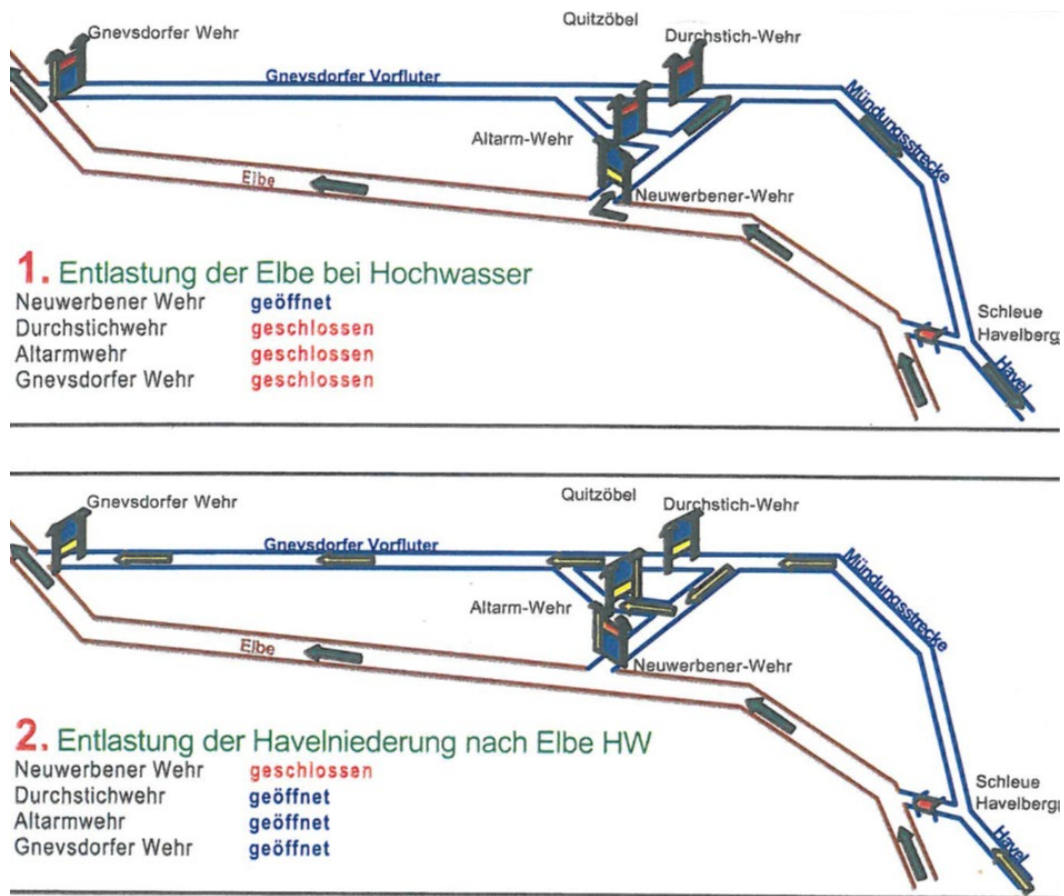


Abbildung 3: Steuerung der Havelpolder (Schema: WSA Brandenburg)



Abbildung 4: Öffnung Einlasswehr Neuwerben am 09.06.2013 (Foto: R. Kürschner)

Während der verheerenden Hochwasserereignisse 2002 und 2013 in Sachsen-Anhalt wurden die Polder mit signifikanter Scheitelabsenkung und Entlastungswirkung für die Elbunterlieger geflutet. Dadurch konnten schlimmere Schäden verhindert werden. Bei dem Hochwasser 2013 musste infolge des Deichbruchs bei Fischbeck das Wehr Neuwerben geschlossen und somit die gesteuerte Flutung der Polder vorzeitig beendet werden. Demzufolge wurde weniger Wasser als geplant aus der Elbe abgeführt.

Das Hochwasserereignis 2013 veranlasste die an der Elbe gelegenen Bundesländer Brandenburg (Leadpartner), Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt, eine Optimierung der Nutzung der Havelpolder untersuchen zu lassen. Ziel ist vor allem eine Verbesserung des Hochwasserschutzes, insbesondere auch bei den betroffenen Elbunterliegern. Dieses Vorhaben wurde als länderübergreifende Maßnahme mit der Bezeichnung „Optimierung der Nutzung der Havelpolder“ in Kooperation mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes in das NHWSP des Bundes aufgenommen. Das Projekt wird von der BfG begleitet.

Ziele des Projektes:

- Erstellung eines hydrodynamischen-numerischen 2D-Modells der Havel und der Elbe
- Analyse der Handlungsabläufe während des Hochwassers 2013
- Optimierung der Steuerung des Wehres Neuwerben
- Optimierung der Deichbreschen

Die Analyse zur Steuerung des Wehres Neuwerben hat ergeben, dass eine Sanierung des Wehres notwendig ist. Das Wehr Neuwerben wird derzeit saniert.

Im Rahmen des Projektes wurde durch die Erstellung einer Internetseite zu den Havelpoldern eine zusätzliche Informationsplattform geschaffen (<https://havelpolder.de/hochwasser/de/>).

2.6.3.3 In Umsetzung und Planung befindliche Flutungspolder / potentielle Standorte für weitere Flutungspolder

Flutungspolder stellen zusätzliche, durch Deiche oder Hochufer geschützte Retentionsräume dar, welche bei definierten Hochwasserszenarien gezielt geflutet werden, um den Hochwasserscheitel zu kappen und damit abzuflachen. Sie beeinflussen das Hochwassergeschehen durch Zwischenspeicherung und stellen eine Klimareserve dar. Die Bedeutung solcher steuerbarer zusätzlicher Retentionsräume ergibt sich aus einer nachweisbaren Scheitelabsenkung und damit einer Reduzierung oder gar Vermeidung von Schäden für Unterlieger bei Extremereignissen größer/ gleich HQ_{100} . Maßnahmen zum Bau weiterer Flutungspolder sind in der nachfolgenden Tabelle 7 zusammengefasst. Diese umfasst sowohl potenzielle als auch in Planung und Bau befindliche Maßnahmen.

Tabelle 7: Flutungspolder in Bau und in Planung und weitere potenzielle Flutungspolderstandorte

Ifd. Nr.	Flutungs- polder	Gewässer	Fläche [ha]	Retentions - volumen [Mio. m³]	Umsetzungsstand
1	Rösa	Mulde	520	19	in Bau, Fertigstellung vsl. 2027
2	Elster-Luppe- Aue *	Weißer Elster	551	12	in Planung
3	Axien-Mauken	Elbe	1.694	52	in Planung
4	Schartau- Blumenthal *	Elbe	1.246	41	Planung noch nicht begonnen
5	Klitz- Schönfeld *	Elbe	1.050	47	Planung noch nicht begonnen
6	Rözig- Beuchlitz- Passendorf *	Saale	639	14	Planung noch nicht begonnen
7	Calbe *	Saale	340	7	Planung noch nicht begonnen
8	Raba **	Weißer Elster	100	2	Planung noch nicht begonnen
9	Salsitz **	Weißer Elster	50	1	Planung noch nicht begonnen

* Maßnahme wurde per Kabinettsbeschluss am 23.10.2018 in die HWSK aufgenommen

** Maßnahmen wurden in HWSK (Stand 2015) als potenzielle Standorte für Flutungspolder aufgeführt

Analog zu den vorhergenannten Deichrückverlegungen ergab die Fortführung von Untersuchungen auch, dass potenzielle Maßnahmen aufgrund ungünstiger Voraussetzungen (schlechtes Kosten-/Nutzenverhältnis und/oder weitere fachliche Aspekte) verworfen werden mussten. Im Ergebnis umfangreicher Untersuchungen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen wurde so der ursprünglich geplante Flutungspolder Zielitz verworfen.

Eine hohe Bedeutung für den Hochwasserschutz im Land hat das Projekt Flutungspolder Rösa. Das Baurecht besteht mit Erlangung der Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses seit Januar 2013. Im Rahmen der baulichen Umsetzung des Polders Rösa sind bereits Hochwasserschutzanlagen für die Ortslagen Brösa und Rösa als Teilmaßnahmen sowie das Auslaufbauwerk fertiggestellt. Derzeit ist der erste Abschnitt des Polderdeiches in baulicher Umsetzung. Die vollständige Inbetriebnahme des Polders ist bis 2027 vorgesehen.

Für den Flutungspolder Axien-Mauken wurden fortführende Betrachtungen, grundsätzliche Abwägungen und Aktivitäten zur Erlangung einer breiten Akzeptanz vor Ort durchgeführt. Die Vorplanung mit Ausweisung der Vorzugsvarianten für die einzelnen Bestandteile des Polders liegt vor. Derzeit befindet sich die Entwurfsplanung in Bearbeitung.

Alle Maßnahmen zur Errichtung von Flutungspoldern werden in die neue „Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ überführt.

2.6.4 Deichvorlandmanagement

Der Zustand der wasserseitigen Deichvorländer mit Bewuchs und Auflandungen hat einen entscheidenden Einfluss auf die hydraulische Leistungsfähigkeit der Hochwasserabflussprofile und damit auch auf den schadlosen Hochwasserabfluss. Dabei geht es vor allem darum, sich ändernde Nutzungen und Nutzungsansprüche, natürliche Sukzessionen sowie Auflandungen in den Vorlandbereichen zu identifizieren und zu bewerten sowie mit geeigneten Maßnahmen die Sicherstellung des schadlosen Hochwasserabflusses zu erreichen.

Als Grundlage zum Deichvorlandmanagement dienen u. a. die bisherigen Erkenntnisse zur Bewuchsentwicklung in den Elbvorländern des seit Dezember 2018 länderübergreifenden Kooperationsvorhabens „2D-Modellierung Tangermünde-Geesthacht zur Verbesserung der Hochwassersituation an der unteren Mittelbe“. Einen wesentlichen Schwerpunkt bilden weiterführende Dokumentationen und hydraulische Modellierungen zur Identifikation und Quantifizierung potentieller Wasserstandsänderungen, welche sich aufgrund von Veränderungen des Bewuchses und von Auflandungen in den Elbvorländern ergeben.

Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung aus dem Jahr 2018 mit der Hochschule Magdeburg-Stendal und in Zusammenarbeit mit dem Biosphärenreservat Mittelbe wurden ebenfalls hydraulische Nachweisrechnungen zum Einfluss des Vorlandmanagements durchgeführt. Hintergrund waren Fragen zur Sicherstellung des Hochwasserschutzniveaus. Diese resultierten aus Neufestlegungen von Naturschutzgebieten im Elbvorland zwischen Dessau und Aken und der damit einhergehenden Entwicklung von Kernzonen mit veränderten Bewuchsstrukturen.

Die daraus resultierenden Untersuchungsergebnisse zu potenziellen Auswirkungen vollzogener und künftiger Sukzessionen im Bereich des Biosphärenreservats Mittelbe (siehe Abbildung 5) bilden eine wichtige Grundlage für die Bewertung von Hochwasserschutzanlagen. Gegenwärtige Vegetationszustände und deren Entwicklungen in Deichvorländern können so bei der Planung von Hochwasserschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.



Abbildung 5: Unterschiedliche Bewuchszustände im Elbvorland zwischen Aken und Dessau
(Foto: LHW)

Vor allem für die Bewertung des Hochwasserschutzniveaus, welches maßgeblich vom Faktor Bewuchs im Vorland abhängig ist, können damit sich ändernde Zustände und Entwicklungen abgebildet und in der Festlegung von Sicherheiten berücksichtigt werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse dienen u. a. auch bei der Aufstellung des „Unterhaltungsrahmenplans für den Elbeumflutkanal und die Alte Elbe Magdeburg“. Hier ist die Sicherung des erforderlichen Hochwasserabflusses und die Verbesserung des Vorlandmanagements fachlich besonders anspruchsvoll (siehe 2.8).

2.7 Technischer Hochwasserschutz

2.7.1 Stauanlagen und Hochwasserrückhaltebecken

Die Errichtung und der Betrieb von Stauanlagen und Hochwasserrückhaltebecken (HRB) in den Hochwasserentstehungsgebieten hat eine große Bedeutung für den Wasserrückhalt und war demzufolge ein wesentlicher Bestandteil der HWSK des Landes Sachsen-Anhalt. Schwerpunkte sind in der Harzregion die Bode und Selke sowie weitere regionale Entstehungsgebiete an Wipper, Querne, Gonna und Laucha.

Insgesamt betreibt der TSB inzwischen 36 Talsperren und HRB im Land. Auch wenn die Talsperren nicht ausschließlich dem Hochwasserschutz dienen, erfüllen sie durch eigens hierzu bereitgestellten Stauraum eine wichtige Hochwasserschutzfunktion. Viele Anlagen wurden dem Stand der Technik entsprechend ertüchtigt. Zur Unterhaltung der Anlagen wurden im Betrachtungszeitraum 2002 bis 2020 vom Land für den Bereich Hochwasserschutz 53,1 Mio. € investiert.

Zur Verbesserung des Hochwasserrückhalts umfasste die HWSK den Bau von 7 sogenannten „grünen“ HRB. Planung und Umsetzung dieser Vorhaben erfolgen als gemeinsame Aufgaben des TSB und des LHW und werden zielgerichtet weiter verfolgt.

Nachfolgende Tabelle 8 enthält die aktuellen Umsetzungsstände:

Tabelle 8: HRB in Sachsen-Anhalt – Stand der Umsetzung 31.12.2020

Lfd. Nr.	HRB	Retentionsvolumen [Mio. m³]	Umsetzungsstand	Fertigstellung
1	Querfurt	0,38	fertiggestellt	2019
2	Wippra	4,25	fertiggestellt, Restarbeiten bis 2021	2020
3	Straßberg	2,5	Genehmigungsverfahren läuft	noch offen
4	Hochwasserschutz untere Selke (ehemals HRB Meisdorf)	2,0	Variantenuntersuchungen als Ergebnis des Selke-Dialogs laufen	noch offen
5	Gonna	0,08	Planungsleistungen beauftragt, Planfeststellungsverfahren beantragt	noch offen
6	Laucha	0,017	Planungsleistungen beauftragt,	noch offen
7	Springbach	0,046	Planfeststellungsverfahren läuft seit 2016	noch offen

Von den 7 geplanten HRB wurden bis heute 2 Becken fertiggestellt. Das HRB Querfurt wurde Anfang 2019 fertiggestellt und am 18.05.2019 offiziell eingeweiht. Weiterhin wurde das HRB Wippra 2020 fertiggestellt und am 04.09.2020 offiziell eingeweiht. Durch die beiden Becken erhöht sich die Hochwassersicherheit innerhalb der Ortslagen erheblich.

Das HRB Straßberg befindet sich derzeit im Planfeststellungsverfahren.

Das HRB Meisdorf ist als Ergebnis des „Selke-Dialogs“ nunmehr ein Konzeptbaustein für die im „Selke-Dialog“ erarbeiteten Vorschläge zum „Hochwasserschutz untere Selke“. Nach europaweiter Ausschreibung wurde die Genehmigungsplanung für den Hochwasserschutz an der unteren Selke im September 2020 vergeben.

Von den ursprünglich in der HWSK (Stand 2015) ausgewiesenen Gesamtkosten in Höhe von rund 54 Mio. € zur Umsetzung der in Tabelle 8 geplanten HRB wurden bisher für die Vorbereitung und Umsetzung rund 39 Mio. € investiert. Die Langsamkeit der Umsetzung ist unter anderem in Verzögerungen in Genehmigungsverfahren und im erhöhten Aufwand für die Umsetzung naturschutzrechtlicher Aspekte begründet. Die Gesamtkosten werden sich, ohne Berücksichtigung der Kosten für den Hochwasserschutz untere Selke (ehemals HRB Meisdorf), voraussichtlich auf rund 57 Mio. € belaufen.



Abbildung 6: HRB Wippra, Ansicht (Foto: TSB)



Abbildung 7: HRB Wippra, Luftbild (Foto: TSB)

2.7.1.1 Selke-Dialog

Zur Erarbeitung einer nachhaltigen Lösung zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Selketal erfolgte unter dem Titel "Selke-Dialog" ein Moderationsprozess. Ziel des Prozesses war es, aus den festgefahrenen Gleisen herauszukommen und einen Konsens zu erarbeiten, der von allen Interessengruppen gemeinsam getragen wird.

In einem einjährigen Moderationsprozess (2017 bis 2018) wurde unter der Schirmherrschaft von Umweltministerin Professorin Dr. Claudia Dalbert den einzelnen Bürgerinitiativen und Vertreterinnen und Vertretern der Kommunen, der Landwirtschaft und der Fachverwaltungen die Möglichkeit gegeben, ihre Vorschläge einzubringen und sich zu beteiligen. Es fanden insgesamt neun Veranstaltungen des Runden Tisches statt. Mit der Abschlussveranstaltung am 25. Juni 2018 konnte dieser Prozess mit Unterzeichnung einer gemeinsamen Erklärung erfolgreich beendet werden. Ein Beirat aus Vertreterinnen und Vertretern der Region begleitet den Planungsprozess. Am 3. April 2019 wurden die Mitglieder des Selke-Beirates durch Umweltministerin Prof. Dr. Claudia Dalbert offiziell berufen. Somit ist auch zukünftig ein enger Austausch mit der Region zur Abstimmung der weiteren Planungsschritte des TSB für einen nachhaltigen Hochwasserschutz an der Selke sichergestellt. Der Selke-Beirat tagt zweimal im Jahr.

Im Ergebnis wird festgestellt, dass der Betrieb der Stauanlagen im Land ordnungsgemäß erfolgt, was die Hochwasserschutzfunktionen eindrucksvoll z. B. beim Hochwasser 2013 (Schrote) und beim Harzhochwasser im Juli 2017 bewiesen haben. Von den 7 geplanten grünen HRB konnten bisher 2 Maßnahmen umgesetzt werden. Die weiteren HRB befinden sich in der Planung bzw. in der Umsetzung.

2.7.2 Sanierung und Neubau von Deichen und Anlagen / Gewässerausbau

2.7.2.1 Erfordernis / Zielstellung

Zielstellung und Schwerpunkt im Bereich des technischen Hochwasserschutzes ist die Schaffung eines funktions- und standsicheren Gesamtsystems der Hochwasserschutzanlagen im Land. Dies erfolgt durch Sanierung und Neubau von Hochwasserschutzanlagen sowie Schließung von Fehlstellen im bestehenden Schutzsystem.

Die Sanierung von Hochwasserschutzanlagen erfolgt, sobald die Schädigung z. B. durch ein Hochwasserereignis, Anpassungsbedarf an den Stand der Technik oder notwendige technische Erneuerungen infolge von Altersvergang und/oder technischer Modernisierung es erforderlich machen.

Der Neubau von Hochwasserschutzanlagen erfolgt bei Schließung von Fehlstellen im Schutzsystem sowie bei beschädigten Hochwasserschutzanlagen, deren technischer Zustand keine Sanierung/ Modernisierung mehr zulässt.

Rückblickend ereigneten sich im Zeitraum 2002 bis 2020 mehrere Hochwasserereignisse, die zu großen Schäden an wasserwirtschaftlichen Anlagen des Landes führten. Die Beseitigung der Schäden dauert bis heute an.

2.7.2.2 Hochwasserereignis 2002

Beim Hochwasser im August 2002 kam es zu erheblichen Schäden an den Hochwasserschutzdeichen und wasserwirtschaftlichen Anlagen in Verantwortung des Landes. Zu den Schäden zählten z. B. Deichbrüche (siehe Tabelle 9), Deichkronen- und Deichböschungserosionen, Böschungsrutschungen, Kolkbildungen, Kronenausspülungen und innere Strukturschäden. Ein Großteil dieser Schäden wurde im Rahmen der Sofortschadensbeseitigung unmittelbar behoben. Für die zügige Umsetzung von Deichsanierungsmaßnahmen wurde vom damaligen Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt im September 2002 geregelt, dass es zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen Zustandes der Deiche als Maßnahmen der Gefahrenabwehr keines behördlichen Zulassungsverfahrens bedarf. Die Deichsanierungen konnten daher unverzüglich ohne vorheriges Zulassungsverfahren saniert werden.

Nachfolgend sind die bedeutendsten Deichbrüche des Hochwassers 2002 aufgeführt:

Tabelle 9: bedeutende Deichbrüche Hochwasser 2002

Gewässer	Deich / Ortschaft / Lage	Ursachen und Schadensbilder
Elbe	Sachau-Priesitz	Schäden: starke Kolkbildung auf einer Länge von rund 100 m Ursache: Überströmung mit rückwirkender Erosion, zusätzlich starke Durchwurzelung der Deiche
Elbe	Seegrehna	Schäden: starke Kolkbildung auf einer Länge von rund 80 m Ursache: Material- und Untergrundversagen
Elbe	Dessau-Waldersee	Schäden: Kolkbildung auf einer Länge von rund 80 m Ursache: Material- und Untergrundversagen
Mulde	Deich Rösa-Brösa	Schäden: 2 Deichbrüche, je rund 80 m lang sowie 1 Kronendurchbruch einschl. Zerstörung eines Sielbauwerkes Ursache: jeweils Überströmung mit rückschreitender Erosion
Mulde	Deich Lober-Leine-Kanal / Pouch	Schäden: Zerstörung des Deiches auf rund 300 m Länge und Abtrag des Muldeufers sowie des Geländes einschl. extremer Kolkbildung; dadurch Durchbruch der Mulde zum Großen Goitzschensee Ursache: Überströmung des Deiches mit rückschreitender Erosion, extreme Erosionserscheinungen waren bedingt durch das hohe Wasserspiegelgefälle zwischen Mulde und Großen Goitzschensee
Mulde	Leinedeiche Bitterfeld, rechtsseitig	Schäden: 3 Deichbrüche auf Längen von 30 m, 80 m, 80 m Breite Ursache: Grundbruch
Mulde	Deich Raguhn-Priorau	Schäden: Strukturschäden auf einer Länge von rund 80 m Ursache: Überströmung und rückschreitende Erosion
Schwarze Elster	Deich Jessen-Hemsendorf, links	Schäden: 3 Deichbrüche mit Längen von 30 m, 30 m, 20 m Ursache: Überströmung in Verbindung mit starker Durchwurzelung, Versagen des Baugrunds



Abbildung 8: Bruch des Leinedeiches, LK Bitterfeld (Foto: LHW)



Abbildung 9: Deichbruch zwischen Hemsendorf und Jessen, LK Wittenberg (Foto: LHW)



Abbildung 10: Schließung Deichbruchstelle Seegrehna, LK Wittenberg (Foto: LHW)

Insgesamt wurden 160 Schadstellen mit einem Kostenaufwand von rund 18 Mio. € beseitigt.

Nachfolgend sind beispielhafte Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen aufgeführt, die infolge des Hochwassers 2002 umgesetzt wurden:

- Neubau Deich Biederitz (2013), 4,27 Mio. €
- Sanierung rechter Elbe-Umflutdeich Plötzky bis Biederitz (2010), 18,27 Mio. €
- Sanierung rechter Elbdeich Iserbegka-Mühlanger (2008), 4,39 Mio. €
- Sanierung rechter Elbdeich Hämerten-Schönfeld (2006), 28,79 Mio. €
- Sanierung linker Elbdeich Bucher Deiche Bittkau bis Köckte (2006), 28,01 Mio. €
- Sanierung rechter Elbdeich Pretziener Wehr bis Anschluss B246a (2006), 1,64 Mio. €
- Kerndichtungseinbau rechter Elbdeich Magdeburg Ortsteile Randau, Kreuzhorst, Prester & Cracau (2003), 2,62 Mio. €

2.7.2.3 Hochwasserereignis 2006

Der lang andauernde Winter 2005/2006 führte von November 2005 an zu einer stetig wachsenden Schneedecke. So wurden im Flachland verbreitet 10 bis 30 cm und in den Kammlagen der Mittelgebirge 160 bis 220 cm Schnee registriert. Gemäß den Angaben des Tschechischen Hydrometeorologischen Institutes in Prag war per 26. März allein im gesamten Hochwasserentstehungsgebiet der Elbe in der Tschechischen Republik eine Schneerücklage mit einem Wasseräquivalent von etwa 1,3 Mrd. m³ vorhanden. Dies war der höchste Wert seit 1961. In der 2. Märzhälfte kam es dann zu einer weiträumigen Wetterumstellung mit durchgreifender Erwärmung bei gleichzeitigen ergiebigen Niederschlägen. Der sich rasch verstärkende Tauprozess führte in der Folge entlang der Elbe zu einer gravierenden Hochwassersituation. Dabei waren neben der Elbe insbesondere die Gebiete der Havel, Mulde, Saale und Schwarzen Elster betroffen, deren Hochwasserscheitel jedoch jeweils vor Durchgang des Elbscheitels in die Elbe münden konnten. Die Höchstwasserstände in der Elbe vom August 2002 wurden dabei bis zum Pegel Wittenberge nicht erreicht. Am 9. April 2006 erreichte der extrem lang gestreckte Hochwasserscheitel der Elbe Niedersachsen. Unterhalb des Pegels Wittenberge führten die fehlende Scheitelabflachung und die lange Dauer des Hochwasserereignisses in der Folge zu höheren Scheiteldurchflüssen als während des Hochwassers im August 2002.

2.7.2.4 Hochwasserereignis 2010

Im Jahr 2010 führten immense Niederschläge zu einer landesweiten Zunahme der Grundwasserstände und der Bodenfeuchte. Als Folge traten in weiten Teilen Sachsen-Anhalts großflächige Vernässungserscheinungen mit markanten Grundwasseranstiegen auf. Insbesondere die extremen Dauerniederschläge von Ende September führten an Elbe, Mulde, Saale, Weißer Elster, Bode und Aller zu einer Hochwassersituation. Auch im Unterlauf der Schwarzen Elster (am Pegel Löben) wurde nach den Niederschlägen von Ende September am 30. der bis dahin höchste jemals gemessene Wasserstand dokumentiert. Die landesweite Hochwassersituation setzte sich in den Folgemonaten aufgrund weiterer ergiebiger Dauerniederschläge fort, wobei die Unterläufe der Schwarzen Elster und der Mulde am stärksten betroffen waren. Erst mit der kurz vor Weihnachten einsetzenden Frostverschärfung und dem damit einhergehenden Übergang der Niederschläge in Schnee kam es zu einem Rückgang der Wasserführung in den Flüssen Sachsen-Anhalts.

2.7.2.5 Hochwasserereignis 2013

Beim extremen Hochwasserereignis 2013 hat sich gezeigt, dass sich die seit 2002 umgesetzten Maßnahmen im Hochwasserschutz bewährt haben. An den seit 2002 rund 595 km sanierten Deichen traten beim Junihochwasser 2013 keine gravierenden Schäden auf. Ebenso waren hier nur wenige operative Maßnahmen der Deichverteidigung notwendig.

Dennoch hat das extreme Hochwasserereignis 2013 an Hochwasserschutzanlagen und wasserwirtschaftlichen Anlagen in Verantwortung des Landes Schäden in Höhe von 650 Mio. € verursacht.

Nach dem Hochwasser im Juni 2013 bestand eine wesentliche Aufgabe darin, die durch Deichbrüche, Böschungsrutschungen und gezielte Deichschlitzungen zur Entwässerung der Havelpolder beschädigten Deichanlagen schnellstmöglich wieder fachgerecht zu schließen bzw. zu sichern.

Um die Lage nach dem Hochwasser im Juni 2013 konkret einzuschätzen, erfolgte im Zeitraum 11. November 2013 bis 24. Februar 2014 mit Vertretern des LHW, des TSB und des LVWA die Landkreisbereisung der damaligen Hausleitung des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt. In den Gesprächen vor Ort wurden die Betroffenheit der Landkreise und Gemeinden bzw. der kreisfreien Städte, die Möglichkeiten der Schadensbeseitigung und weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes erörtert.

Bei den Maßnahmen zur Hochwasserschadensbeseitigung wurde grundsätzlich das vor dem Hochwasserereignis bestehende Schutzniveau wieder hergestellt. Dort, wo es fachlich sinnvoll war, wurde in diesem Zusammenhang eine Verbesserung des Hochwasserschutzniveaus vorgenommen. Hier ist beispielhaft die Schließung der Deichbruchstelle bei Breitenhagen zu nennen.

Der von den Auswirkungen bedeutendste Deichbruch beim Hochwasserereignis 2013 war der Deichbruch bei Fischbeck. Der Deichbruch führte zu einer unkontrollierten Überflutung des hinter den Deichen liegenden Elbe-Havel-Winkels über die Niederungen des Trübengrabens. Die maximale Ausdehnung der Überflutung wurde am 15. Juni 2013 erreicht und betrug bis zur provisorischen Schließung am 17. Juni 2013 rund 150 km². Dabei wurde unter Einbeziehung der Bundeswehr, des Technischen Hilfswerks (THW) und der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung die Deichbruchsstelle bei Fischbeck mit drei zu versenkenden Schiffen und weiterem Schüttmaterial aus der Luft geschlossen. Am 20. Juni 2013 wurde die Deichbruchsstelle endgültig so gesichert, dass nur noch eine geringe Wassermenge in das Hinterland floss. Nach dem Hochwasserereignis wurde der Deich bei Fischbeck im Zeitraum 2013 bis 2018 grundhaft saniert, wobei der vorhandene Deich auf einer Länge von 6,9 km saniert und auf einer Länge von 6,7 km neu errichtet wurde. Die Gesamtkosten der Deichsanierung bei Fischbeck belaufen sich auf rund 31 Mio. €.



Abbildung 11: Verschlussene Deichbruchsstelle Fischbeck am 22.06.13 (Foto: Prof. Jüpner)

Bis Ende 2013 konnten alle durch das Hochwasser im Juni 2013 entstandenen Deichbrüche geschlossen bzw. gesichert werden. Insgesamt gab es an den Deichen in Sachsen-Anhalt 10 Deichbrüche (siehe Abbildung 12 und Tabelle 10):

Deichbrüche Juni 2013 an Hochwasserschutzdeichen des Landes Sachsen-Anhalt

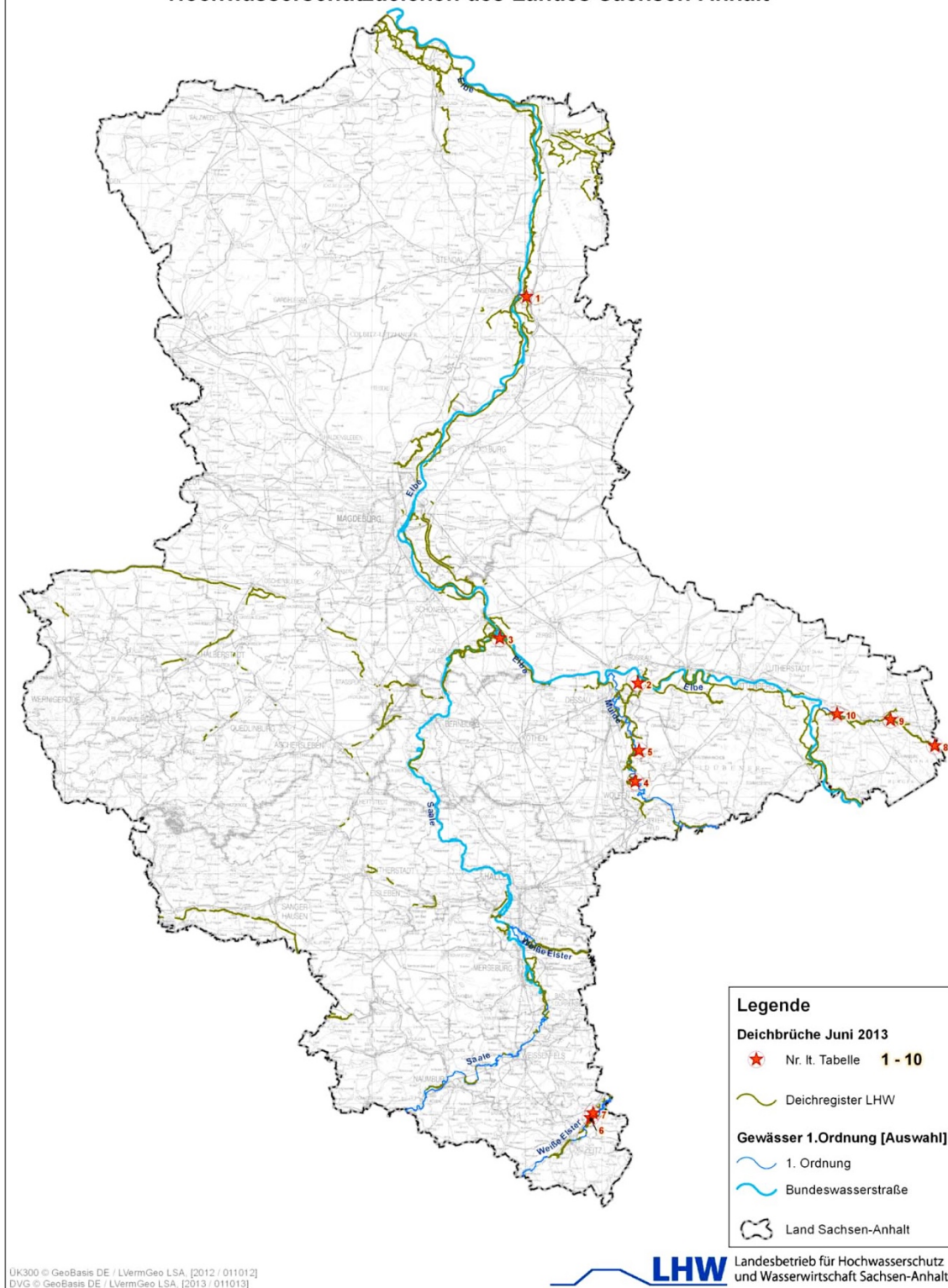


Abbildung 12: Deichbrüche beim Hochwasser im Juni 2013

Tabelle 10: Deichbrüche Hochwasser 2013

Nr.	Gewässer	Deich-km	Datum	Schadensbild
1	Elbe	45+300	10.06.2013	Großer Deichbruch bei Fischbeck; Überflutung Elb-Havel-Winkel (rund 150 km²)
2	Elbe	0+000 – 0+900	09.06.2013	Zwei Deichbrüche am Garzer Bergdeich; Überflutung land- und forstwirtschaftlicher Flächen
3	Saale	0+400 – 0+540	09.06.2013	Deichbruch bei Breitenhagen; Überflutung im Elbe-Saale-Winkel (rund 85 km²)
4	Mulde	0+050	04.06.2013	Deich Altjeßnitz erodiert nach Überströmung; Überflutung von Gebäuden in der Ortslage Altjeßnitz
5	Mulde	5+320	04.06.2013	Deichbruch im Deich Retzau durch Windwurf eines Baumes und nachfolgender Erosion; Überflutung landwirtschaftlicher Flächen
6	Weißer Elster	1+126 – 1+170	03.06.2013	Deichabschnitt erodiert; Überflutung Niederung mit landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Bornitz
7	Weißer Elster	0+020 – 0+046	03.06.2013	Deichabschnitt erodiert; Überflutung Niederung mit landwirtschaftlich genutzten Flächen bei Bornitz
8	Schwarze Elster	1+500	05.06.2013	Deich Arnsnesta vermutlich durch Grundbruch gebrochen; Überflutung land- und forstwirtschaftlicher Flächen; massive Sicherungsmaßnahmen und Aufbau einer zweiten Verteidigungslinie
9	Schwarze Elster	0+600	06.06.2013	Deich Klossa durch Grundbruch gebrochen; Bau einer zweiten Verteidigungslinie zum Schutz der betroffenen Ortslagen
10	Schwarze Elster	1+000	07.06.2013	Deich Hemsendorf gebrochen durch Überströmung infolge Rückstau aus der Elbe; Überflutung land- und forstwirtschaftlicher Flächen; Sicherungsarbeiten in Jessen-West



Abbildung 13: Deichbruchstelle Breitenhagen am 13.06.2013 (Foto: Prof. Jüpner)

Auch nach dem Hochwasserereignis 2013 erfolgte eine sofortige Erfassung, Beschreibung und kostenmäßige Bewertung (Schätzung) der Schadstellen an den Gewässern und Anlagen. Im Rahmen der Sofortschadensbeseitigung wurden die bedeutendsten Schadstellen, wie Deichbrüche, Deichschlitzungen, Deichkronen- und Deichböschungserosionen, zerstörte Siele usw. durch Sanierung oder Ersatzneubau beseitigt, um das Hochwasserschutzniveau wiederherzustellen.

Neben den unmittelbar sichtbaren Schäden an den Hochwasserschutzanlagen (z. B. Deichbrüche, Böschungsrutschungen etc.) waren auch weitere, zum Teil nicht sichtbare Schäden zu verzeichnen. Hierzu zählen insbesondere Schädigungen der Deiche durch innere Strukturveränderungen im Korngefüge wie z. B. durch Suffosion und Erosion. Insofern wuchs der Umfang der notwendigen Hochwasserschadensbeseitigung nach der Ersterfassung weiter auf und bedurfte immer wieder einer Anpassung. Die Schadensbeseitigung umfasste auch Schäden an Hochuferbereichen sowie wasserwirtschaftlichen Anlagen (z. B. Verschluss- und Steuerungsbauwerken). Nachfolgend sind beispielhafte Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen aufgeführt, die infolge des Hochwassers 2013 umgesetzt wurden:

- Sanierung linker Elbdeich zwischen Elbe-Abstiegskanal und Ohremündung (2021), 11,69 Mio. €
- Sanierung Herrenkrugdeiche Magdeburg (2020), 10,96 Mio. €
- Sanierung rechte Saaledeiche Saalemündung bis Gottesgnaden mit Ausnahme kleiner Teilabschnitte (2020), 4,37 Mio. €
- Sanierung rechte Elbdeiche Niegripp bis Parey (2020), 17,24 Mio. €
- Sanierung linker Elbe-Umflutdeich Pretziener Wehr bis B1 (2019), 37,56 Mio. €
- Hochwasserschutz Magdeburg Buckau, Oststraße (2019), 4,07 Mio. €
- Hochwasserschadensbeseitigung Deich Jeßnitz-West (2019), 22,77 Mio. €
- Sanierung/Neubau Deich Fischbeck (2018), 39,03 Mio. €
- Sanierung Deich Roßlau (2018), 4,77 Mio. €
- Linker Alanddeich (2018), 15,3 Mio. €
- Hochwasserschutz Elster/Elbe (2016), 19,24 Mio. €
- HWS Roßlau (2014), 0,73 Mio. €
- Neubau HWS Elster/Schöpfwerk Roßlau (2014), 5,48 Mio. €

Zur zügigen Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen haben auch gesetzliche Änderungen im WG LSA beigetragen. Seit 2016 können gemäß § 94 eine Planfeststellung und eine Plangenehmigung entfallen, wenn es sich um die Wiederherstellung des nach den anerkannten Regeln der Technik ordnungsgemäßen Zustandes eines Deiches oder Dammes auf der vorhandenen Trasse handelt.

2.7.2.6 Hochwasser im Harz im Juli 2017

Nach einem trockenen Frühjahr intensivierte sich im Juli 2017 die Niederschlagstätigkeit insbesondere in der letzten Monatsdekade. Der extrem niederschlagsreiche Zeitraum vom 24. bis zum 26./27. Juli, der durch teils unwetterartigen Dauerregen geprägt war, führte im Harz zu einem Hochwasserereignis, das erhebliche Schäden verursachte.

Besonders betroffen waren die Flüsse Ilse und Holtemme, einige Bäche wie beispielsweise der Goldbach, Silstedter Bach und Suenbach sowie in abgeschwächter Form die Warme und Kalte Bode. Am 26.07.2017 wurden am Pegel Ilsenburg/Ilse ein neuer höchster Hochwasserstand (HHW) und am Pegel Pfeifenkrug/Goldbach ein neuer HHW und ein neuer höchster Abfluss (HHQ) beobachtet.

Bei dem Hochwasserereignis haben sich die Zillierbachtalsperre und das Bodetalsperrensystem bewährt. Durch die beiden Sperren wurden die Hochwasserfolgen wesentlich gemindert.

An Anlagen und Gewässern 1. Ordnung sind Schäden in Höhe von ca. 14,7 Mio. € entstanden. Schwerpunkte bildeten die Gewässer Holtemme (rund 11,8 Mio. €) und Ilse (rund 1,2 Mio. €). An Gewässern 2. Ordnung sind Schäden in Höhe von ca. 1,06 Mio. € entstanden. Einen besonderen Schwerpunkt bildete hier insbesondere der Goldbach.

Zur Erörterung der Schäden und Maßnahmen der Hochwasserschadensbeseitigung wurde am 08. November 2017 im MULE eine Hochwasserkonferenz zu dem Ereignis durchgeführt.

Für die Schadensbeseitigung an den Gewässern 2. Ordnung wurden dem Unterhaltungsverband „Ilse-Holtemme“ auf Grundlage der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen zur Beseitigung oder Minderung von sowie Vorbeugung gegen Vernässungen oder Erosion im Land Sachsen-Anhalt“ Mittel in Höhe von rund 471.000 € mit einem Zuwendungssatz von 81 % bewilligt. Mit Einwilligung des Ministeriums der Finanzen wurde auf Grundlage der von der Landesregierung beschlossenen Sofortmaßnahmen ein erhöhter Zuwendungssatz festgelegt.

Insgesamt bleibt nach dem Hochwasserereignis im Juli 2017 die Gewissheit zurück, dass Starkregenereignisse jederzeit erneut zu einer schnellen Verschärfung der Hochwassersituation führen können. Im Sinne dieser Erkenntnis ist es daher zwingend notwendig, dass alle beteiligten Behörden, Kommunen und Privatleute Unwetterwarnungen ernst nehmen und sich auf mögliche Hochwassersituationen einstellen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass aufgrund der zu erwartenden klimatischen Veränderungen zukünftig eine Zunahme von Starkniederschlagsereignissen zu erwarten ist.

2.7.2.7 Fortschritte bei der Deichsanierung

Neben der umfassenden Hochwasserschadensbeseitigung wurden infolge neuer Erkenntnisse umfängliche Deichsanierungsmaßnahmen durchgeführt. Grundlage bildeten hierbei u. a. eine 2001 durchgeführte Defizitanalyse des vorhandenen Hochwasserschutzniveaus im Einzugsgebiet der Elbe sowie die Auswertung von vergangenen Hochwasserereignissen wie z. B. 2002, 2010, 2013 und 2017. Die Bearbeitung der daraus resultierenden Handlungserfordernisse bildete eine Schwerpunktaufgabe der HWSK.

Der Umfang an Deichsanierungen wurde nach dem extremen Hochwasser 2013 infolge weiterer verfügbarer finanzieller Mittel des Bundes stetig erhöht. Bis Ende 2020 konnte so der Anteil der den allgemein anerkannten Regeln entsprechenden Deiche von ehemals 5 % (2002) auf rund 72 % erhöht werden. Die in den Jahren 2013 bis 2020 erreichten Fortschritte werden nachfolgend tabellarisch dargestellt:

Tabelle 11: Fortschritt der Deichsanierung 2003–2020

Stand	Deich-km insgesamt (Angaben gem. Deichregister)	Deich entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik	prozentualer Anteil
31.12.2013	1.312 km	661,55 km	50,42 %
30.06.2014	1.312 km	697,00 km	53,10 %
01.07.2015	1.312 km	749,00 km	57,10 %
31.12.2016	1.338 km	803,00 km	60,00 %
31.12.2017	1.355 km	868,24 km	64,00 %
31.12.2018	1.356 km *	902,00 km	66,51 %
31.12.2019	1.350,6 km *	936,60 km	rund 70 %
31.12.2020	1.363,8 km	984,80 km	rund 72 %

* Die Reduzierung der Gesamtkilometer der Landesdeiche von 1.356,6 km (Stand 31.12.2018) auf 1.350,6 km (Stand: 31.12.2019) begründet sich durch Anpassungen am Deichregister nach Vermessungsarbeiten.

Die Gesamtkilometeranzahl der Landesdeiche beträgt mit Stand 31. Dezember 2020 1.363,8 km. Davon entsprechen 984,8 km (rund 72 %) den allgemein anerkannten Regeln der Technik. 255,2 km (rund 19 %) der Landesdeiche weisen einen Anpassungsbedarf auf. 123,8 km (rund 9 %) der Landesdeiche weisen derzeit noch einen dringenden Sanierungsbedarf auf bzw. sind nicht standsicher. Davon entfallen 53,6 km auf Maßnahmen des Programms „Mehr Raum für unsere Flüsse“. Insgesamt 28,9 km der Landesdeiche werden derzeit saniert bzw. befinden sich in baulicher Umsetzung. Davon entfallen 11,5 km auf Deiche mit Anpassungsbedarf und 17,4 km auf nicht standsichere bzw. dringend sanierungsbedürftige Deiche.

Mit Stand 31. Dezember 2020 verbleibt lediglich noch ein Anteil von rund 4,7 % der Landesdeiche, welche einen dringenden Sanierungsbedarf aufweisen bzw. nicht standsicher sind und sich derzeit weder in baulicher Umsetzung befinden noch dem Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“ zugeordnet sind. Dies entspricht einer Länge von 65,2 km. Nachfolgend wird eine tabellarische Zusammenfassung zum Stand der Deichsanierungen in Sachsen-Anhalt gegeben:

Tabelle 12: Übersicht zur Deichsanierung in Sachsen-Anhalt, Stand 31.12.2020

Kategorie	Stand 12/2020	entspricht
Gesamtkilometer der Landesdeiche	1.363,8 km	100 %
Kategorie „Deich entspricht den allgemein anerkannten Regeln der Technik“	984,8 km	rund 72 %
Kategorie „Deich mit Anpassungsbedarf“		
insgesamt	255,2 km	rund 19 %
davon in baulicher Sanierung	11,5 km	
Kategorie „nicht standsicherer Deich/dringender Sanierungsbedarf“		
insgesamt	123,8 km	rund 9 %
davon in baulicher Sanierung	17,4	

Die DIN-gerechte Sanierung der Landesdeiche bleibt auch zukünftig eine Schwerpunktaufgabe des Hochwasserschutzes. Die Sanierung der nicht standsicheren bzw. dringend sanierungsbedürftigen Deiche hat hierbei oberste Priorität. Alle im Umfang erforderlichen Aufgaben und Maßnahmen werden dazu in die zukünftige „Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ überführt.

2.7.2.8 Wasserwirtschaftliche Anlagen

Neben den Hochwasserschutzdeichen und -wänden zählen auch Deichsiele, Hochwasserschöpfwerke und hochwasserrelevante Wehre zu den Anlagen des technischen Hochwasserschutzes. Im Zuge von Deichsanierungen wurden und werden diese Anlagen regelmäßig saniert oder bei Bedarf neu errichtet. Derzeit in der Sanierung befindlich ist das Wehr Neuwerben, das zur Flutung der Havelpolder dient. Abgeschlossene, konstruktive Neubauten sind zum Beispiel:

- Neubau Überleitungswehr Aland (Fertigstellung: 2019, Kosten: rund 6 Mio. €, siehe Abbildung 14)
- Neubau Schöpfwerk Lödderitz (Fertigstellung: 2015, Kosten: rund 2,1 Mio. €, siehe Abbildung 15)
- Neubau Schöpfwerk Roßlau (Fertigstellung: 2014, Kosten: rund 4 Mio. €, siehe Abbildung 16)



Abbildung 14: Überleitungswehr Aland (Foto: LHW)



Abbildung 15: Schöpfwerk Lödderitz (Foto: LHW, H. Reymann)



Abbildung 16: Schöpfwerk Roßlau (Foto: LHW)

2.7.2.9 Synergien Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie / Wasserrahmenrichtlinie

Im Zuge der Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie werden Synergien in Bezug zur Wasserrahmenrichtlinie genutzt bzw. hergestellt. Ziel der Wasserrahmenrichtlinie ist es, für alle Oberflächengewässer den guten chemischen und guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Grundsätzlich dürfen die Maßnahmen des Hochwasserschutzes zu keiner Verschlechterung des Gewässerzustandes führen. Maßnahmen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie müssen hochwasserneutral umgesetzt werden. Bei Maßnahmen an und in Gewässern zur Verbesserung des Hochwasserschutzes sowie bei der Sanierung von Wehranlagen wurden diese Belange grundsätzlich berücksichtigt.

2.7.2.10 Präventionsmaßnahmen an Gewässern 2. Ordnung

Gemäß § 89 Abs. 1 WG LSA kann die Wasserbehörde, wenn es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Unterhaltungspflichtige zum Ausbau eines Gewässers 2. Ordnung verpflichten. Unterhaltungspflichtig sind gemäß § 54 WG LSA die für das jeweilige Niederschlagsgebiet zuständigen Unterhaltungsverbände.

Die Notwendigkeit, einen Ausbau im Interesse des Gemeinwohls anzuordnen, ergibt sich insbesondere dann, wenn auch bei pflichtgemäßer Erfüllung der Unterhaltungspflicht kein ordnungsgemäßer Wasserabfluss erreicht wird und erhebliche Schäden infolge einer mangelnden Entwässerung von bebauten Bereichen und/oder landwirtschaftlichen Flächen drohen oder bereits eingetreten sind.

Damit verbundene Kosten sind abhängig von Art und Umfang der umzusetzenden Maßnahmen. Zur finanziellen Entlastung der Unterhaltungspflichtigen können diese über Landesmittel mitfinanziert werden. Dazu hat das Land einen Haushaltstitel eingerichtet.

Beginnend ab 2008 wurden in den vergangenen Jahren insgesamt 10 Ausbauvorhaben an Gewässern 2. Ordnung auf der Grundlage des § 89 Abs. 3 WG LSA durch das Land mit einem Gesamtzwendungsumfang von rund 2,6 Mio. € mitfinanziert (siehe Tabelle 13). Aktuell wird der Ausbau des Springbaches in der Ortslage Schafstädt im Saalekreis in mehreren Bauabschnitten durch das Land unterstützt.

Tabelle 13: Gewässer 2. Ordnung an denen Ausbauvorhaben gemäß § 89 Abs. 3 WG LSA von 2008 bis 2020 mitfinanziert wurden

Nr.	Jahr	Gewässer	UHV
1	2008	Markwerbener Graben	Mittlere Saale/W. Elster
2	2012/13	Greißlaubach	Mittlere Saale/W. Elster
3	2009	Flutrinnengraben	Ehle/Ihle
4	2010/11	Wiesengraben (Unstrutdüker)	Untere Unstrut
5	2012	Graben Leiha	Mittlere Saale/W. Elster
6	2011/12	Randelgraben	Elbaue
7	2014	Graben Goddula	Mittlere Saale/W. Elster
8	2013/14	Flutgraben Strenznaundorf	Westl. Fuhne/Ziethe
9	2016	Fauler Seegraben	Ehle/Ihle
10	ab 2017-	Springbach Schafstädt	Mittlere Saale/W. Elster

Im Ergebnis der Mitfinanzierung des Landes gemäß § 89 Absatz 3 WG LSA konnten wichtige Ausbauvorhaben an Gewässern 2. Ordnung zum Wohl der Allgemeinheit umgesetzt werden.

Es ist davon auszugehen, dass in konkreten Einzelfällen auch künftig die Notwendigkeit bestehen wird, Gewässer 2. Ordnung, insbesondere mit dem Ziel der Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, auszubauen. Durch die Unterhaltungsverbände bzw. ihre bevorteilten Mitgliedergemeinden sind diese Maßnahmen ohne finanzielle Unterstützung des Landes oftmals nicht umzusetzen. Daraus resultierend müssen durch das Land auch künftig entsprechende Haushaltsmittel eingeplant werden.

2.8 Deich-, Gewässer- und Anlagenunterhaltung

Für den Ausbau und die Unterhaltung der im WG LSA aufgeführten Gewässer 1. Ordnung (Anlage 1 WG LSA) und Deiche (Anlage 3 WG LSA) sowie der zugehörigen wasserwirtschaftlichen Anlagen ist das Land zuständig. Diese Aufgabe wird durch den LHW wahrgenommen. Talsperren, HRB und sonstige Kleinspeicher, die in der Anlage 1 des Talsperrenbetriebsgesetzes enthalten sind, werden durch den TSB unterhalten.

Die Gewässerunterhaltung umfasst gemäß § 52 WG LSA neben der Erhaltung eines ordnungsgemäßen Abflusses und der Erhaltung der Schiffbarkeit an schiffbaren Gewässern auch die Pflege und Entwicklung von Gewässern.

Die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben des Gewässer- und Naturschutzes erfordert eine möglichst schonende, ökologisch ausgerichtete Gewässerunterhaltung mit dem Ziel der Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers und der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen. Die Umsetzung insbesondere der nachfolgenden Vorgaben ist für den Unterhaltungspflichtigen zunehmend mit erhöhten Aufwendungen verbunden, beispielsweise für die Gestaltung der Gewässer mit standortgerechter Ufervegetation:

- Die Gewässerunterhaltung muss sich an den Bewirtschaftungszielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie ausrichten und den Anforderungen entsprechen, die im Maßnahmenprogramm der EU-Wasserrahmenrichtlinie formuliert sind.
- Regelungen/Vorgaben der Landesverordnung zur Unterschutzstellung der NATURA 2000-Gebiete im Land Sachsen-Anhalt (N2000-LVO LSA) sind bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Gewässer- und Deichunterhaltung umzusetzen.

Gemäß den Regelungen des WG LSA soll die Pflege der Grasnarbe und der Deichschutzstreifen grundsätzlich durch das Beweiden mit Schafen erfolgen. Die Schafhaltung konnte in den letzten Jahren ausgeweitet werden. Die unterhaltene Deichfläche stieg auf fast das Dreifache von lediglich 519 ha im Jahr 2003 auf 1.483 ha im Jahr 2020. Insgesamt werden rund 52 % der Gesamtdeichfläche mit Schafen gepflegt.

Um weitere Schäfereibetriebe zur Deichunterhaltung mit Schafen zu gewinnen und den Umfang der beweideten Flächen zu erhöhen, wurden in den Jahren 2012 und 2018 die Entgelte erhöht. Die finanziellen Aufwendungen dafür sind von 57.724 € im Jahr 2003 auf 898.329 € im Jahr 2020 gestiegen.

Mit Stand 31. Dezember 2020 sind dem LHW Unterhaltungspflichten zugeordnet für:

- 2.043 km Fließgewässer 1. Ordnung
- 1.364 km Deiche an Gewässern 1. Ordnung
- 44 Schöpfwerke
- 422 Sielanlagen an Deichen
- 559 Wehre, Stauanlagen und Sohlbauwerke
- 208 Fischaufstiegsanlagen, davon 25 Umgehungsgerinne, 133 Sohlgleiten und 50 technische Anlagen
- 10 Schifffahrtsschleusen
- 259 Pegel im Oberflächengewässermessnetz
- 1.299 Messstellen im Grundwassermessnetz sowie für
- 5 stehende Gewässer.

Darüber hinaus obliegt dem LHW der Dauerbetrieb des Pumpwerkes Wansleben zur Entwässerung des Salzigen Sees im Landkreis Mansfeld-Südharz.

Die umfangreichen Deichsanierungsmaßnahmen seit 2002 führten dazu, dass sich durch die zusätzliche Unterhaltung der neuen bzw. sanierten Anlagen die Gesamtaufwendungen kontinuierlich erhöht haben. Beispielsweise hat sich die zu pflegende Fläche der Elbedeiche durch die DIN-gerechte Sanierung von rund 2 ha/km auf rund 4 ha/km vergrößert. Mit Stand 31. Dezember 2020 wurden seit 2002 insgesamt 882 km Deiche saniert, 8 Schöpfwerke neu gebaut sowie 257 Sielanlagen in den Deichen neu gebaut bzw. umfassend saniert.

Für die Erfüllung der Aufgaben der Unterhaltung von Gewässern und Anlagen wurden dem LHW im Bilanzzeitraum von 2003 bis 2020 aus dem Landeshaushalt insgesamt rund 145 Mio. € zur Verfügung gestellt. Dies entspricht nahezu dem in der Planung des in der HWSK veranschlagten Mittelansatzes (146 Mio. €).

Mit diesem Betrag konnten alle prioritär notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden. Zusätzliche Kosten entstanden für die Durchführung von besonderen, größtenteils nicht vorhersehbaren, Unterhaltungsaufgaben wie

- der notwendigen Schadensbeseitigung nach größeren Hochwassern im Jahr 2006 und im Juli 2017 sowie infolge der Sturmereignisse der letzten Jahre,
- der Umsetzung des Unterhaltungsrahmenplans Alte Elbe/Elbumflut
- der Einhaltung vertraglicher Verpflichtungen zur Herrichtung von Gewässern im Zusammenhang mit der Übergabe zum 01.01.2015 abgestufter Gewässer an Unterhaltungsverbände

Um die vorgenannten Aufgaben umsetzen zu können, kam es zur zeitlichen Verschiebung regulärer Unterhaltungsmaßnahmen, z. B. für:

- Reparaturarbeiten an wasserwirtschaftlichen Anlagen,
- Gehölzpflegemaßnahmen und
- die Beseitigung von Verlandungen und Auskolkungen sowie Böschungsschäden.

Diese Defizite sind sukzessive abzarbeiten.

Für Gewässer oder Gewässerabschnitte, wo besonderes Konfliktpotenzial zwischen der Nutzung angrenzender Flächen und ökologischen Anforderungen besteht, werden Gewässerunterhaltungsrahmenpläne (GURP) aufgestellt. Von den 97 Gewässern, die in der Anlage 1 zum WG LSA verzeichnet sind, existieren für 17 Gewässerunterhaltungsrahmenpläne bzw. befinden sich solche in Bearbeitung:

- GURP Schweinitzer Fließ
- GURP Hauptnuthe
- GURP Lindauer Nuthe
- GURP Fließgraben
- GURP Helme
- GURP Thyra
- GURP Wipper, Teil 1
- GURP Wipper, Teil 2
- GURP Fuhne
- GURP Großer Graben
- GURP Umflutkanal/ Alte Elbe MD
- GURP Ohre
- GURP Aland
- GURP Biese 1
- GURP Biese 2
- GURP Uchte
- GURP Jeetze

Eine besondere Stellung nimmt der 2018 fertiggestellte „Unterhaltungsrahmenplan für den Elbumflutkanal und die Alte Elbe Magdeburg“ ein, da er über die herkömmliche Gewässerunterhaltung hinaus auch das Vorlandmanagement umfasst (siehe Kap. 2.6.4).

2.9 Risikovorsorge

Der Versicherungsschutz wird in Sachsen-Anhalt schon immer als wichtiger Baustein des Hochwasserschutzes im Rahmen der Eigenvorsorge (Risikovorsorge) jedes Einzelnen gesehen. Deshalb hat sich Sachsen-Anhalt Ende der 1990er Jahre auch aktiv an einer bundesweiten Initiative der Versicherungswirtschaft beteiligt.

Gemeinsam mit dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V. (GDV) wurde im Jahr 2001 das Projekt „Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen“ (ZÜRS) fertig gestellt. Da hier schon immer großes öffentliches Interesse bestand, wurden vom Land Sachsen-Anhalt die Überschwemmungsgebietsdaten des Landes zur Verfügung gestellt.

Die Software ZÜRS geo dient den Versicherungsunternehmen als Grundlage für die Erstellung von Versicherungsangeboten. Durch das LVwA werden dem GDV seit 2015 regelmäßig die aktuellen digitalen Daten der festgesetzten Überschwemmungsgebiete zur Verfügung gestellt. Dies wurde zwischen dem GDV und dem Land Sachsen-Anhalt, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, vertraglich geregelt.

Der GDV erarbeitete eine öffentlich zugängliche Version des Zonierungssystems (ZÜRS Public). In Sachsen-Anhalt erfolgte die Einführung des ZÜRS Public am 15. Juli 2014. Das System umfasst Vermessungsdaten in Verbindung mit Daten zu Hochwasserrisiken und anderen Naturereignissen, sodass eine objektbezogene überschlägige Bewertung des Gefährdungspotentials für den Nutzer ermöglicht wird. Die Grundlage bilden hierbei die aktuellen Hochwasserrisikokarten.

2.10 Verhaltens- und Informationsvorsorge

2.10.1 Hochwasservorhersagezentrale

Während des Hochwassers im August 2002 waren in Bezug auf die Wasserstandsvorhersage an der Elbe deutliche Mängel erkennbar. Infolge dessen wurde in Zusammenarbeit des LHW, der damaligen Wasser- und Schifffahrtsdirektion Ost (WSD Ost) und der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) die Neuentwicklung eines hydrodynamischen Vorhersagemodells geplant und umgesetzt. Die damals mit der WSD Ost bestehende Verwaltungsvereinbarung zur Arbeit der Hochwasservorhersagezentrale Elbe wurde entsprechend den Erfordernissen überarbeitet.

Die Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) wurde bis 2007 im LHW als technische Voraussetzung für einen qualitativ hochwertigen Hochwassermelde- und Vorhersagedienst komplett neu aufgebaut und in Betrieb genommen. Nach dem Hochwasserereignis von 2013 wurde begonnen, das technische System der HVZ weiterzuentwickeln bzw. zu optimieren. Unter Berücksichtigung der Erfordernisse und notwendigen Verbesserungen erfolgte zuerst die Erneuerung und Erweiterung der Hardware für die Serversysteme. Nachfolgend wurde die parallel begonnene

Modifizierung und teilweise Neuentwicklung der Softwaremodule schrittweise auf den Servern eingerichtet. Das aktuelle HVZ-System wurde Ende 2018 in Betrieb genommen.

Die Hauptkomponenten des Systems sind:

- eine Meldezentrale,
- ein Informationsmanagementsystem mit leistungsfähigem Dokumentenarchiv,
- ein leistungsfähiges Zeitreihenverwaltungssystem,
- ein Prognosesystem (Hochwasservorhersagemodelle),
- eine Öffentlichkeitsplattform,
- ein Downloadbereich.

Mit diesen Komponenten werden Daten automatisiert abgerufen, Daten und Dokumente importiert und in einer Datenbank verwaltet. Daten werden plausibilisiert und berechnet, hochwasserrelevante Dokumente erzeugt und über die Öffentlichkeitsplattform via Internet, Videotext, Bürgertelefon und ein Fax-System veröffentlicht.

In der HVZ werden die Wasserstands- und Durchflussdaten von

- 92 Hochwassermeldepegeln (davon 47 LHW-Fernpegel),
- 143 Pegeln des täglichen Meldedienstes (Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Tschechische Republik),
- Bewirtschaftungsdaten von 11 Talsperren und Rückhaltebecken im täglichen Meldedienst und
- Niederschlagstagesummen von etwa 150 Niederschlagsmessstellen (Sachsen-Anhalt, Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Tschechische Republik)

erfasst.

Mit dem Betrieb der HVZ werden alle Belange, die sich aus der Durchführung des Hochwassermeldedienstes in Sachsen-Anhalt ergeben, erfüllt. Das Daten- und Informationsmanagement der HVZ sichert die Hochwasserwarnung über ein Alarmstufensystem für alle hochwasserführenden Gewässer in Sachsen-Anhalt gemäß der Ende 2014 neugefassten Verordnung über den Hochwassermeldedienst (HWM VO) ab. Dabei erfolgt zunächst die Vorwarnung unter Berücksichtigung der Fließzeiten im Rahmen der Hochwasserwarnung. Bei Erreichen oder Überschreiten von Alarmstufen beziehungsweise Meldegrenzen laut Hochwassermeldeordnung (HWMO) werden Hochwasserinformationen an einen festgelegten Verteilerkreis herausgegeben. Darüber hinaus werden Hochwasservorhersagen für Pegel der Bundeswasserstraßen Elbe und Saale sowie der Unteren Havel-Wasserstraße versandt. Mit dem hierfür zur Verfügung stehenden Modell WAVOS werden flussabwärts betrachtet Vorwarnzeiten von 24 bis 192 Stunden erreicht.

Durch die HVZ werden die folgenden Hochwassermeldungen herausgegeben:

- Hochwasserwarnungen, wenn Wetterwarnungen ergiebige Niederschläge oder Schneeschmelze ankündigen,
- Hochwasserstandsmeldungen über den Wasserstand an Hochwassermeldepegeln sobald Alarmstufen ausgerufen wurden,
- Hochwasserinformationen über die aktuelle Hochwassersituation und deren voraussichtliche Entwicklung,
- Hochwasservorhersagen für Elbe, Saale und Untere Havel-Wasserstraße.

Die Hochwasserinformationen sind an ein Alarmstufensystem gekoppelt. Sie beginnen mit dem Erreichen bzw. Überschreiten von Richtwasserständen für die Alarmstufe 1 an dem betroffenen Pegel zu einem Zeitpunkt, an dem noch keine akuten Gefährdungen bestehen, jedoch eine erhöhte Wachsamkeit mit Blick auf die weitere Entwicklung notwendig ist. Auf diese Weise wird es Betroffenen ermöglicht, sich rechtzeitig auf die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor den drohenden Hochwassergefahren einzustellen.

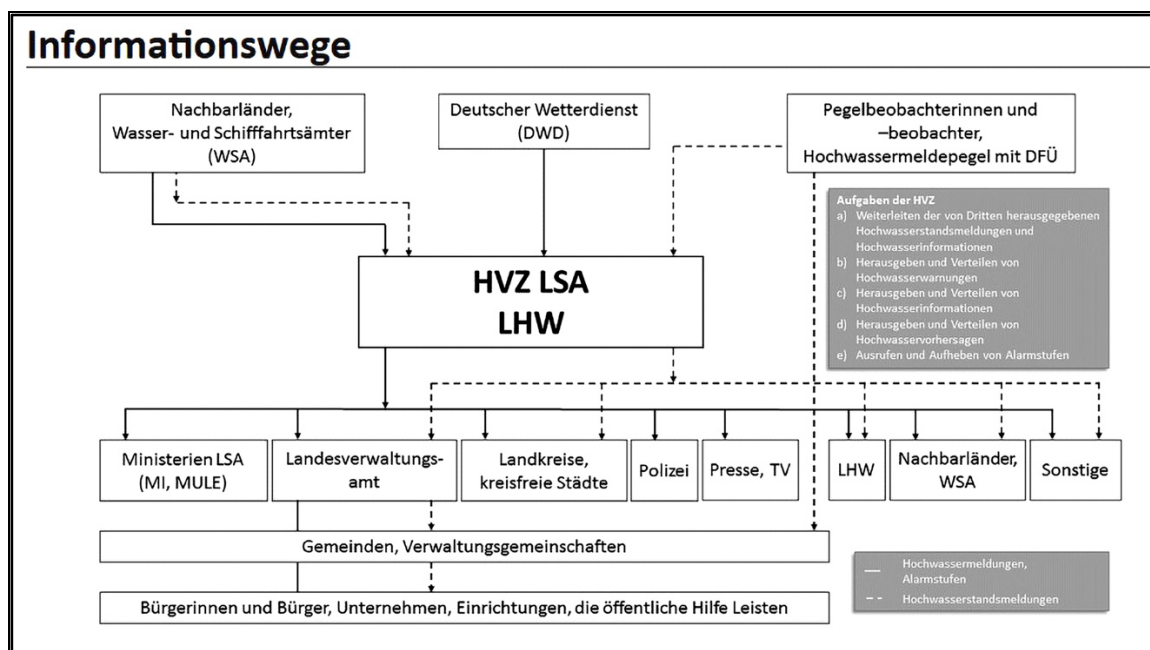


Abbildung 17: Informationswege der Hochwasservorhersagezentrale

Die Internetplattform der HVZ ist über die Adresse <https://hochwasservorhersage.sachsen-anhalt.de/> erreichbar. Ergänzend dazu gibt es unter <https://mobil.hvz-sachsen-anhalt.de/> eine separate mobile Internetplattform.

Eine wesentliche Aufgabe der HVZ besteht darin, für eine Vielzahl der Hochwassermeldepegel des Landes täglich Wasserstands-/Hochwasservorhersagen zu berechnen. Dafür wurden im Laufe der Jahre mehrere Hochwasservorhersagemodelle in

Sachsen-Anhalt aufgebaut, angepasst und stetig aktualisiert. Derzeit werden folgende Vorhersagemodelle betrieben:

- Wasserstandsvorhersagemodell WAVOS Elbe für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havelwasserstraße (Havelberg-Stadt) inkl. eines Redundanzmodells mit Rechenkern WAVOS-1D
- Hochwasservorhersagemodell WAVOS Elbe für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havelwasserstraße (Havelberg-Stadt) inkl. eines Redundanzmodells mit Rechenkern SOBEK-1D
- Hochwasservorhersagemodell HWVor für die Saale und die wichtigsten Nebenflüsse sowie für die Schwarze Elster inkl. eines Redundanzmodells
- Hochwasservorhersagemodell WInPro für die Bode und ihre wichtigsten Nebenflüsse
- Hochwasservorhersagemodell WInPro und HydPy für die Ilse
- Hochwasservorhersagemodell für die Selke.

Am 1. Juli 2013 wurde die Verwaltungsvereinbarung zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Ländern BB, HH, MV, NI, SN, ST und SH zur Wasserstands-/Hochwasservorhersage für die Bundeswasserstraßen Elbe, Saale und Untere Havel-Wasserstraße (Havelberg Stadt) wirksam.

Mit dem dafür in der HVZ eingesetzten Wasserstands-/Hochwasservorhersagemodell WAVOS erfolgen die Hochwasservorhersagen für den deutschen Teil der Elbe einschließlich der Saale und der Unteren Havel-Wasserstraße bezogen auf 28 Pegelstationen. In Konsequenz des Hochwassers 2013 ergab sich ein großer Optimierungs-, Erweiterungs- und Pflegebedarf für das Wasserstandsvorhersagemodell WAVOS Elbe. Die BfG wurde von der FGG-Elbe mit der Aktualisierung und Weiterentwicklung des Vorhersagemodells für den Hochwasserfall beauftragt. Das Projekt wurde fachlich durch die HVZ Sachsen-Anhalt begleitet. Im Rahmen des Projektes wurde das bestehende Modell in den Jahren 2015 bis 2018 hinsichtlich der Modelltopographie, der Modellstruktur, der Modellsoftware, der Modelleingangsdaten sowie der Modellkalibrierung/-validierung überarbeitet. Dementsprechend liegt nun ein aktualisiertes und in vielen Bereichen verbessertes Hochwasservorhersagemodell für die deutsche Binnenelbe vor. Mit dem Wechsel zur neuen Modellsoftware besteht nun die Möglichkeit, das Modell flexibel zu pflegen und weiterzuentwickeln. Gerade im Hinblick auf die sukzessive Einarbeitung von Hochwasserschutzmaßnahmen, die sich derzeit noch in der Umsetzung bzw. Planung befinden und die Anpassung an weitere Modelleingangsdaten ist dies ein großer Fortschritt gegenüber dem bisherigen Modell.

2.10.2 Pegel / Fernmessnetz

Für eine funktionierende Hochwasservorhersage ist eine verlässliche Fernübertragung der Pegelwerte von zentraler Bedeutung. Grundlage dafür bildet ein Netzwerk verschiedener Meldepegel, das sog. Fernmessnetz. Von den Oberflächenwasserpegeln zur Erfassung hydrologischer Daten werden im Fernmessnetz regelmäßig aktuelle Wasserstände, Durchflussdaten, Niederschlagsdaten, Wasser- und Lufttemperaturen an die Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) zur Verarbeitung übertragen. Die unterbrechungsfreie Bereitstellung aktueller hydrologischer Daten, insbesondere von den 56 hochwasserrelevanten Pegeln, ist eine wichtige Grundlage für alle darauf aufbauenden Anwendungen wie z.B. den Hochwassermeldedienst und die Hochwasservorhersage.

Das Fernmessnetz wurde in den 1990er Jahren aufgebaut. In diesem Zuge wurde auch der quantitative Ausbau des Messnetzes abgeschlossen. Extreme Wasserstände, z. B. beim Hochwasser im August 2002, brachten das Vorhersagemodell an seine Grenzen. In diesen Fällen arbeitete das Modell außerhalb seines definierten Bereiches. Dies führte zeitweise zu Unsicherheiten in der Vorhersage. In der Auswertung des Hochwassers im August 2002 wurde das Erfordernis zur Modernisierung des vorhandenen Messnetzes bestätigt. Die konkreten Zielstellungen wurden in der HWSK beschrieben. Mit der Modernisierung sollte eine zeitlich dichtere, schnellere und ausfallsichere Erfassung, Übertragung und Bereitstellung von Messwerten und somit eine Verbesserung von Hochwasservorhersagen und Informationen für die Öffentlichkeit erreicht werden.

2010 wurde damit begonnen, die grundlegende Modernisierung des ursprünglichen Fernmessnetzes zu planen. Die Planungsleistungen und Ausschreibungsunterlagen lagen Ende 2012 vor. In der Auswertung des extremen Elbehochwassers 2013 wurde erkannt, dass ohne grundlegende Erneuerung der HVZ-Infrastruktur ein modernisiertes Fernmessnetz nicht betrieben werden kann. Das Vorhaben wurde deshalb zurückgestellt und erst Ende 2016 im Zuge der sich abzeichnenden Fertigstellung der HVZ-Modernisierung wieder aufgegriffen. Die Ausschreibungsunterlagen wurden auf Basis von LAWA-Handlungsempfehlungen zur weiteren Verbesserung von Grundlagen und Qualität der Hochwasservorhersage den neuen Anforderungen angepasst und Anfang 2018 in Auftrag gegeben.

Der Gewässerkundliche Landesdienst (GLD) des LHW betreibt nunmehr über 250 Oberflächenwasserpegel zur Erfassung hydrologischer Daten. Davon sind etwa 100 Pegel mit digitalen Datensammlern und Datenfernübertragungseinrichtungen (DFÜ) ausgerüstet. Bis Ende 2020 wurden zwei Drittel der hochwasserrelevanten Pegel modernisiert. Als Herausforderung hat sich dabei die Feinplanung und Ausführung der Installationsarbeiten für die Sensoren zur Wasserstandserfassung herausgestellt, was zu zeitlichen Verzögerungen führte. Das Gesamtprojekt wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2021 abgeschlossen.

Neben der eigentlichen Ausrüstung des Fernmessnetzes waren weiterhin noch zwei neue Messnetzzentralen und ein zentraler Sprachansager Bestandteil der

Modernisierung. Die zwei neuen Messnetzzentralen sind seit Ende 2018 in Betrieb, der zentrale Sprachansager seit 2019.

2.11 Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz

2.11.1 Schulung Wasserwehren

Gemäß § 11 Satz 2 des WG LSA sind die Wasserbehörden für die Abwehr von Gefahren, die durch Hochwasser, Eisgang und andere Ereignisse Anlagen oder Einrichtungen des Hochwasserschutzes oder Überschwemmungsgebieten drohen (Wassergefahr), zuständig. Erst mit Ausrufen des Katastrophenfalles übernehmen die Katastrophenschutzbehörden die Gesamtleitung. Die Zuständigkeit für die Gefahrenabwehr bleibt unverändert.

Diejenigen Gemeinden, die erfahrungsgemäß von Hochwasser und Eisgefahr bedroht sind, haben nach § 14 WG LSA dafür zu sorgen, dass zur Unterstützung der Wasserbehörde ein Wach- und Hilfsdienst für Wassergefahren (Wasserwehr) eingerichtet wird. Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit der Wasserwehren ist deren theoretische und praktische Aus- und Weiterbildung.

Eine wesentliche Erkenntnis aus dem Hochwasser im August 2002 war, dass die Aufstellung von Wasserwehren in den durch Deiche geschützten Kommunen sicherzustellen und deren Ausbildung beziehungsweise laufende Fortbildung durch das Land Sachsen-Anhalt zu unterstützen ist.

Darauf aufbauend wurde ab November 2005 die Aus- und Weiterbildung der Wasserwehren angeboten, um die Gemeinden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zu unterstützen und eine ordnungsgemäße und erfolgreiche Tätigkeit der Wasserwehren zu gewährleisten. Diese Schulungen wurden bis zum Jahr 2011 im Rahmen des Fachfortbildungsprogramms des Umweltministeriums „Theorie und Praxis der Deichverteidigung“ 43-mal mit insgesamt 829 Teilnehmern durchgeführt.

Das Extremhochwasser im Juni 2013 bestätigte die Notwendigkeit der Fortführung der Schulungen. Der Bedarf an Aus- und Weiterbildung der Wasserwehren wurde in der Auswertung von kommunalen Veranstaltungen und auch im Rahmen der Bereisungen aller betroffenen Landkreise nach dem Hochwasser 2013 durch den damaligen Umweltminister immer wieder deutlich.

Ab 2017 wurde die Verantwortung für die Weiterbildung der Wasserwehren dem LHW übergeben. Insgesamt wurden in den Jahren 2017 bis 2019 in dieser Form 43 Schulungsveranstaltungen für die Wasserwehren mit jeweils theoretischem und praktischem Teil mit 995 Teilnehmern durchgeführt. Im Jahr 2020 wurden die Schulungen bedingt durch die Coronapandemie vorübergehend ausgesetzt.

Als Grundlage dieser Schulungen und als fachliche Basis für die operative Deichverteidigung kommt die „Anleitung für den operativen Hochwasserschutz – Verteidigung von Flussdeichen Teil 1 und 2“ zur Anwendung. Diese Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Hochwasserabwehr wurden allen

Beteiligten der Hochwasserabwehr im Rahmen der Schulungen übergeben. Sie wurden nach dem Hochwasser 2002 mehrfach überarbeitet und liegen, zuletzt im Jahr 2018 aktualisiert, zur Nutzung vor.

Parallel zu diesen Fortbildungsveranstaltungen wurden bisher im Einzelfall Schulungsveranstaltungen und Übungen zwischen Kommunen, Feuer- und Wasserwehren, Landkreisen und dem LHW organisiert. Der Schwerpunkt dieser Veranstaltungen lag hier insbesondere auf der Übung einer reibungslosen Zusammenarbeit aller Beteiligten im Einsatzfall und wurde von Ingenieuren des LHW durchgeführt.

2006 wurde den Gemeinden darüber hinaus die durch das Umweltministerium in Abstimmung mit dem Innenministerium, dem Städte- und Gemeindebund Sachsen-Anhalt und dem Landkreistag Sachsen-Anhalt erarbeitete Mustersatzung „Wasserwehr“ zur Verfügung gestellt. Diese wurde im Jahr 2017 im Einvernehmen mit dem Innenministerium Sachsen-Anhalts überarbeitet.

Fachlich unterstützt wurden die Wasserwehren bei den operativen Hochwassereinsätzen durch die Deichfachberater des LHW. Nach dem Hochwasser 2002 wurde im LHW ein flächendeckendes Deichfachbersatersystem für das Land Sachsen-Anhalt aufgebaut. Das Hochwasser 2013 zeigte aber auch die personellen Grenzen des Fachbersatersystems auf, vor allem bezüglich der Zeitdauer des zu organisierenden 24-Stunden-Einsatzes.

Des Weiteren hat der LHW in Folge der letzten Hochwasserereignisse seine Zusammenarbeit mit dem THW und dem Landeskommando Sachsen-Anhalt der Bundeswehr durch die Ausrichtung von Fortbildungsveranstaltungen und die gegenseitige Teilnahme an Veranstaltungen ausgebaut.

2.11.2 Hochwasserschutzlager

In Verantwortung des LHW werden in Sachsen-Anhalt Hochwasserschutzlager an den Standorten Wangen und Gommern vorgehalten. Sie dienen der Lagerung von Hochwasserschutzmaterialien für den operativen Einsatz sowie weiterem Material zur Bekämpfung von Extremlagen und Havarien. Vorgehalten werden hauptsächlich Verbrauchsmaterialien für den operativen Einsatz, Pumpkapazitäten, Stromaggregate, Beleuchtungsmittel, Hilfsmaterialien und Kleingeräte, die anhand einer festgelegten Soll-Ausstattung gepflegt bzw. ersetzt werden.

Diese Lager sind als Ergänzungslager zu betrachten und dienen ausschließlich dem eigenen Bedarf der Flussbereiche des LHW zur Bewältigung von Hochwasserlagen sowie zum Schutz und zur Verteidigung der landeseigenen Hochwasserschutzanlagen.

Die Lagerhaltung hat sich bereits mehrfach bewährt. Im Hochwassereinsatz 2013 wurden z. B. große Mengen an Sandsäcken verbraucht sowie Pumpkapazitäten für mehrere Einsätze zur Verfügung gestellt. Seit der Erstellung der Lagerkonzeption 2009 wurden bisher für bauliche Instandsetzung und Unterhalt der beiden Lagerhallen sowie Materialbeschaffungen insgesamt rund 1 Mio. € investiert.

Seit 2020 nimmt auch die Betriebsstelle Seehausen des LHW die Funktion eines Hochwasserschutzlagers wahr. Dieser zusätzliche Standort ist dadurch begründet, dass von diesem Standort die nördliche Region des Landes effektiver mit Verteidigungsmaterial versorgt werden kann. Zusätzliche Kosten entstehen nicht, da bereits eine Mindestlagerhaltung im Flussbereich Osterburg des LHW vorhanden ist, die den Anforderungen entspricht. Damit dienen im LHW 3 Hochwasserschutzlager der Versorgung der Flussbereiche. Für alle 3 Standorte besteht ein jährlicher Mittelbedarf für die Wartung und die Unterhaltung in Höhe von rund 20.000 €.

2.12 Kommunale Hochwasserschutzmaßnahmen

Die Notwendigkeit der finanziellen Unterstützung der Gemeinden wurde infolge des Hochwasserereignisses im Juni 2013 erkannt, da in den Kommunen ein erheblicher Anpassungsbedarf bezüglich der Hochwasserschutzanlagen sowie der Ausstattung der Wasserwehren bestand.

Vor diesem Hintergrund wurden auf der Grundlage der seit dem 8. Dezember 2015 in Kraft getretenen „Förderrichtlinie Kommunaler Hochwasserschutz“ bei Bedarf die Kommunen bei der Ertüchtigung ihrer Hochwasserschutzanlagen, der Erarbeitung von Konzepten und der Ausstattung der Wasserwehren mit Zuschüssen in Höhe von bis zu 80 Prozent unterstützt.

Im Rahmen der „Förderrichtlinie Kommunaler Hochwasserschutz“ stand ein Finanzvolumen von 20 Mio. € zur Verfügung. Nach einer zwischenzeitlichen Reduzierung auf 16 Mio. € wurden mit Stand 31.12.2020 bereits 15,9 Mio. € bewilligt und davon 4,77 Mio. € an die Kommunen ausgezahlt. Den Anteil der bisher geförderten Maßnahmen zum kommunalen Hochwasserschutz veranschaulicht die nachfolgende Grafik (Stand Juni 2020).

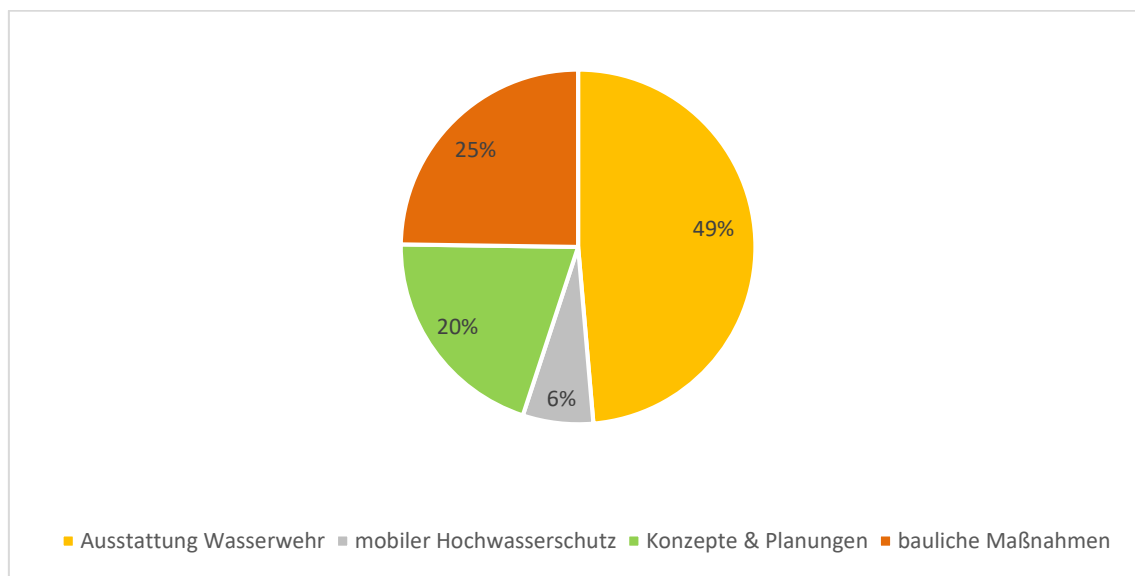


Abbildung 18: Anteil der geförderten kommunalen Hochwasserschutzmaßnahmen

Seit dem Jahr 2016 wurden bis zum 31.12.2020 von den Gemeinden 175 Fördermaßnahmen zum kommunalen Hochwasserschutz beantragt, wovon 133 bewilligt wurden. Von den geförderten Vorhaben konnten bislang 47 Maßnahmen abgeschlossen werden, 86 befinden sich noch in Bearbeitung.

Den Schwerpunkt der geförderten Projekte bilden Vorhaben zur Ausstattung der Wasserwehren (49 %). Beispielhaft wurden folgende Anschaffungen gefördert:

- Stadt Leuna, Beschaffung von Rollcontainern zur Grundausstattung der Wasserwehr
- Hansestadt Havelberg, Beschaffungen zur Erstausrüstung und zur Ausrüstung der Havelberger Wasserwehr

In der EU-Förderperiode 2014–2020 wurden weiterhin im Rahmen des kommunalen Hochwasserschutzes zahlreiche Hochwasserschutzkonzepte finanziert, aus deren Realisierung sich Maßnahmen für die Zukunft ergeben. Beispiele dazu sind:

- Stadt Mücheln (Geiseltal), Erstellung eines Hochwasserschutzkonzeptes für den Ortsteil Langeneichstädt mit dem Ziel zur Verbesserung der Abflussverhältnisse innerhalb der Ortslage
- Stadt Halle (Saale), Erarbeitung eines Hochwasserschutzkonzeptes für die Stadt Halle (Saale)

Trotz der bislang zögerlichen Haltung der Kommunen bei der Inanspruchnahme der Fördermittel, wird die Möglichkeit der Förderung der Kommunen im kommunalen Hochwasserschutz auch über die EU-Förderperiode 2014–2020 hinaus befürwortet. Dies würde eine Umsetzung von geplanten Hochwasserschutzmaßnahmen in kommunaler Verantwortung entscheidend erleichtern.

3. Finanzielle Bilanz (2002–2020)

Das Land Sachsen-Anhalt hat in den letzten Jahrzehnten immense Anstrengungen zur Verbesserung des Hochwasserschutzniveaus sowie zur Etablierung eines zukunftsorientierten und nachhaltigen Hochwasserrisikomanagements unternommen. Dank dieses Engagements konnte der Hochwasserschutz im Land regional und überregional signifikant verbessert werden.

Damit verbunden waren nicht nur ein organisatorischer und personeller Kraftakt, sondern auch erhebliche finanzielle Aufwendungen. Im Rückblick der für den Hochwasserschutz zuständigen Behörden im Geschäftsbereich des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Energie, vor 2016 des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt, wurden im Zeitraum 2002 bis 2020 insgesamt rund 1,44 Mrd. € für die Verbesserung des Hochwasserschutzes investiert. Allein der Mitteleinsatz in den letzten 4 Jahren – 2017 rund 116,7 Mio. €, 2018 rund 100 Mio. €, 2019 rund 116,2 Mio. € und 2020 rund 87 Mio. € – belegt, dass die

Landesregierung die Verbesserung des Hochwasserschutzes in den letzten Jahrzehnten zur Priorität gemacht hat.

Die nachfolgende Bilanz gibt einen Überblick über das finanzielle Investitionsvolumen der Schwerpunktaufgaben zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Land Sachsen-Anhalt von 2002 bis Ende 2020.

Grundlagenarbeit / Umsetzung Hochwassermanagementrichtlinie	18,81 Mio. €
Natürlicher Wasserrückhalt und Rückgewinnung von Retentionsräumen	102,87 Mio. €
Deichrückverlegungen:	80,57 Mio. €
Flutungspolder:	22,30 Mio. €
Technischer Hochwasserschutz	1,10 Mrd. €
Stauanlagen und HRB:	39,62 Mio. €
- davon Baukosten TSB:	39,24 Mio. €
- davon Planungskosten LHW:	0,38 Mio. €
Sanierungen:	816,05 Mio. €
Neubau:	122,24 Mio. €
Anlagen:	123,36 Mio. €
Deich-, Gewässer- und Anlagenunterhaltung	198,84 Mio. €
- davon LHW:	145,74 Mio. €
- davon TSB:	53,10 Mio. €
Verhaltens- und Informationsvorsorge	9,83 Mio. €
HVZ:	6,60 Mio. €
Pegel/Fernmessnetz:	1,31 Mio. €
Modelle:	1,92 Mio. €
Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz	1,06 Mio. €
Hochwasserschutzlager:	1,06 Mio. €
Schulung Wasserwehren:	laufende Personalkosten
Förderung kommunaler Hochwasserschutzmaßnahmen	4,77 Mio. €
- finanzieller Rahmen insgesamt:	16,00 Mio. €
- bisher bewilligt:	15,90 Mio. €
- bisher ausgezahlt:	4,77 Mio. €

Finanzierungsquellen

Für die Umsetzung der Maßnahmen der HWSK wurden über den gesamten Betrachtungsraum 2002–2020 primär Mittel verwendet, die von der Europäischen Union, der Bundesregierung und der Landesregierung von Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt worden sind.

Europäische Mittel

Für die Umsetzung der Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements stehen der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) zur Verfügung. Beide Fonds fördern u. a. investive Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere für

- Hochwasserschutzvorrichtungen,
- Deichbau,
- Errichtung von Flutungspoldern,
- Bau von HRB,
- Deichrückverlegungsmaßnahmen und
- Auenreaktivierung

Bundesmittel

Im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) finanziert die Bundesregierung unter anderem Hochwasserschutzmaßnahmen der Länder. Die Beteiligung der Bundesregierung beträgt derzeit 60 % an den entstandenen Kosten. Die restlichen 40 % werden aus Landesmitteln finanziert.

Seit 2015 investiert die Bundesregierung bundesweit jährlich zusätzliche Mittel in Höhe von 100 Mio. € in den Schutz vor Hochwassergefahren. Diese fließen ausschließlich in Maßnahmen des NHWSP. Die Bereitstellung der Mittel erfolgt über den Sonderrahmenplan der GAK „Maßnahmen des präventiven Hochwasserschutzes“. Ausgaben werden den Ländern, entsprechend den Fördergrundsätzen der regulären GAK, zu 60 % erstattet. Die restlichen 40 % finanzieren die Länder selbst. Zur Inanspruchnahme der Mittel melden die Länder die zu fördernden Maßnahmen in das NHWSP. Für Sachsen-Anhalt sind diese Mittel ein bewährtes Finanzierungsinstrument des Hochwasserrisikomanagements. Für die vom Land in das NHWSP eingebrachten Maßnahmen wurden so bereits rund 46 Mio. € investiert.

Weiterhin wurden im Land erhebliche Anstrengungen zur Beseitigung der Schäden an wasserwirtschaftlichen Anlagen infolge der Hochwasserereignisse im August 2002 und im Juni 2013 unternommen. Hierfür standen in der Zeit von 2003 bis 2012 Sondermittel der GAK in Höhe von ca. 212 Mio. € und ab 2013 Mittel des Aufbauhilfefonds in Höhe von 390 Mio. € zur Verfügung. Bis Ende 2020 wurden Mittel in Höhe von 364,6 Mio. € aus dem Aufbauhilfefonds ausgezahlt. Zur weiteren Schadensbeseitigung besteht

darüber hinaus weiterer Mittelbedarf, der aus dem Aufbauhilfefonds nicht mehr gedeckt werden kann. Zur Umsetzung prioritärer Maßnahmen werden finanzielle Mittel aus EU- sowie Bundesfonds und ergänzend aus Landesmitteln bereitgestellt. Begonnene Projekte, deren durchgehende Finanzierung derzeit nicht sichergestellt ist, fließen mit in den durch die Landesregierung zu bestätigenden Finanzierungsbedarf für die zukünftige „Landesstrategie für den Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ ein.

Landesmittel

Neben den europäischen und den Bundesmitteln wurden zur Finanzierung der Aktivitäten und Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in Sachsen-Anhalt auch Landesmittel im Rahmen der Haushaltspläne eingesetzt. In der Regel wurden diese Mittel zur Finanzierung der Hochwasservorhersage, der Gewässerunterhaltung und als Anteilsfinanzierung für europäische und Bundesmittel verwendet.

Infolge des Hochwasserereignisses im Juli 2017 im Harz erfolgte darüber hinaus die Finanzierung von Hochwasserschadensbeseitigungsmaßnahmen durch Landesmittel.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Die HWSK war seit dem Elbe-Hochwasser 2002 **die** Richtschnur für den Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt und sie ist zu einer Erfolgsgeschichte geworden! Der vorliegende Abschlussbericht zur HWSK blickt auf die geleisteten Anstrengungen zum Schutz der Menschen und ihrer Lebens- und Wirtschaftsräume und beschreibt den erreichten Stand bei der Verbesserung des Hochwasserschutzniveaus in Sachsen-Anhalt im Zeitraum 2002 bis 2020.

Ziel der HWSK war, nach den extremen Hochwasserereignissen 2002 und 2013 die Funktionsfähigkeit der Hochwasserschutzanlagen im Land wiederherzustellen und auf der Grundlage neuer Erkenntnisse zu verbessern. Die damit verbundenen Aktivitäten und Maßnahmen konzentrierten sich im Wesentlichen auf die nachfolgend genannten Bereiche:

1. Verbesserung der Grundlagenarbeit

Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes bedurften fundierter Dokumentationen und Analysen, da sie zu Beginn der HWSK nicht ausreichend vorhanden oder veraltet waren. Die Erarbeitung und Verbesserung der erforderlichen Grundlagen stellte daher ein wesentliches Ziel der HWSK dar. Die damit verbundenen Aufgaben wurden erfolgreich umgesetzt.

2. Hochwasserschadensbeseitigung nach den Jahrhundertfluten 2002 und 2013

Nach dem extremen Hochwasser im August 2002 war das Ziel der HWSK, entstandene Schäden zu beseitigen und den Zustand der Landesdeiche zu bewerten sowie die teilweise in sehr schlechtem Zustand befindlichen Landesdeiche zu sanieren. Dass die Deichsanierung dringend notwendig war und ist, verdeutlichte das Extremhochwasser im Juni 2013. Es zeigte aber auch, dass die bereits nach dem Hochwasser 2002 sanierten Deiche standgehalten haben. Mittlerweile ist der größte Teil der Hochwasserschäden beseitigt. Waren 2002 nur etwa 5 % der Landesdeiche in einem guten, den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden Zustand, so sind es heute bereits 72 %, das sind 984,8 km der Landesdeiche. Auch zukünftig ist die Deichsanierung eine zentrale Aufgabe, denn die Landesdeiche bleiben ein wichtiger Stützpfeiler im Hochwasserschutz. Die Sanierung nicht standsicherer Deiche erfährt dabei besondere Beachtung.

3. Einführung eines zukunftsorientierten und nachhaltigen Hochwasserrisikomanagements

Die Hochwasserereignisse der Vergangenheit verdeutlichen auch, dass Deiche allein keinen ausreichenden Schutz bieten können, insbesondere nicht vor extremen Hochwasserereignissen. Die Auswirkungen des Klimawandels lassen befürchten, dass zukünftig verstärkt mit Extremereignissen zu rechnen ist, sowohl mit Niedrig- als auch Hochwasserereignissen sowie mit extremem Starkregen.

Die HWSK hat den Landeshochwasserschutz daher auf seinem Weg von einem zunächst sehr technisch ausgerichteten Hochwasserschutz hin zu einem zukunftsorientierten, nachhaltigen Hochwasserrisikomanagement geleitet, so wie es auch die Umsetzung der 2007 in Kraft getretenen Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie verlangt.

4. Rückgewinnung von Retentionsräumen

Einen weiteren Schwerpunkt der HWSK bildete die Suche nach möglichen Standorten für Deichrückverlegungen zur Rückgewinnung verlorengegangener Überschwemmungsgebiete. Im Zuge der Hochwasserschadensbeseitigung wurde daher jeweils auch geprüft, ob beschädigte oder gebrochene Deiche in ihrer Trassenführung weiter vom Gewässer weg verlegt werden können, um mehr Raum für die Abführung zukünftiger Hochwasser zu schaffen und gleichzeitig den Erhalt oder die Wiederbelebung wertvoller Feuchtbiotope zu unterstützen.

All diese Anstrengungen mündeten in dem nun maßgebenden Programm „Mehr Raum für unsere Flüsse“, das eine Vielzahl von raumbedeutsamen Maßnahmen, wie Deichrückverlegungsmaßnahmen und Flutungspolder, beinhaltet. Der Verbund dieser Maßnahmen wird künftig in Hochwassersituationen dazu beitragen, den Hochwasserspiegel in den jeweiligen Gewässern zu reduzieren und gleichzeitig in Niedrigwassersituationen einer Gebietsaustrocknung und somit den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken.

5. Sicherung und Festsetzung von Überschwemmungsgebieten

Im Rahmen der Flächenvorsorge standen die Ausweisung und der Schutz von Überschwemmungsgebieten im Mittelpunkt der HWSK. Besonders positiv ist zu vermerken, dass sich die Fläche der festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete im Land von rund 98.000 ha im Jahr 2003 auf aktuell knapp 139.000 ha vergrößert hat. Zudem konnten durch abgeschlossene Deichrückverlegungen bereits 1.666 Hektar Retentionsflächen im Land wiedergewonnen werden.

6. Modernisierung des Hochwassermelde- und Vorhersagedienstes

Auch die Modernisierung der HVZ und des Fernmeldenetzes sowie die Überarbeitung des Hochwasservorhersagemodells waren wichtige Meilensteine für den Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich durch die stetige Anpassung der Hochwasserschutzkonzeption und deren kontinuierliche Umsetzung der Hochwasserschutz im Land regional und überregional deutlich verbessert hat. Für die Umsetzung der Maßnahmen der HWSK wurden über den gesamten Betrachtungsraum seit 2002 insgesamt rund 1,44 Mrd. € investiert. Die Mittel wurden zur Verfügung gestellt von der Europäischen Union, der Bundesregierung und der Landesregierung von Sachsen-Anhalt. Diese finanzielle Bilanz verdeutlicht die enormen Anstrengungen des Landes, den Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt auf hohem Niveau insgesamt und nachhaltig zu verbessern.

Aufbauend auf die mit der Umsetzung der HWSK in Sachsen-Anhalt erzielten Erfolge, ist es nunmehr an der Zeit, den Schritt zu einem Hochwasserrisikomanagement in einer neu ausgerichteten Landeskonzepion zu überführen. Bei allen Erfolgen der HWSK bleibt auch weiterhin viel zu tun, um den Herausforderungen zukünftig zu erwartender Entwicklungen begegnen zu können und weiterhin ein hohes Hochwasserschutzniveau für das Land Sachsen-Anhalt zu erhalten und weiter auszubauen.

Die neue „Landesstrategie für den Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ wird daher die noch fortzuführenden Aufgaben aufgreifen und neue Schwerpunkte setzen. Diese sind insbesondere:

- Sanierung der nicht standsicheren Deiche
- Schaffung von Retentionsflächen und Speicherräumen für den Wasserrückhalt und zur Senkung des Hochwasserscheitels durch Umsetzung der Deichrückverlegungen und Flutungspolder des Programms „Mehr Raum für unsere Flüsse“
- Erstellung einer landesweiten Starkregenhinweiskarte zur verbesserten Prävention gegen Starkregen
- Stärkung der Risikokommunikation für Starkregen durch Aufklärung der Bevölkerung über Verhaltensweisen im Krisenfall sowie Aspekte der Eigenvorsorge
- Unterstützung der Kommunen bei der Planung von Maßnahmen des Hochwasserschutzes und Starkregenrisikomanagements sowie Verbesserung der Versicherungsquote der Elementarschadensversicherungen in den Hochwasserrisikogebieten
- Optimierung und Modernisierung der HVZ
- Weitere Verbesserung der Hochwasservorhersage für die Elbe
- Sicherstellung einer zukunftsfähigen Gewässer- und Anlagenunterhaltung
- Sicherung von Überschwemmungsgebieten (ÜSG) und Aufklärung über die bestehenden Risiken beim Bau in diesen Gebieten
- Sicherung von Risikogebieten außerhalb gesicherter ÜSG im Sinne des vorsorgenden Hochwasserschutzes
- Erarbeitung einer langfristigen Strategieplanung zum Hochwasserrisikomanagement bis zum Jahr 2050 unter Berücksichtigung des Klimawandels zur Verbesserung der Resilienz
- Verstärkung der Öffentlichkeitsarbeit
- Sicherstellung der zukünftigen Qualität der Gewässerunterhaltung unter den Bedingungen des Klimawandels und von Wetterextremen
- Fortführung und Ausbau der länderübergreifenden Zusammenarbeit bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung
- Aufbau einer gezielten Auenstrukturplanung in den Deichvorlandbereichen im Rahmen des Gesamtkonzepts Elbe
- Sicherung der personellen Ausstattung im Bereich des Hochwasserrisikomanagements bei den Fachbehörden und im MULE

Die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie fordert zu Recht die Umsetzung eines wiederkehrenden Management-Zyklus ein, der nicht allein den Schutz sondern ebenso Hochwasservorsorge, einschließlich Eigen- und Risikovorsorge, gezielte Aufarbeitung sowie Hochwasserbewältigungs- und Wiederaufbaustrategien einbezieht. Gleichzeitig wird das Aufgreifen und Berücksichtigen von Synergien mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sowie mit naturschutzfachlichen Zielstellungen fokussiert. Ebenso wird die Notwendigkeit der Berücksichtigung von Erkenntnissen bezüglich zu erwartender Klimaveränderungen bei der Maßnahmenplanung herausgestellt. All diese Anforderungen des Hochwasserrisikomanagements werden in die zukünftige „Landesstrategie zum Hochwasserschutz – MEHR RAUM FÜR UNSERE FLÜSSE“ überführt. Die Vorlage der neuen Landesstrategie ist für Ende 2021 geplant.

Abkürzungsverzeichnis

AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
BB	Brandenburg
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
DFÜ	Datenfernübertragungseinrichtungen
DRV	Deichrückverlegung
EFRE	Europäische Fonds für regionale Entwicklung
ELER	Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
ELLA	Name des EU-Interreg-IIIB-Projekts, wobei der Begriff „ELLA“ sich aus dem deutschen „ELbe“ und dem tschechischen Begriff „LAbé“ zusammensetzt
EU	Europäische Union
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
FLYS	Flusshydrologischer Webdienst; FLYS ist ein web-basiertes Informations- und Analysesystem für Experten. In der Grundfunktion berechnet es stationäre Wasserspiegellagen zu frei wählbaren Abflüssen.
FP	Flutungspolder
GAK	Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes
GDV	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V.
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
GFS	Gemeinsame Forschungsstelle der Europäischen Kommission
GKE	Gesamtkonzept Elbe
GLD	Gewässerkundlicher Landesdienst des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
GURP	Gewässerunterhaltungsrahmenplan

HH	Freie und Hansestadt Hamburg
HHQ	höchster jemals gemessener Hochwasserabfluss
HHW	höchster überhaupt bekannter Wasserstand: Höchstes Hochwasser
HQ	höchste Abflussmenge des betrachteten Zeitraums
HRB	Hochwasserrückhaltebecken
HVZ	Hochwasservorhersagezentrale des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
HWMO	Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des Hochwassermeldedienstes (Hochwassermeldeordnung - HWMO)
HWSK	Hochwasserschutzkonzeption des Landes Sachsen-Anhalt
HWM VO	Verordnung über den Hochwassermeldedienst
HWRM	Hochwasserrisikomanagement
HWRM-RL	Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken vom 23. Oktober 2007, kurz Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
IKSE	Internationale Kommission zum Schutz der Elbe
LABEL	Name des INTERREG-IV-B-Projekt LABEL - Anpassung an das Hochwasserrisiko im LABE-ELBE-Einzugsgebiet
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LEP	Landesentwicklungsplan
LHW	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
LSA	Land Sachsen-Anhalt
LVwA	Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
Mio	Millionen
MLU	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (bis 2016)
MULE	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt (ab 2016)
MV	Mecklenburg-Vorpommern

NATURA 2000	Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG)
NHWSP	Nationales Hochwasserschutzprogramm des Bundes
NI	Niedersachsen
SH	Schleswig-Holstein
SN	Freistaat Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen
THW	Technisches Hilfswerk
TSB	Talsperrenbetrieb Sachsen-Anhalt (Anstalt des öffentlichen Rechts)
UBA	Umweltbundesamt
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WAVOS	Wasserstandsvorhersagesystem
WG LSA	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt
WHG	Wasserhaushaltsgesetz des Bundes
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt
WSD	Wasserstraßen- und Schifffahrtsdirektion (jetzt: GDWS)
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
WWF	World Wide Fund For Nature
ZÜRS	Zonierungssystem für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen

Herausgeber: Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz
und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt
Leipziger Straße 58
39112 Magdeburg

Telefon: +49 391 5671950
Telefax: +49 391 5671964
E-Mail: pr@mwu.sachsen-anhalt.de
Titelbild: Jens Wolf

Stand: September 2021

2021