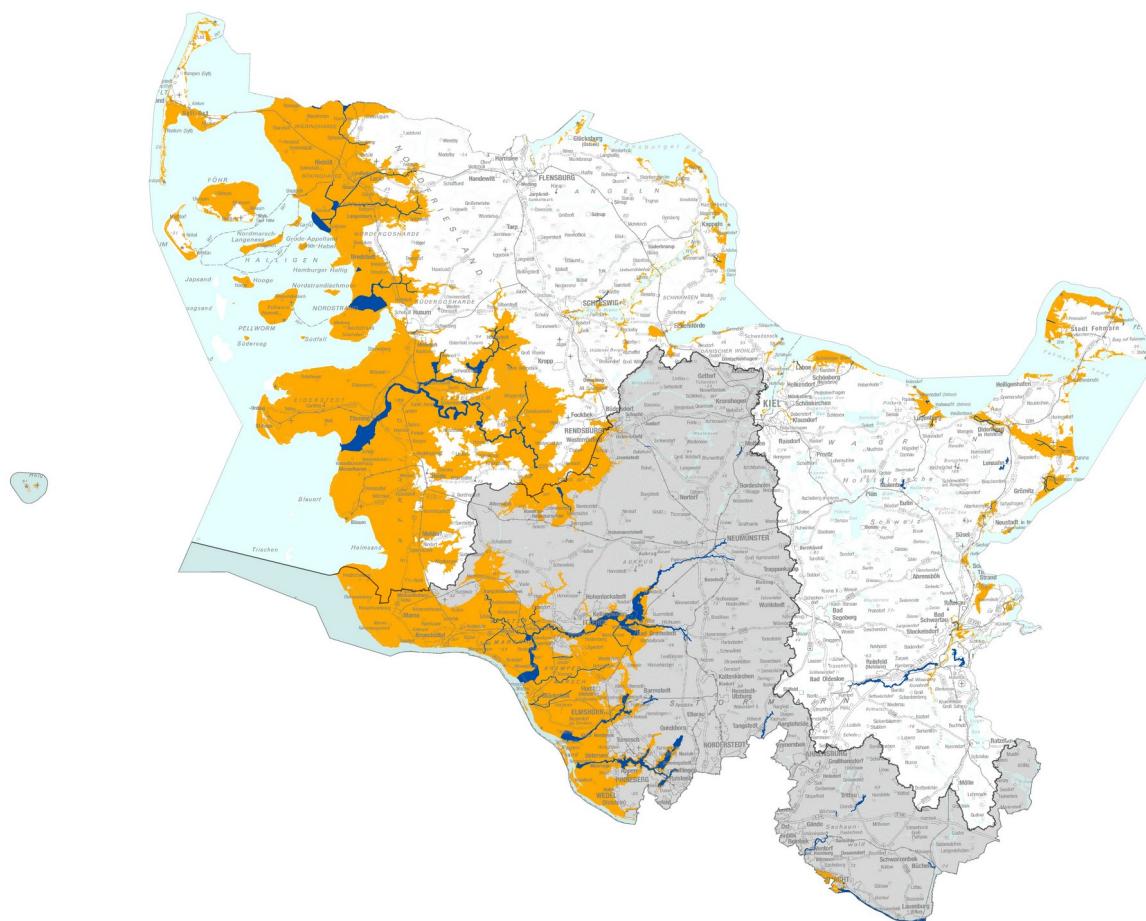




Umsetzung der Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 23.10.2007
über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

**Überprüfung und Aktualisierung der
Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten
(Art. 6) in Schleswig-Holstein
2025**



Dokumenteninformation

Aufgestellt:

Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein

Stand:

Dezember 2025

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
1 Einführung.....	1
2 Flusshochwasser.....	3
3 Küstenhochwasser.....	4
3.1 Klimawandel.....	4
3.2 Methodische Anpassungen gegenüber dem 2. Berichtszyklus.....	4
3.2.1 Methodische Anpassungen.....	4
3.2.2 Ergänzende Darstellung der eingeschränkt geschützten Gebiete für das Szenario HW20.....	4
3.2.3 Ermittlung von Niederungen landseitig von Steilufern, Dünens oder Strandwällen.....	5
3.2.4 Erweiterung des Küstengebietes bis zum Elbe-Seitenkanal.....	5
3.2.5 Reduzierung der Generalisierung.....	5
3.3 Aktualisierung von Datengrundlagen.....	5
3.3.1 Referenzwasserstände.....	5
3.3.2 Geländemodelle.....	6
3.4 Ergebnisse für das Küstenhochwasser.....	7
4 Ausblick.....	8
Quellenverzeichnis.....	9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aktualisierte Grundlage Digitales Geländemodell (DGM 1).....	6
Abbildung 2: HWGK HW200.....	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Statistische Auswertung Hochwasserrisikogebiete.....	7
---	---

Abkürzungsverzeichnis

BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
DGM	Digitales Geländemodell
EU-KOM	Europäische Kommission
FGE	Flussgebietseinheit
HW	Hochwasser
HWX	Hochwasser mit einem statistischen Wiederkehrintervall von X Jahren
HWRL	Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, kurz: Hochwasserrichtlinie
HWRM-Pläne	Hochwasserrisikomanagementpläne
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LfU	Landesamt für Umwelt
LKN.SH	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz
LWG	Landeswassergesetz
MEKUN	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur S.H.
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Einführung

Seit dem 26. November 2007 ist die „Richtlinie über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken“ der EU (HWRL) in Kraft. Ziel der HWRL ist es, einen Rahmen für die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken zur Verringerung der hochwasserbedingten nachteiligen Folgen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten in der Europäischen Gemeinschaft zu schaffen.

Die HWRL verfolgt den Zweck, durch einen grenzübergreifend abgestimmten Hochwasserschutz in den Flussgebietseinheiten (FGE), inklusive der Küstengebiete, die Hochwasserrisiken zu reduzieren sowie die Hochwasservorsorge und das Risikomanagement zu verbessern. Durch die Umsetzung soll eine Verbesserung der Eigenvorsorge der Kommunen und der betroffenen Bürger erreicht werden.

Der erste Berichtszyklus wurde bis 2015 abgeschlossen.

Nach Artikel 14 der HWRL werden im dritten Berichtszyklus von 2022 - 2027

- ⇒ die vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos und Bestimmung der Gebiete, bei denen davon auszugehen ist, „dass ein potentiell signifikantes Hochwasserrisiko besteht oder für wahrscheinlich gehalten werden kann“ bis zum 22.12.2024,
- ⇒ die Erstellung der Hochwassergefahrenkarten und die Hochwasserrisikokarten bis zum 22.12.2025 und
- ⇒ die Erarbeitung der Hochwasserrisikomanagementpläne, einschließlich der in Teil B des Anhangs der HWRL beschriebenen Bestandteile, bis zum 22.12.2027

und danach alle sechs Jahre überprüft und erforderlichenfalls aktualisiert.

Bei den Überprüfungen wird den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf das Auftreten von Hochwasserereignissen Rechnung getragen.

Die Ergebnisse sind der EU-Kommission innerhalb von drei Monaten nach den genannten Terminen jeweils bis zum 22.03. des Folgejahres zur Verfügung zu stellen (Art. 15 HWRL).

Ziel ist es, auf Grundlage der im 1. und 2. Berichtszyklus entwickelten Vorgehensweisen und Methodiken auch weiterhin ein einheitliches Vorgehen in den drei FGE Schleswig-Holsteins für den 3. Berichtszyklus fortzuschreiben.

Die Überprüfung und Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten (Art. 6) beruht auf den

- ⇒ Anforderungen der HWRL,
- ⇒ Berichtsformularen (Reporting Sheets) der EU-KOM,
- ⇒ Hochwasserrichtlinie Reporting Guidance 2018 (Stand 2021)
- ⇒ Compliance Check der EU-KOM,
- ⇒ Empfehlungen der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) sowie
- ⇒ den im 1. und 2. Berichtszyklus in Schleswig-Holstein entwickelten und fortgeschriebenen Methodiken, Ergebnissen und Erkenntnissen.

Die Hochwassergefahrenkarten stellen für alle in SH festgelegten Szenarien die Gefährdung durch ein Hochwasserereignis durch Flusshochwasser und Küstenhochwasser als Zusammenwirken von Eintrittswahrscheinlichkeit und Intensität dar. Die Darstellung beinhaltet die räumliche Ausdehnung der Überflutung und die Wassertiefe durch die Verschneidung mit dem derzeitigen digitalen Geländemodell Schleswig-Holsteins (DGM 1).

In den Hochwasserrisikokarten werden die hochwasserbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Signifikanzkriterien menschliche Gesundheit, die wirtschaftliche Tätigkeit, die Umwelt und das Kulturerbe in den Risikogebieten dargestellt.

Beide Hochwasserkarten werden für das Fluss- und Küstenhochwasser, getrennt nach den drei Hochwasserszenarien mit hoher, mittlerer und niedriger Wahrscheinlichkeit erstellt.

Die Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten für Küstenhochwasser und Flusshochwasser stehen als interaktive schleswig-holsteinischen Kartenanwendung unter www.hochwasserkarten.schleswig-holstein.de zur Verfügung.

Weitere Informationen, die die Umsetzung der HWRL in Deutschland betreffen, können dem [WasserBLICK](#) entnommen werden.

2 Flusshochwasser

Die im zweiten Berichtszyklus vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete aufgrund von Flusshochwassereignissen befinden sich derzeit in Validierung. Es ist absehbar, dass dabei keine Vergrößerung betroffener Gebiete stattfindet. Bis zum Abschluss der Auswertung behalten die Ergebnisse aus dem 2. Berichtszyklus ihre Gültigkeit. Daher wird an dieser Stelle auf die Berichte zu den Flussgebietseinheiten [\[FGE Eider\]](#), [\[FGE Elbe\]](#) sowie [\[FGE Schlei/Trave\]](#) aus 2019 verwiesen, in denen die Methodik ausführlich erläutert wird. Die Berichte werden unter dem Thema Hochwasserrichtlinie auf www.schleswig-holstein.de zur Verfügung gestellt.

3 Küstenhochwasser

3.1 Klimawandel

Wissenschaftliche Grundlage für die Berücksichtigung des Klimawandels und seiner Folgen im Küstenhochwasserrisikomanagement in Schleswig-Holstein sind die regelmäßigen Berichte des „Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC“ der Vereinten Nationen; aktuell der sechste Sachstandsbericht ([\[IPCC 2021\]](#)). Wegen der hohen Bedeutung eines langfristig wirksamen Küstenhochwasserschutzes und der langen Lebensdauer der Schutzbauwerke hat Schleswig-Holstein gemeinsam mit den anderen deutschen Küstenländern beschlossen, das Klimaszenario zu nutzen, das die stärksten Auswirkungen auf den künftigen Meeresspiegel hat. Aktuell ist dies das SSP5-8.5 Szenario, wonach der mittlere Meeresspiegel an den deutschen Küsten am Ende dieses Jahrhunderts etwa 0,75 m höher stehen wird als heute. In den Hochwassergefahren- und -risikokarten wird allerdings die aktuelle Hochwassersituation dargestellt: Nur der bisher erfolgte Meeresspiegelanstieg, der sich infolge des Klimawandels bereits signifikant beschleunigt hat, wird berücksichtigt.

3.2 Methodische Anpassungen gegenüber dem 2. Berichtszyklus

3.2.1 Methodische Anpassungen

Für den 3. Berichtszyklus wird die Darstellung des seltenen Ereignisses landseitig von Landesschutzdeichen und Anlagen mit einem vergleichbaren Schutzstandard analog zu den Gebieten ohne oder mit nur eingeschränktem technischen Hochwasserschutz mittels der Ausspiegelung des lokalen Hochwassers mit einem Wiederkehrintervall von 200 Jahren (HW200) vollzogen.

Im Fall einer Kulisse, welche die Wirkung der Hochwasserschutzanlagen außer Acht lässt, handelt es sich bezogen auf die Eintrittswahrscheinlichkeit des Scheitelwasserstands um das Pessimalszenario. Allgemein gilt, dass mit zunehmender Größe der Niederung die Wahrscheinlichkeit eines solchen Extremeszenarios, dessen Wassertiefen ausschließlich durch die Verschneidung des Außenwasserstands mit dem landseitigen Gelände ermittelt werden, stark abnimmt.

Allerdings kann es im Fall dieser Kulisse als sicher gelten, dass sich alle Deichbruchszenarien und die ermittelten Überflutungsflächen für das HW200 innerhalb der Kulissengrenzen befinden werden. Eine lokale Unterschätzung landseitig des Deichs (die Wirkung von Wellenschlag ist kein Teil der Betrachtung) kann ebenso ausgeschlossen werden, wie die Verwendung zu geringer Wasserstandsangaben für die Bemessung kritischer Infrastruktur. Auf Ebene der bundesweiten Darstellung werden die Differenzen in der Darstellung der geschützten Gebiete zwischen den Küstenländern reduziert bzw. die Verfahren angeglichen.

3.2.2 Ergänzende Darstellung der eingeschränkt geschützten Gebiete für das Szenario HW20

Regionaldeiche haben gemäß § 65 Abs. 2 des Landeswassergesetzes (LWG) eine eingeschränkte Schutzwirkung und damit einen geringeren Schutzstandard als

Landesschutzdeiche. Ein angemessener Standard ergibt sich gemäß HWRL aus den möglichen nachteiligen Folgen einer Überflutung auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und die wirtschaftlichen Tätigkeiten. Die Flächen, die landseitig eines Regionaldeichs überflutet werden könnten, werden im 3. Berichtszyklus nicht nur für das HW200 und HW100, sondern zusätzlich auch für das HW20 durch Ausspiegelung des ermittelten Referenzwasserstands und Ermittlung der überflutungsgefährdeten Niederungen dargestellt.

3.2.3 Ermittlung von Niederungen landseitig von Steilufern, Dünen oder Strandwällen

Besondere Beachtung gilt Niederungen unterhalb der Höhe einer Sturmflut mit HW200, die durch Steilufer, Dünen oder Strandwälle vor Küstenhochwasser geschützt werden. Ereignisbezogene sowie auch permanente Materialumlagerungen können hier abrupt oder sukzessive zu einer Veränderung und ggf. zu einer Intensivierung der Gefährdungslage führen. Daher werden auf Grundlage des § 82 Absatz 1 Satz 3 LWG Niederungen, die sich in einer Entfernung bis zu 150 Meter landwärts von der oberen Böschungskante eines Steilufers oder vom seewärtigen Fußpunkt einer Düne oder eines Strandwalls befinden, dem Hochwasserrisikogebiet hinzugefügt.

3.2.4 Erweiterung des Küstengebietes bis zum Elbe-Seitenkanal

Die Begrenzung des Küstengebietes (Art. 3, Abs. 2 Satz b HWRL) an der Elbe in den Ländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein liegt in den aktuell vorliegenden Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten bisher an der Wehranlage Rönne-Geesthacht.

Im Rahmen der 2024 abgeschlossenen vorläufigen Bewertung des Hochwasserrisikos der HWRL wurde die physikalische Plausibilität dieser Grenzziehung überprüft, ein Vorschlag für eine Anpassung gemacht und die administrativen Konsequenzen dieses Vorschlags aufgezeigt. Auf Grundlage der angeführten Überprüfungen wurde die Grenze bei Elbe-km 573 auf Höhe des Elbe-Seitenkanals festgelegt und nun auch in die Fortschreibung der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten übernommen.

3.2.5 Reduzierung der Generalisierung

Entgegen dem bisherigen Vorgehen verbleiben ebenfalls inselartige Flächen kleiner 100 m² ohne Verbindung zum Gesamtgebiet innerhalb der Kulisse. Dies ist aufgrund gestiegener Rechenkapazitäten möglich und erlaubt es, auch diese Hinweise ggf. in der Planung zu berücksichtigen.

3.3 Aktualisierung von Datengrundlagen

3.3.1 Referenzwasserstände

Die Referenzwasserstände werden für die Nordsee- und die Ostseeküste aktuell alle 10 Jahre fortgeschrieben und im Generalplan Küstenschutz veröffentlicht. Für die Tideelbe werden die Referenzwasserstände alle 6 Jahre im Kontext der HWRL fortgeschrieben.

Der für die Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten sowie für die Bemessung von Anlagen an der Küste gültige Referenzwasserstand HW200, HW100, und HW20 ergibt sich in der Weise, dass lediglich eine Anhebung des rechnerisch ermittelten Referenzwasserstands berücksichtigt wird. Quelle für eine Anhebung des Wasserstands sind die Angaben in den vorliegenden Fortschreibungen des Generalplans Küstenschutz sowie die aktuellsten verfügbaren Informationen aus der Modellierung von Sturmflutwasserständen in der Tideelbe (BAW).

3.3.2 Geländemodelle

Die Änderungen in der Topografie werden mittels aktualisierter Geländemodelle berücksichtigt. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um Neuerfassungen des Digitalen Geländemodells 1 (DGM 1) der Landesvermessung in Schleswig-Holstein.

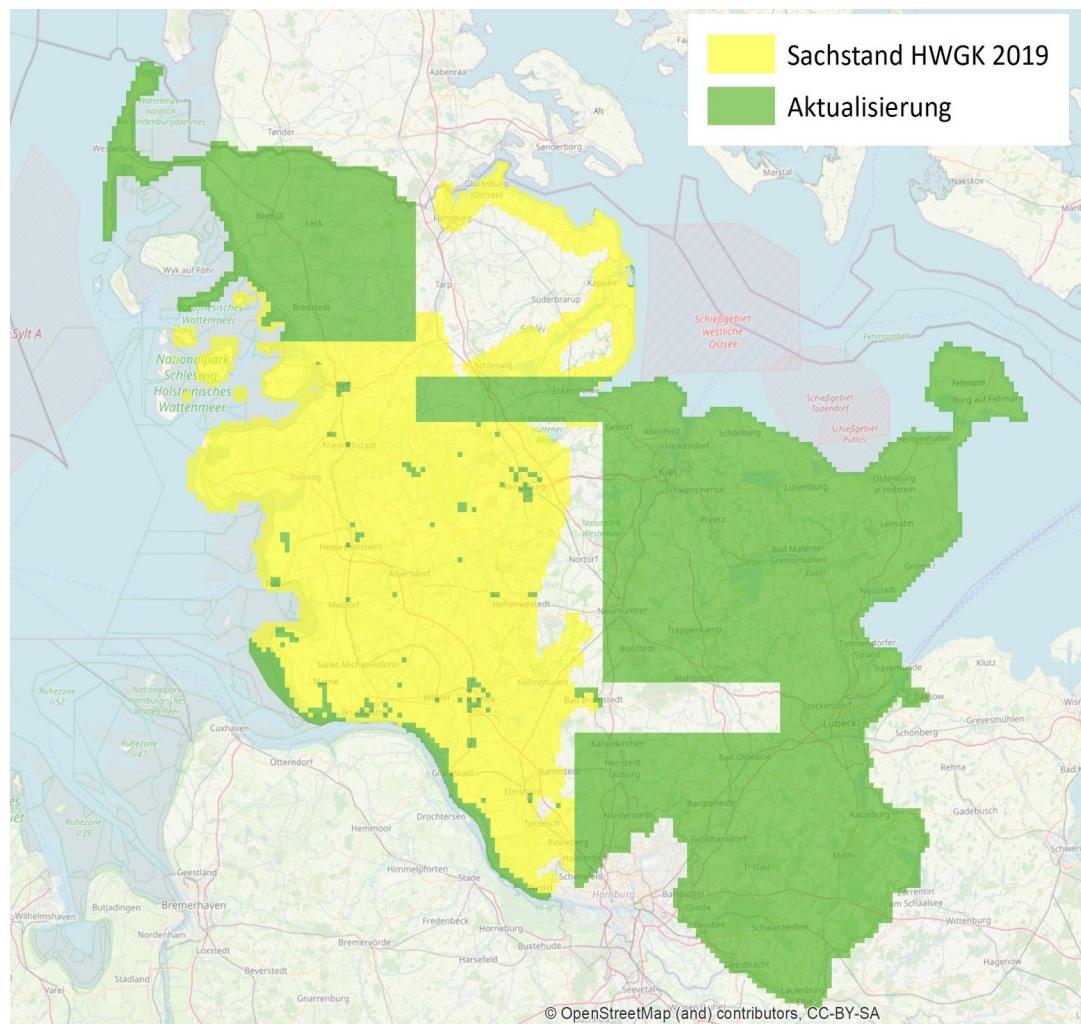


Abbildung 1: Aktualisierte Grundlage Digitales Geländemodell (DGM 1)

3.4 Ergebnisse für das Küstenhochwasser

Es wurden für die Erarbeitung von Hochwassergefahrenkarten die Flächen bestimmt, die gemäß den jeweiligen Szenarien zu Art. 6 überflutet werden können. Die Tab. 1 gibt die statistische Auswertung der Hochwasserrisikogebiete wieder. Bei Außerachtlassung des Schutzes durch die vorhandene Hochwasserabwehrinfrastruktur wurde ein Küsten-Hochwasserrisikogebiet von 4057 km² ermittelt (vgl. Abb. 2). Dies entspricht etwa einem Viertel der Landesfläche.

Tabelle 1: Statistische Auswertung Hochwasserrisikogebiete

	Gesamtfläche [km ²]			ausreichend geschützte Gebiete	eingeschränkt geschützte Gebiete [km ²]			Gebiete ohne technischen Hochwasserschutz [km ²]		
	HW200	HW100	HW20		HW200	HW100	HW20	HW200	HW100	HW20
FGE Eider	2537	157	153	2377,7	12,8	12,6	11,2	146,6	145,0	141,3
FGE Elbe	1233	47	44	1185,0	1,8	1,5	0,8	45,7	45,3	43,6
FGE Schlei/Trave	287	143	128	138,5	61,4	59,5	54,8	87,5	83,4	73,2
Summe	4057	347	325	3701	76	73	67	280	274	258

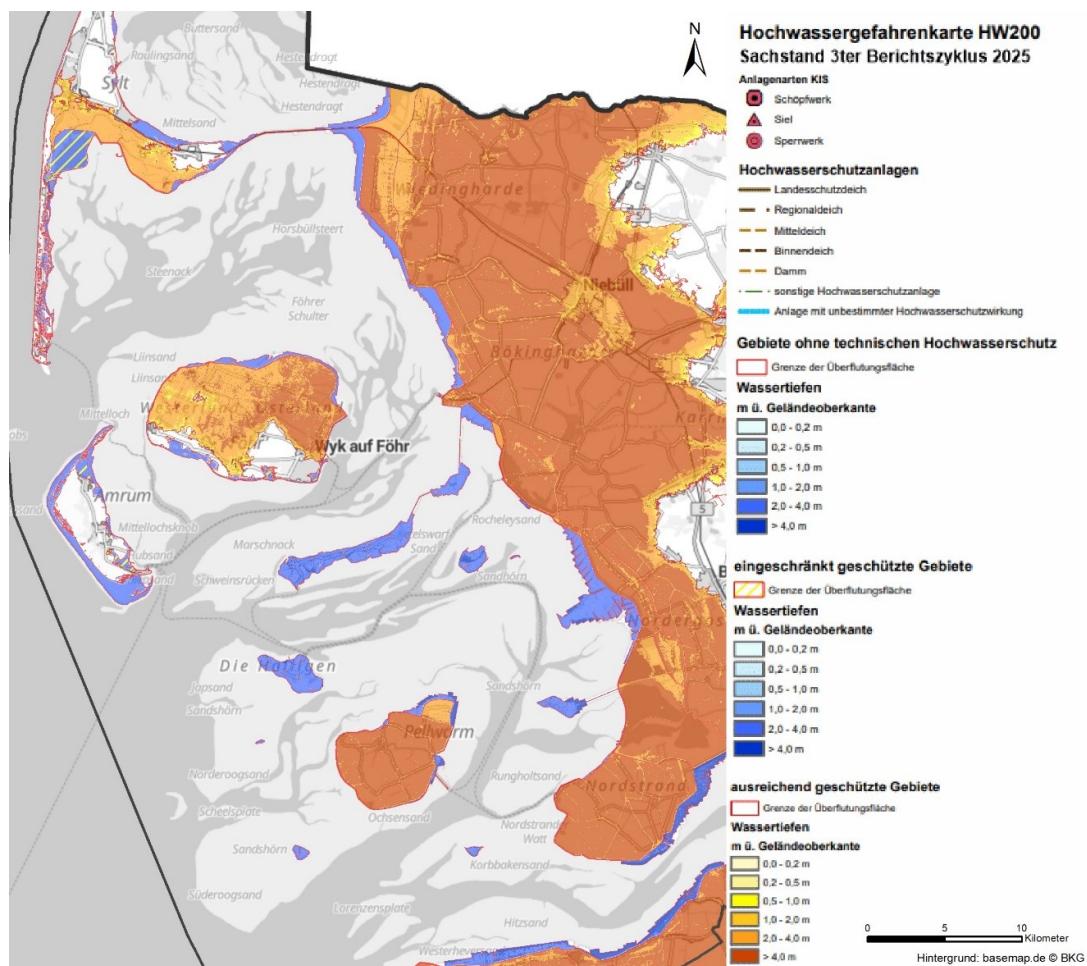


Abbildung 2: HWK HW200

4 Ausblick

Aufbauend auf den Ergebnissen zu den Hochwassergefahren- und -risikokarten sind in den drei Flussgebietseinheiten die Maßnahmen des Hochwasserrisikomanagements in den Hochwasserrisikomanagementplänen zu überprüfen, erforderlichenfalls zu aktualisieren und bis zum 22.12.2027 zu veröffentlichen.

Für die koordinierte Umsetzung der HWRL mit der WRRL ist der Abgleich der Zielerreichung beider Richtlinien an den Wasserkörpern in den Hochwasserrisikogebieten erforderlich. Dieser Abgleich muss im folgenden Umsetzungsschritt der HWRL im 3. Berichtszyklus bis Ende 2026 erfolgen, damit eine, zwischen beiden Richtlinien abgestimmte, Zielerreichung zur Überprüfung und Aktualisierung der HWRM-Pläne und der Vorbereitung der Strategischen Umweltprüfung parallel zur Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der WRRL berücksichtigt werden kann.

Die Entwürfe der aktualisierten Pläne werden der Öffentlichkeit parallel zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne nach WRRL ab dem 22.12.2026 für ein halbes Jahr zur Stellungnahme bereitgestellt.

Quellenverzeichnis

FGE Eider 2019: , Überprüfung und Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten (Art. 6) FGE Eider 2019, 2019

FGE Elbe 2019: , Überprüfung und Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten (Art. 6) FGE Elbe in Schleswig-Holstein 2019, 2019

FGE Schlei/Trave 2019: , Überprüfung und Aktualisierung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten (Art. 6) FGE Schlei/Trave 2019, 2019

IPCC 2021: , Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2021