



BREMEN
MOIN ZUKUNFT!



**Freie
Hansestadt
Bremen**

HYDRAULISCHE UNTERSUCHUNG DER WÜMME - ERGEBNISSE

FELIX OLDFIELD, REFERATSLEITER HOCHWASSER- UND KÜSTENSCHUTZ



**Die Senatorin für Umwelt,
Klima und Wissenschaft**

16.06.2026

Übersicht

- Ausgangslage
- Hydraulische Modellierung
- Untersuchungen & Ergebnisse
- Ausblick

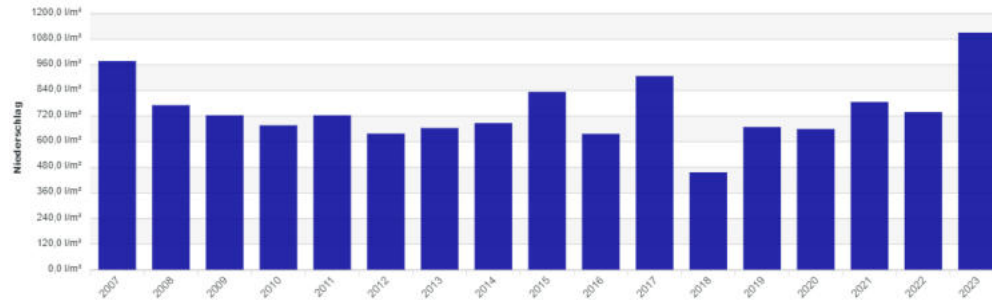
*Fragen Sie gerne
während
des Vortrags!*

Ausgangslage

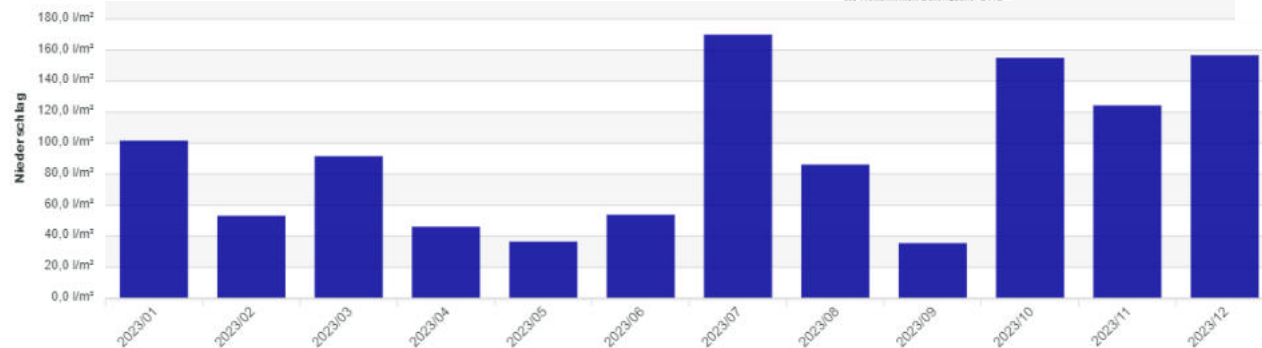
Hochwasser 2023 - 2024

- Niederschläge von über 1000mm in 2023 sowie sehr starke Niederschläge direkt im Januar 2024

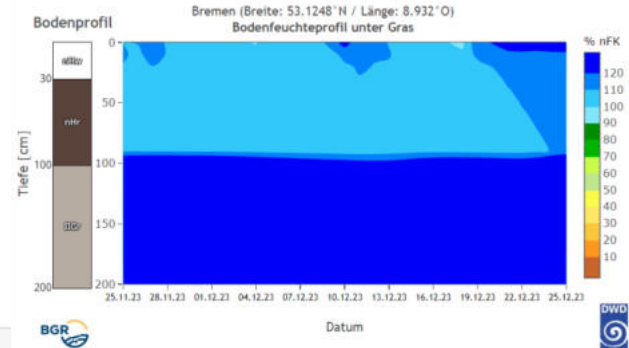
Jahreswerte: Niederschlag Rotenburg/Wümme (2007 bis 2023)



(c) Wetterkontor, Datenquelle: DWD



(c) Wetterkontor, Datenquelle: DWD



Ausgangslage

Hochwasser 2023 - 2024

- Niederschläge von über 1000mm in 2023 sowie sehr starke Niederschläge direkt im Januar 2024
- stark vorgesättigte Böden → jeder Niederschlag wurde sofort abflusswirksam
- gleichzeitige Sturmfluten und ein zeitweise geschlossenes Sperrwerk
- Wasserstände wie bei einem HQ100, aber Abflüsse im Bereich HQ20 bis HQ30



Bild 1: Überschwemmung 23/24; Blickrichtung Norden

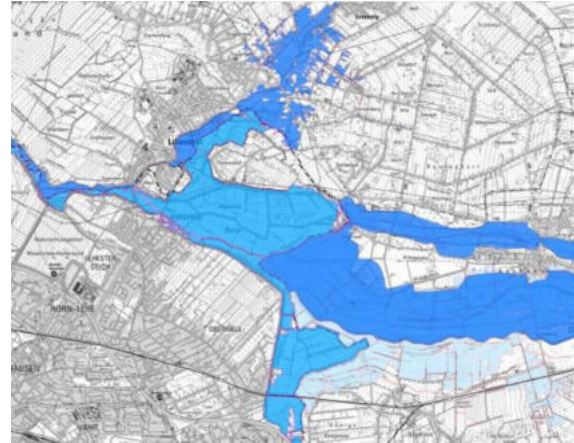


Bild 2: Amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet in Bremen und Niedersachsen

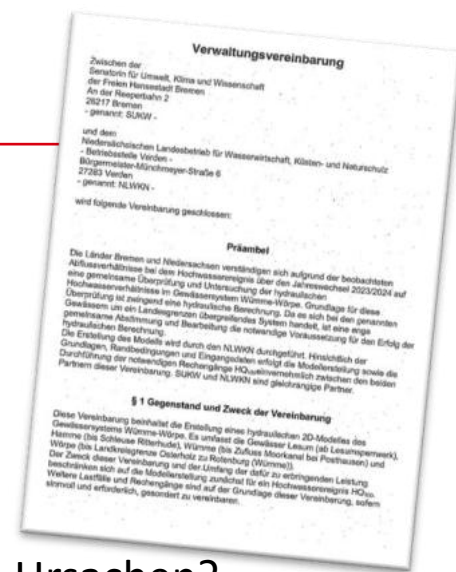
Ausgangslage

Hochwasser 2023 - 2024

→ Verwaltungsvereinbarung zur gemeinsamen Untersuchung des Hochwassers 2023/24 mit Niedersachsen (NLWKV)

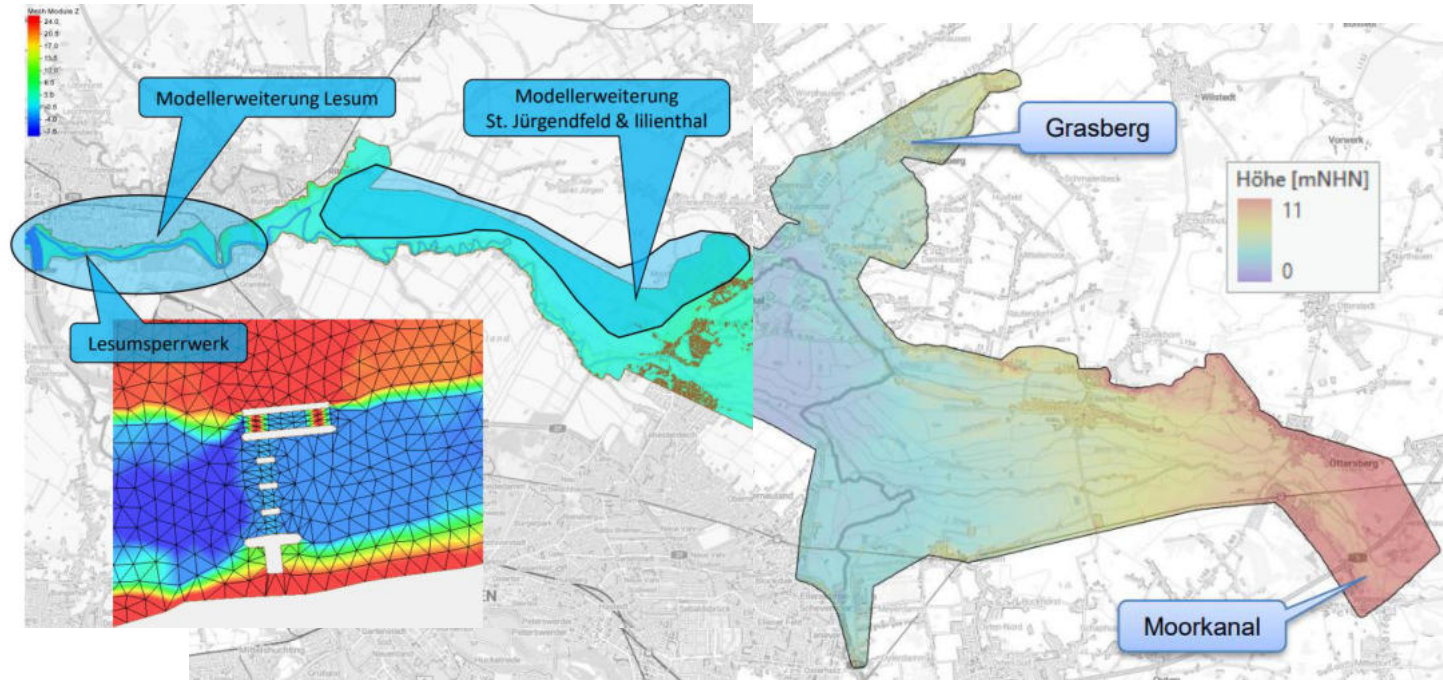
Ziel

1. Das abgelaufene Hochwasser 2023/24 verstehen: Was waren die Ursachen?
2. Maßnahmen identifizieren: Was kann den Hochwasserabfluss verbessern?
3. Bemessungshochwasser: Welche Wasserstände müssen unsere Deiche kehren?



Hydraulische Modellierung

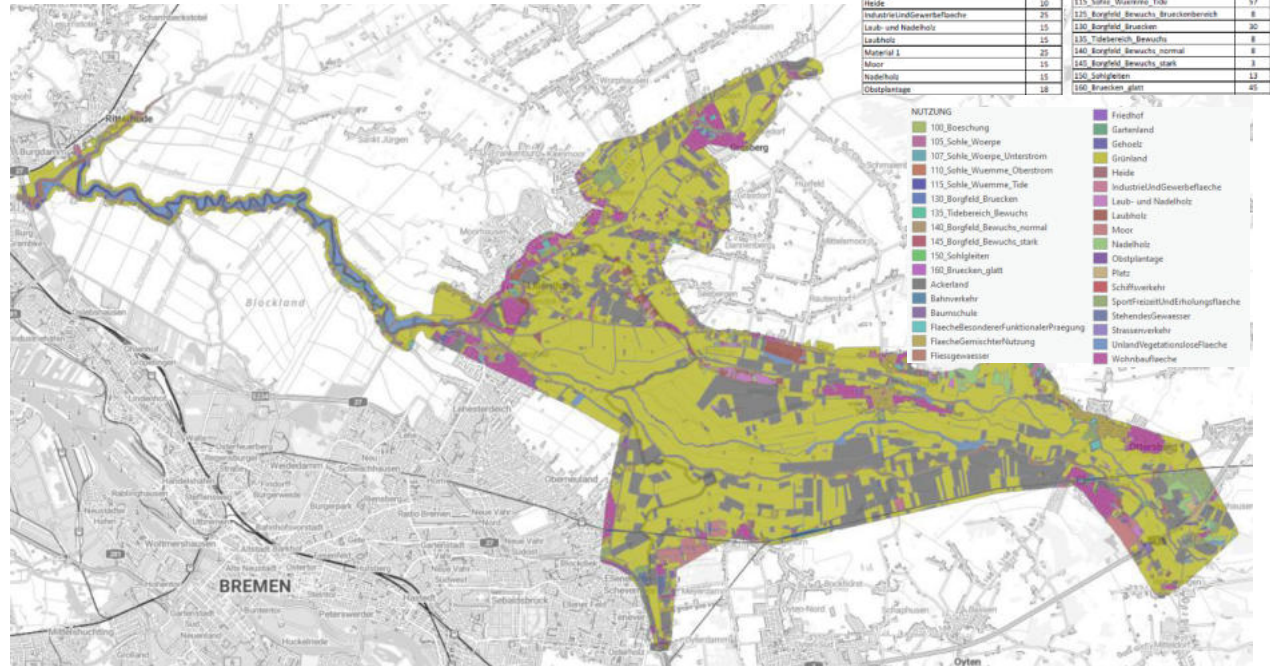
Modellgröße und -grenzen



Hydraulische Modellierung

Modellrandbedingungen

- Digitales Geländemodell (DGM1)
- Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)
- Landnutzungen
- Gebäudeumrisse



Hydraulische Modellierung

Modellrandbedingungen

Vermessungen von
Wüme und Wörpe
einschließlich der Vorländer



Hydraulische Modellierung

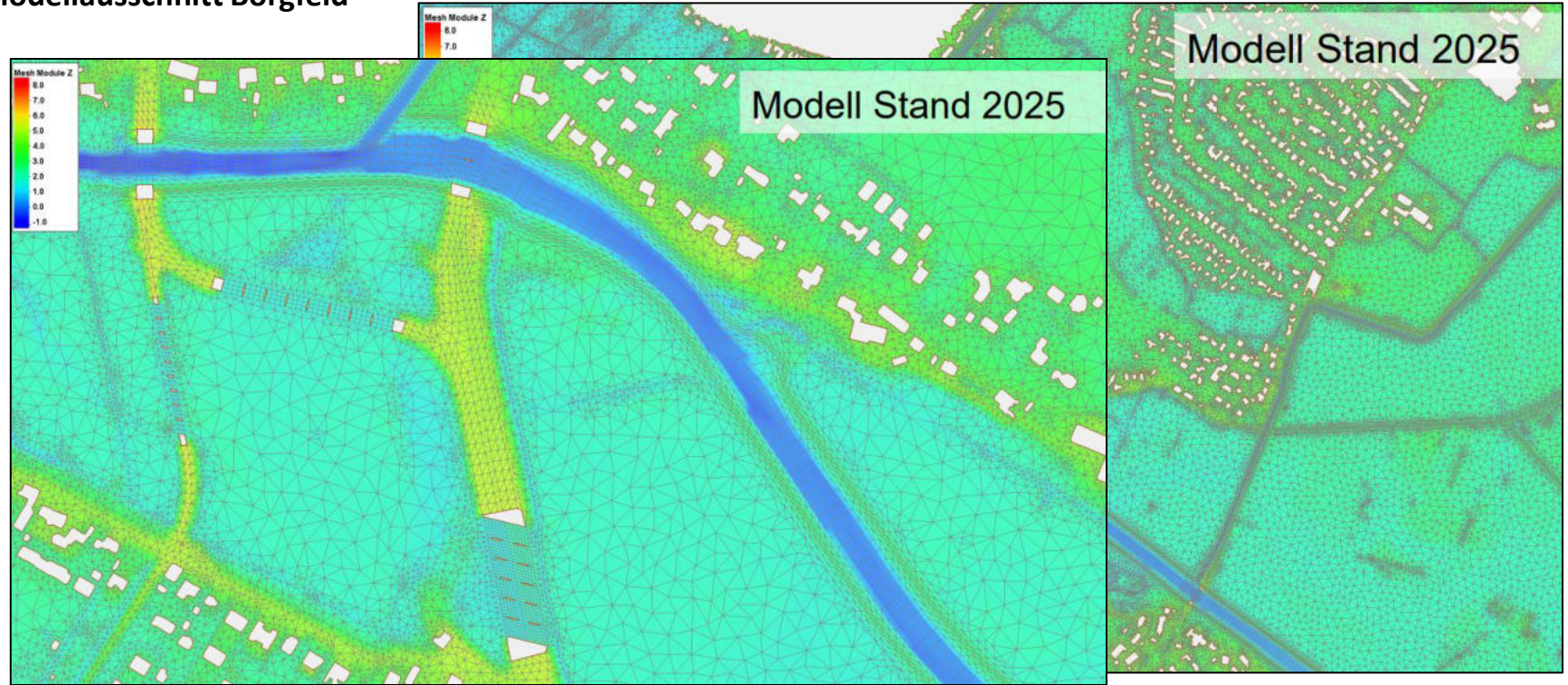
Modellrandbedingungen

Ortsbegehungen, Befahrungen,
Gespräche mit Bürger:innen
und Einsatzkräften

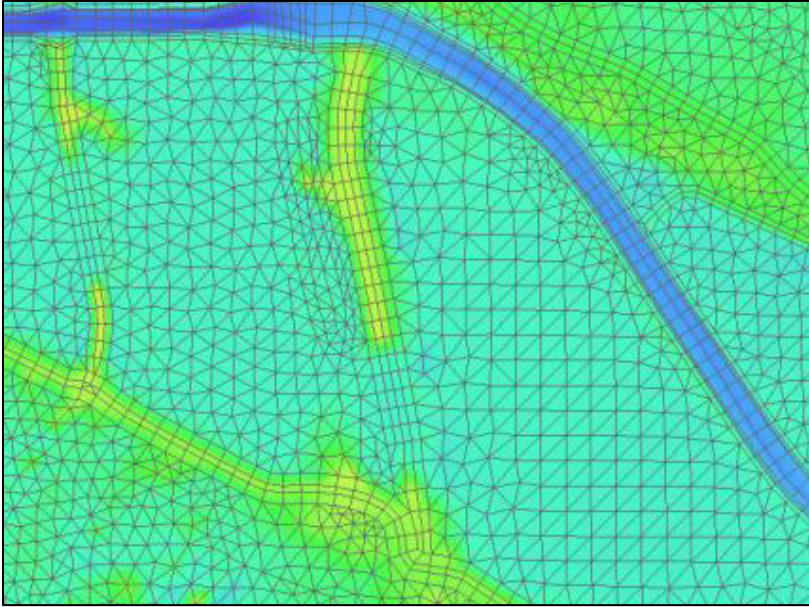


Hydraulische Modellierung

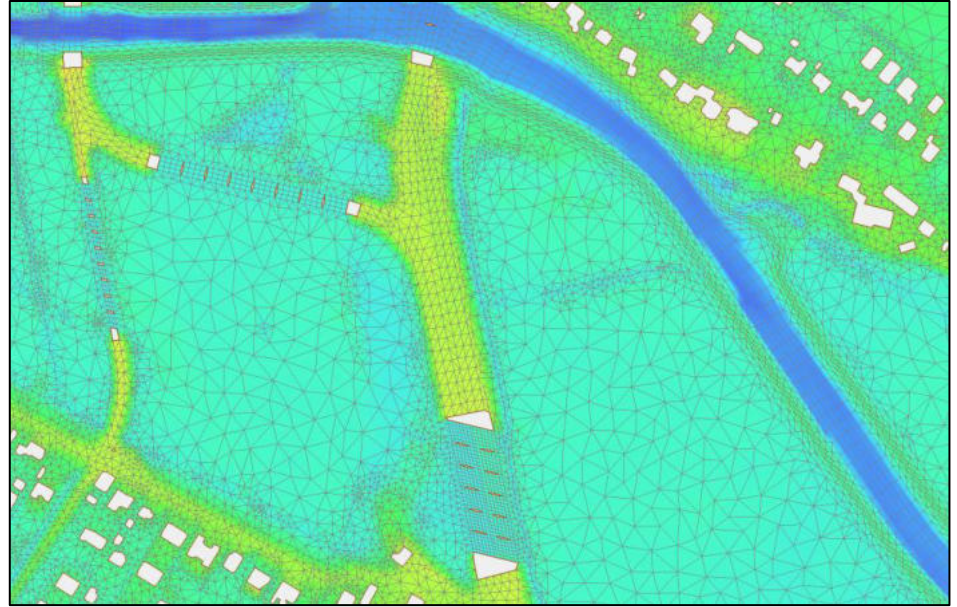
Modellausschnitt Borgfeld



Hydraulische Modellierung



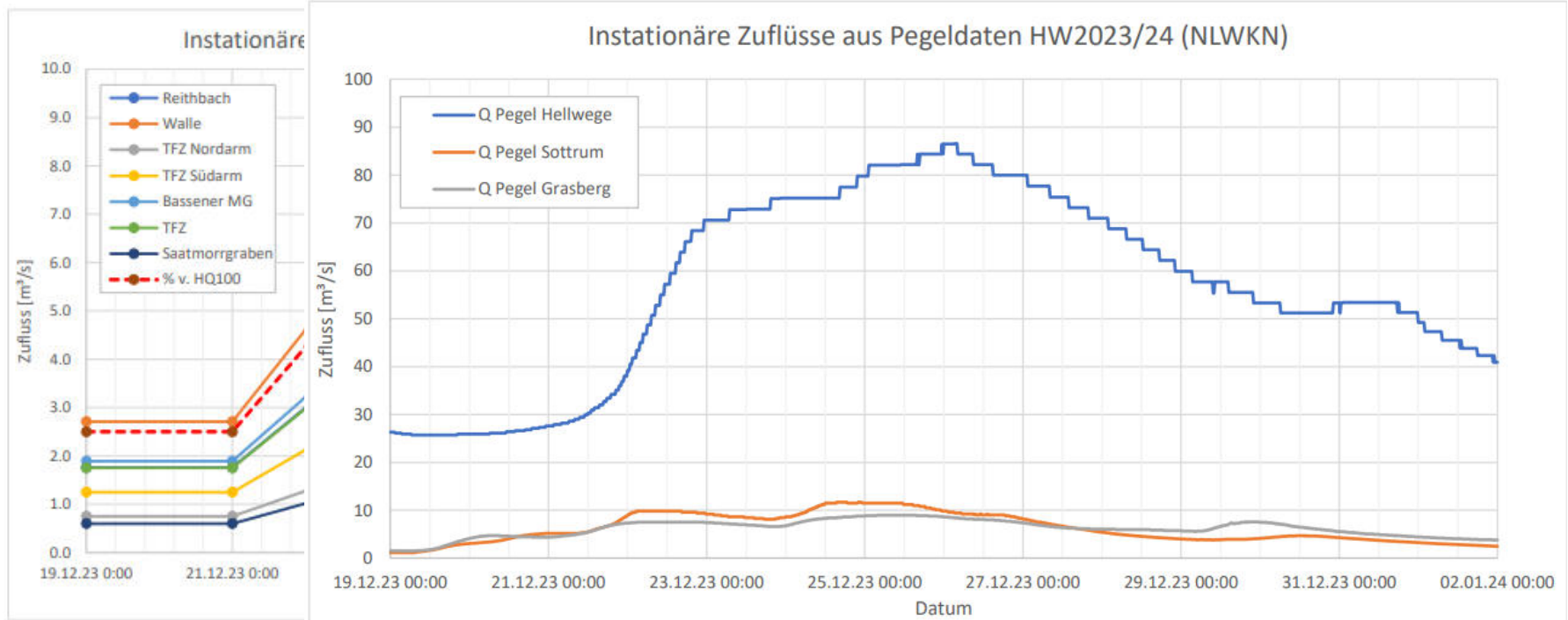
Modell 2013



Modell 2025

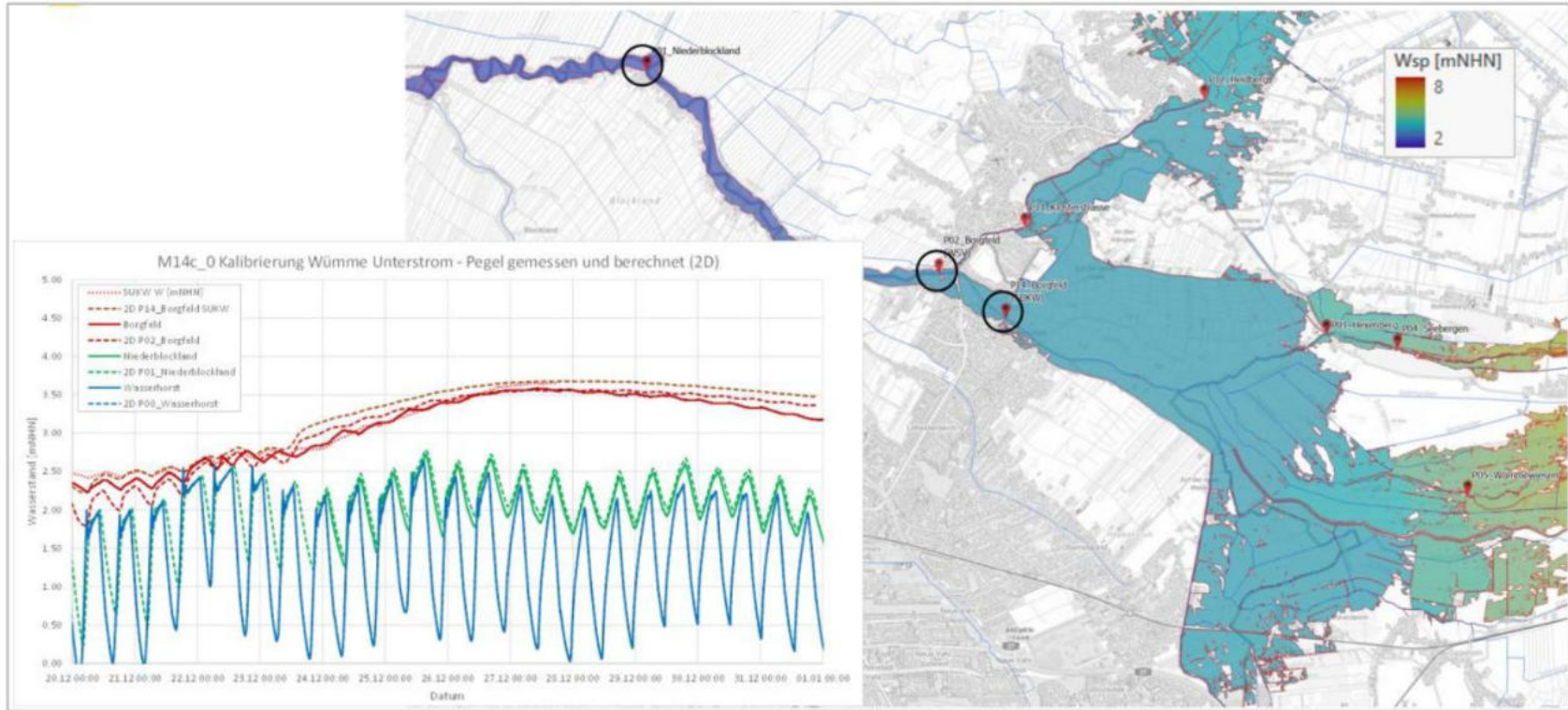
Hydraulische Modellierung

Modellrandbedingungen: gemessene Hochwasserabflüsse als Welle in das Modell steuern

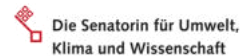


Hydraulische Modellierung

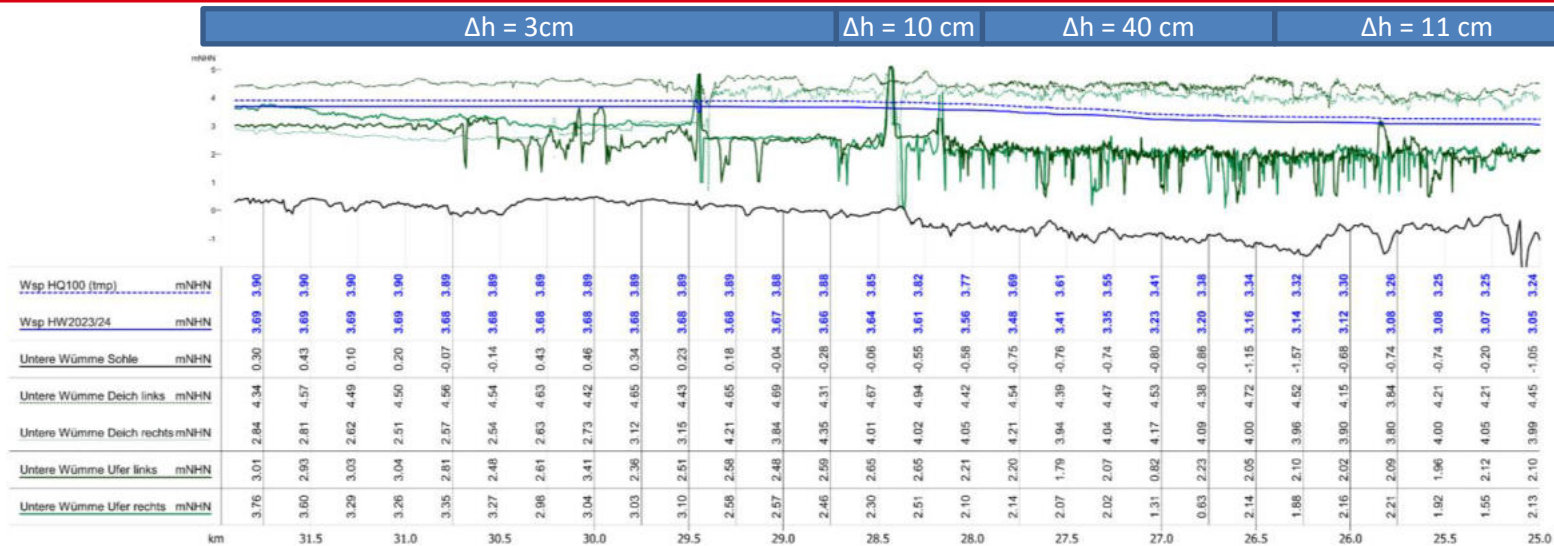
Modellkalibrierung: Hochwasserabfluss im Modell muss identisch mit gemessenen Abflüssen sein



Ergebnis: Hochwasserabfluss im Modell bildet die Realität und das Ereignis 2023/24 ab



Hydraulische Modellierung

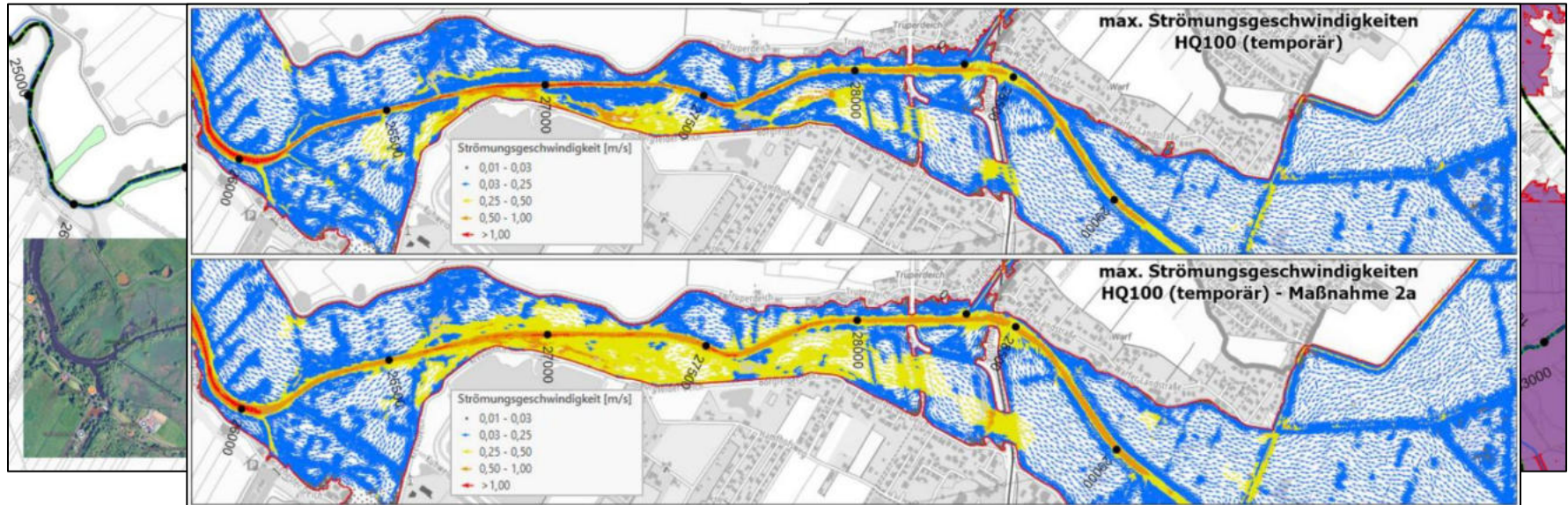


Hydraulische Berechnung Wümme / Wörpe - Untere Wümme Bereich Borgfeld -		
Längsschnitt von km 25,0 – km 32,0 Modell 14c HW _{2023/24} / HQ ₁₀₀ [m³/s]		Anlage: — Blatt:
 Niederösterreichs Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	AZ.: K3031 62/27 932/2524	Maßstab: 1 : 15.000/10 bearbeitet: Kuhlenkamp Gezeichnet: Kuhlenkamp
	Plad: 1 GLAB_CoastBorgfeld_01_KLWKN_Borgf_Werpen_01_Berechnung_Planung_Abschnitt_01_CoastBorgf	Datum: 24.06.2025

Untersuchungen und Ergebnisse

Topografische Engstelle zwischen Flutbrücken und Kreuzdeich – sogenannter „Flaschenhals“

- Ursächlich für die Diskrepanz zwischen Abfluss und Wasserstand während des abgelaufenen Hochwasser 2023/24 war die natürliche topografische Engstelle zwischen Flutbrücken und Kreuzdeich
- Die vorhandene Vegetation hat den Abfluss zusätzlich verlangsamt.



Untersuchungen und Ergebnisse

Topografische Engstelle zwischen Flutbrücken und Kreuzdeich – sogenannter „Flaschenhals“

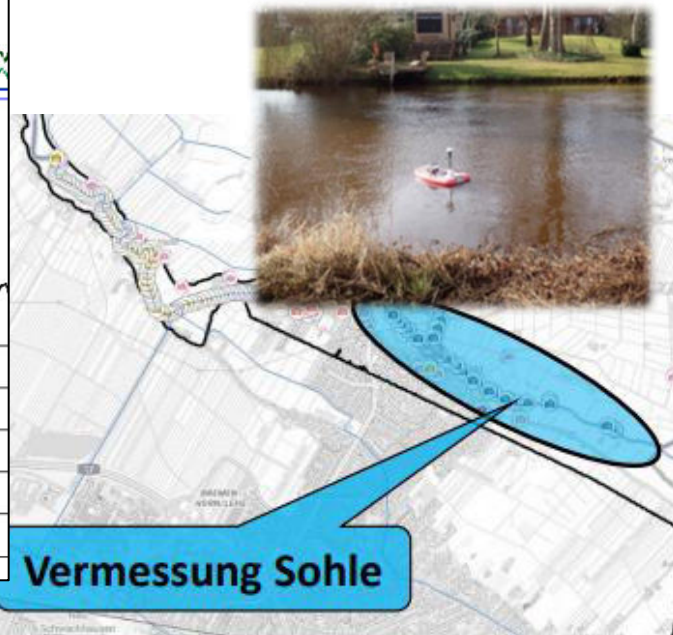
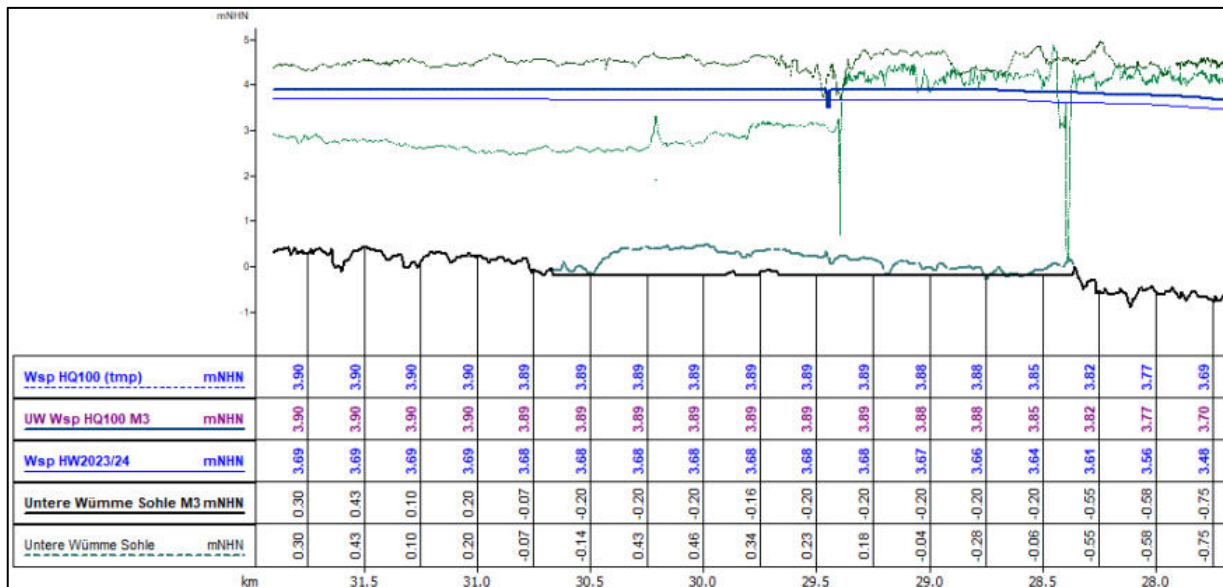


- Gehölzentnahmen zur Abflussverbesserung waren angemessen und zweckmäßig.
- Zukünftige abflussverbessernde Maßnahmen in der Engstelle sind zu prüfen.

Untersuchungen und Ergebnisse

Mögliche Verlandung der Wüme und Einfluss der Gewässersohle

- Im Bereich stromauf der Flutbrücken wurde eine leicht erhöhte Gewässersohle festgestellt.



→ Kein messbarer Einfluss (< 1 cm) auf Wassertiefe.

→ Durch ein Ausbaggern der Wüme ist kein positiver Effekt zu erwarten.

Untersuchungen und Ergebnisse

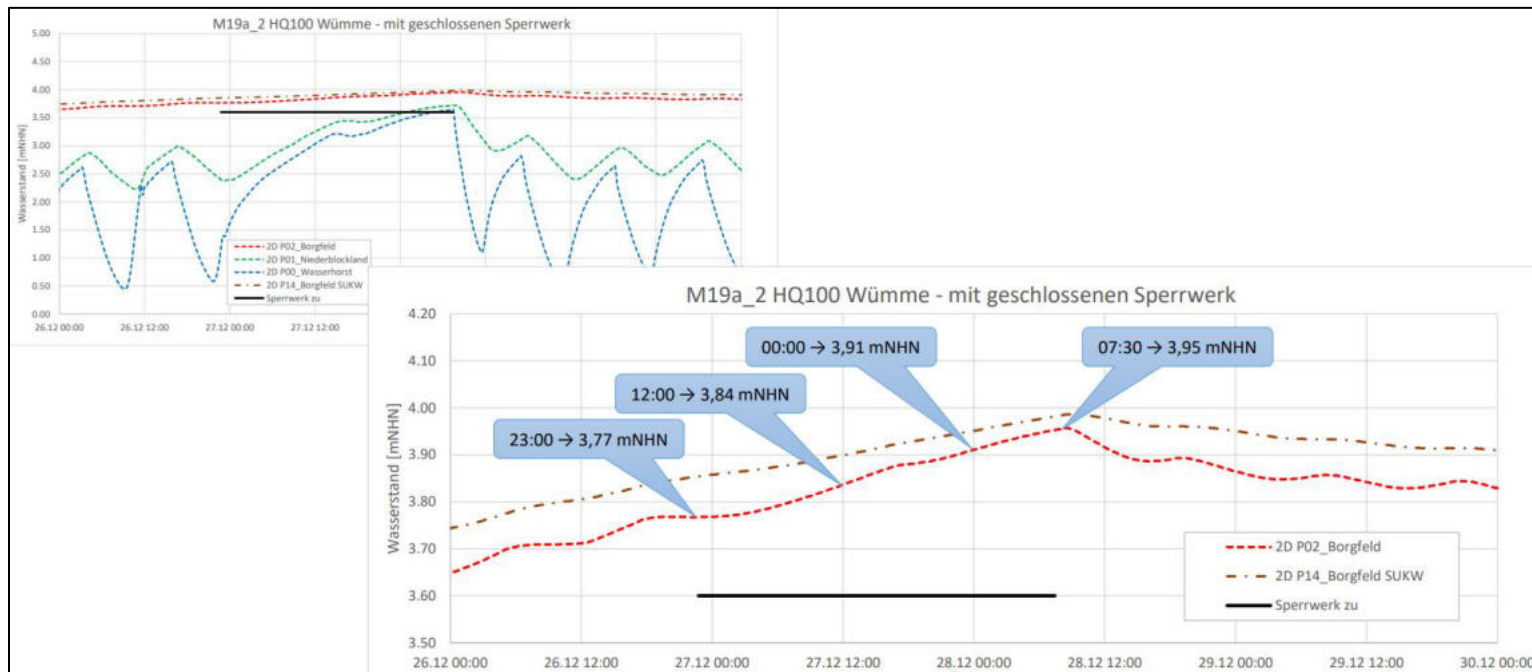
Einfluss der Mauer an der Borgfelder



→ Die „Mauer“ an der Borgfelder Landstraße hat keinen Einfluss auf den Wasserabfluss bei einem HQ100 und auf das abgelaufene Hochwassergeschehen in Borgfeld.

Untersuchungen und Ergebnisse

Möglicher Einfluss des Lesumsperrwerks

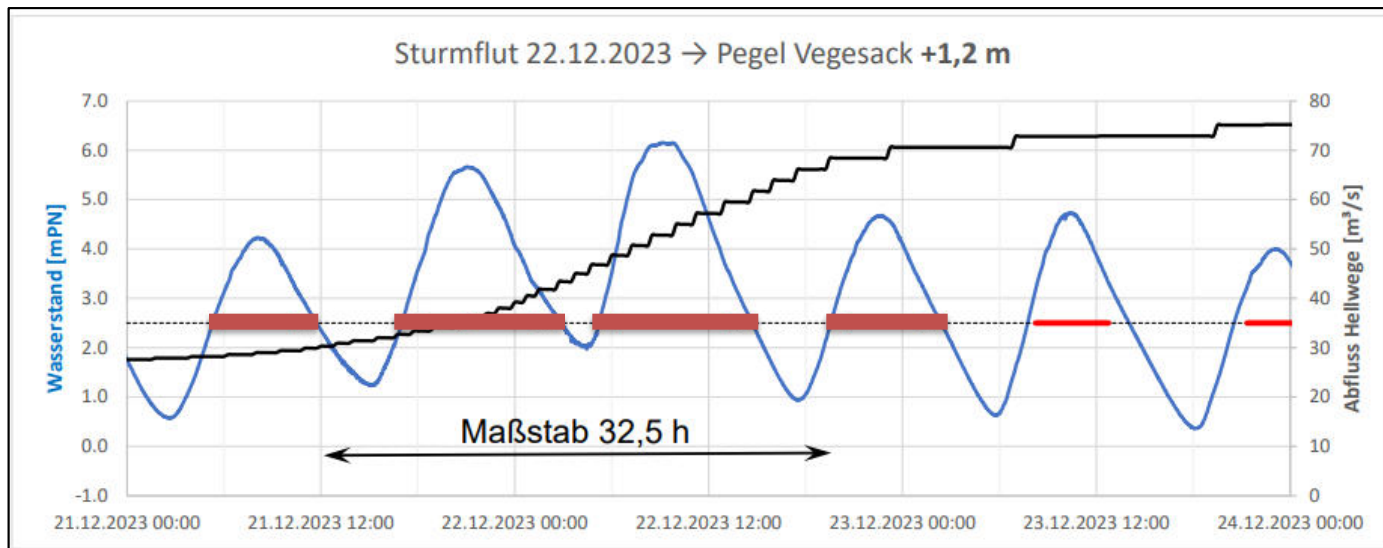


→ Kein negativer Einfluss der erfolgten Steuerung des Sperrwerks auf das Hochwasser-
geschehen 2023/ 24 oberstrom des „Flaschenhalses“.

Untersuchungen und Ergebnisse

Möglicher Einfluss des Lesumsperrwerks

- Bei steigenden Wasserständen im Tidegebiet und entsprechend höheren Sturmflutwasserständen treten deutlich längere Sperrwerksschließzeiten und geringere Sielzeiten ein.

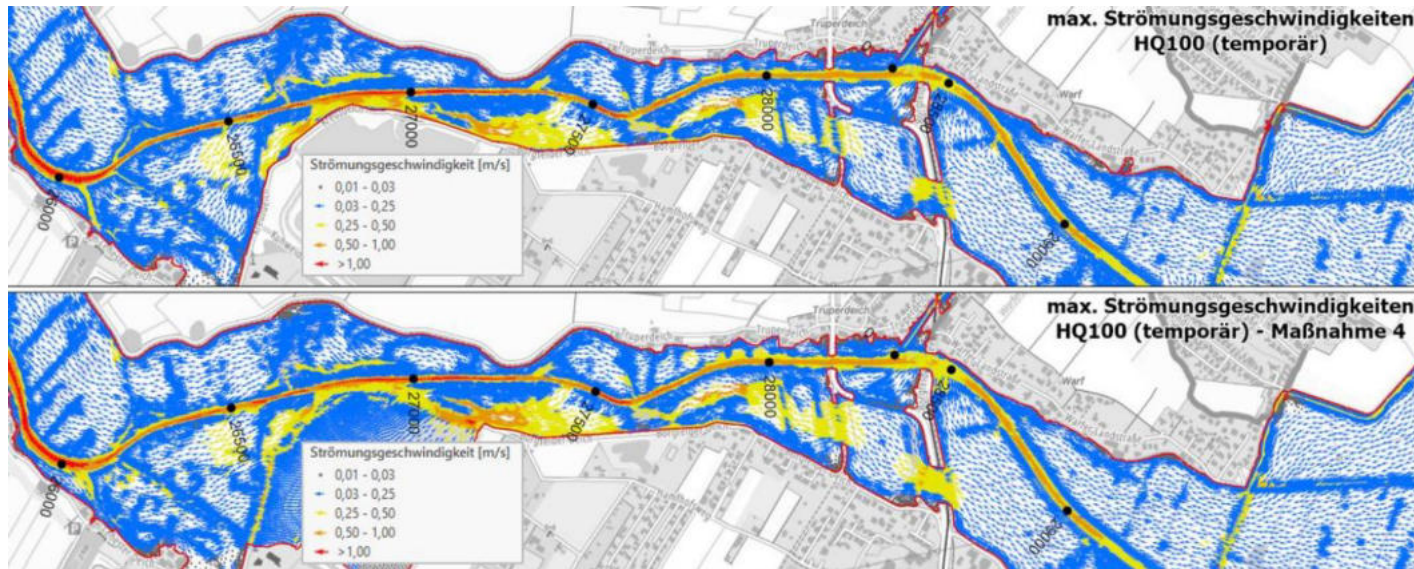


→ Für zukünftig längere Schließzeiten wäre ein Einfluss des Lesumsperrwerks auf das Hochwassergeschehen oberstrom des „Flaschenhalses“ zu erwarten.

Untersuchungen und Ergebnisse

Potenzielle wasserbauliche Großmaßnahme

- Anschluss der Kompensationsfläche Kreuzdeich zur Hochwasserretention.



→ Kein ausreichend positiver Effekt auf Hochwasserabfluss.

→ Hochwasserabfluss im „Flaschenhals“ wird hierdurch nicht verbessert.

Untersuchungen und Ergebnisse

Zusammenfassung

- 1. Das abgelaufene Hochwasser 2023/24 verstehen: Was waren die Ursachen?**
 - enorme Niederschlagsmengen
 - die topografische Engstelle im Bereich der Flutbrücken
 - nicht ursächlich: Lesumsperrwerk, Verlandung und Mauer

- 2. Maßnahmen identifizieren: Was kann den Hochwasserabfluss verbessern?**
 - Verbesserung des Wasserabflusses in der topografischen Engstelle (kurzfristig: Gehölzentnahmen und langfristig: bauliche Maßnahmen)
 - Verbesserung des Hochwasserschutzes

- 3. Bemessungshochwasser: Welche Wasserstände müssen unsere Deiche kehren?**

Untersuchungen und Ergebnisse

Zusammenfassung

3. Bemessungshochwasser: Welche Wasserstände müssen unsere Deiche kehren?

- Bisher: HQ100 in Borgfeld = $113 \text{ m}^3 / \text{s}$
 - dies entspricht dem Abfluss von 2023/ 24
 - Wasserstände in Borgfeld 2023/ 24 ca. 3,60 bis 3,70m
- Neu: HQ100 in Borgfeld = $130 \text{ m}^3 / \text{s}$ (+ $17 \text{ m}^3 / \text{s}$)
- Zusätzliche Berücksichtigung Klimawandel durch Randbedingung Kettentide und 32,5 h Sperrzeit am Lesumsperrwerk.

→ **Neue Bemessungswasserstände: 4 bis 4,10m**
(dies entspricht der aktuellen Deichhöhe)

Ausblick

- Der Generalplan Hochwasserschutz Binnen ist in Erstellung und soll 2028 vorgelegt werden
- *Konkretes Bauprogramm für Deiche und abflussverbessernde Maßnahmen*

2,741 Mio. €

In der Senatssitzung am 2. Juni 2026 beschlossene Fassung

Die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft

28.05.2026

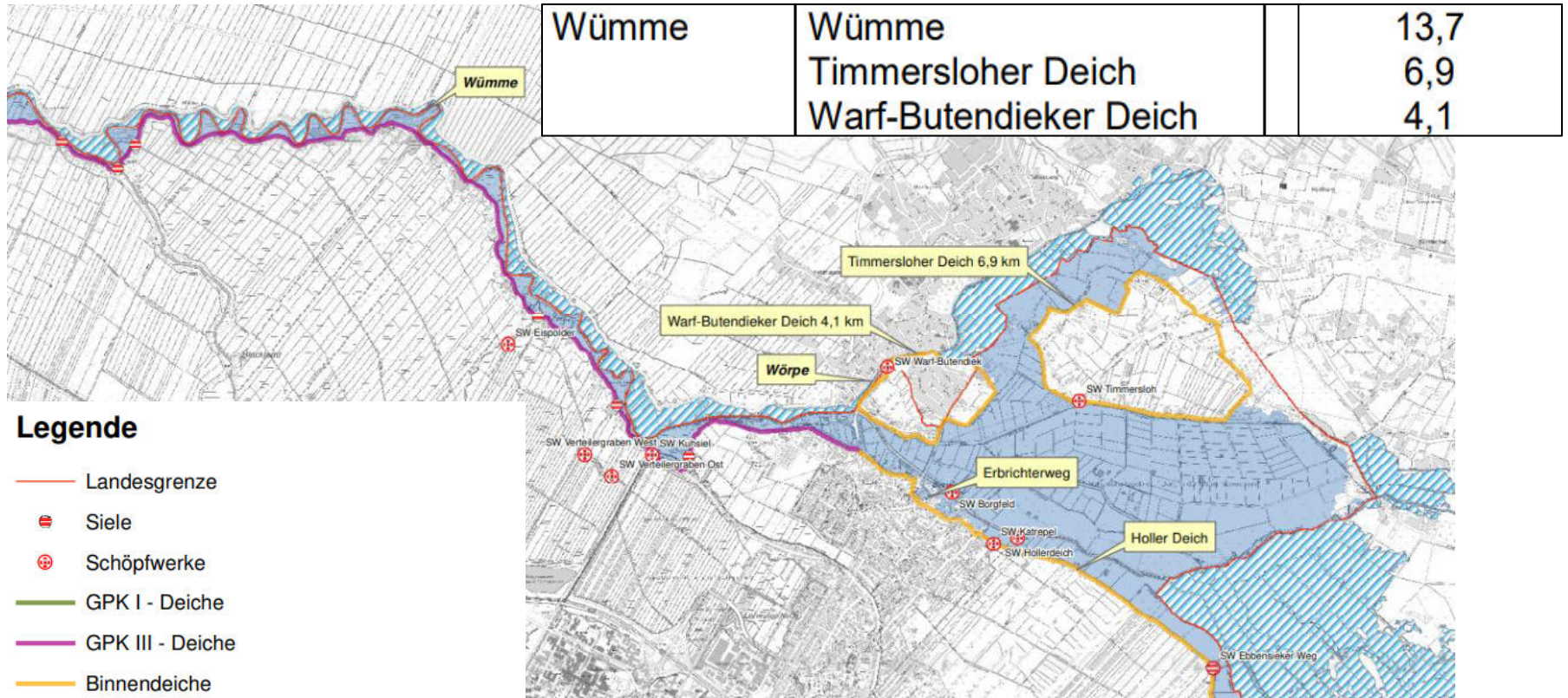
Vorlage für die Sitzung des Senats am 02.06.2026

Fortführung der Maßnahmen zum Hochwasserschutz Binnen



Die Senatorin für Umwelt,
Klima und Wissenschaft

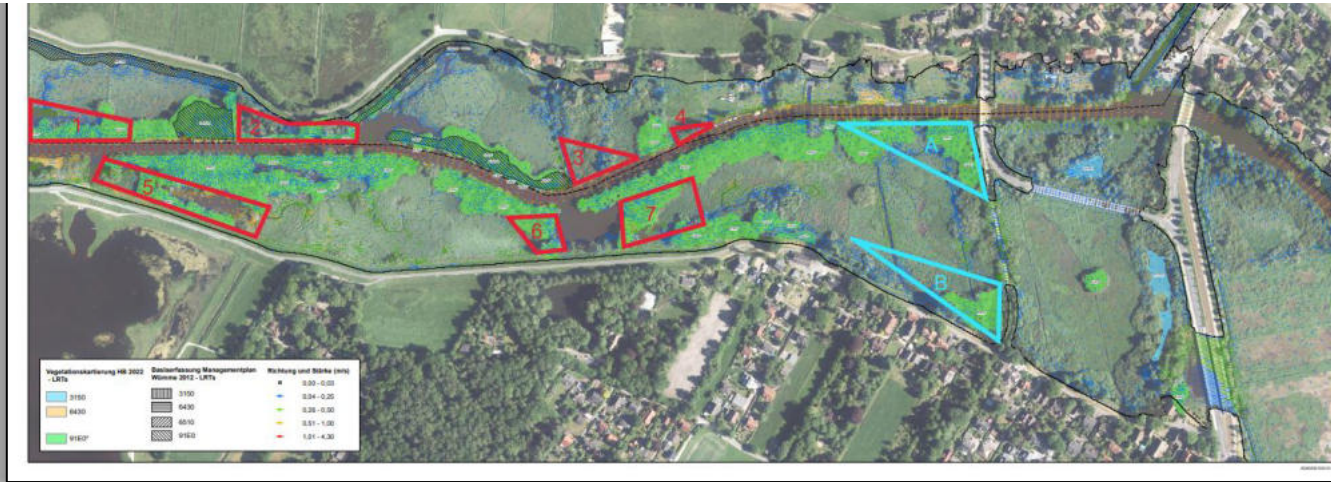
Ausblick



Ausblick

→ Weitere Gehölzentnahmen zur Abflussverbesserung sollen erfolgen und sind in Abstimmung mit Niedersachsen (Gemeinde Lilienthal).

→ Finanzierung durch Senatsbeschluss sichergestellt.



Ausblick

- Hochwasserschutz ist eine Daueraufgabe.
 - Neben der Wümme müssen auch Mittelweser, Ochtum, Varreler Bäche und Geeste betrachtet werden.
 - Der bremische Küstenschutz an den Hauptdeichen mit Stadtstrecke und Geestesperrwerk erfolgt ebenfalls weiterhin als Daueraufgabe
- Wassermengenmanagement in Zeiten des Klimawandels ist eine weitere Aufgabe!

Generalplan Siel- und Schöpfwerksgebiete
Niedersachsen/Bremen
Wasserwirtschaftliche Klimafolgenanpassung
im Küstenraum

Felix Oldfield

Tel. +49 (0)421 – 361 17057

E-Mail: felix.oldfield@umwelt.bremen.de

Die Senatorin für Umwelt,
Klima und Wissenschaft



Freie
Hansestadt
Bremen

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!
Fragen?

