

Hochwasserrückhalt im Einzugsgebiet der Innerste

Hochwasserrückhaltebecken bei Itzum

Informationsveranstaltung 20.11.2023

Hochwasserschutzverband Innerste

Landkreis Hildesheim

Stadt Hildesheim

Landkreis Goslar

Stadt Salzgitter

Landkreis Wolfenbüttel



Starke Hochwässer an den
Gewässern **Innerste, Nette und
Lamme**

Rekordpegelwert Pegel Heinde:
7,11 m
(höchster Wert bisher: 6,75 m aus
2007)

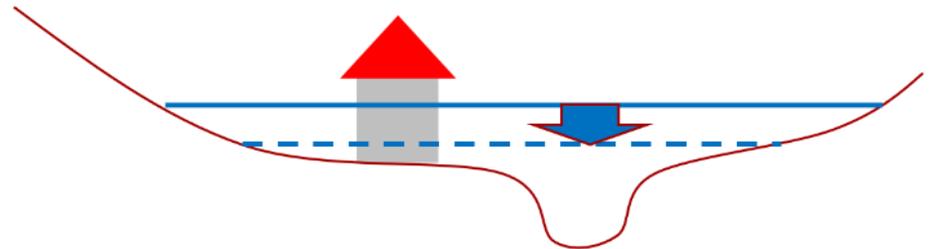
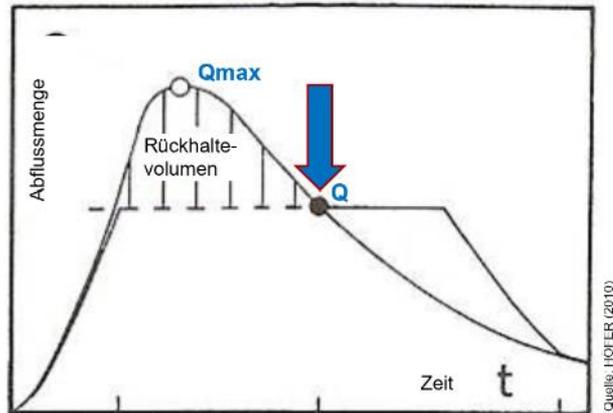
Rückhalt durch die
Innerstetalsperre:
ca. 10 Mio m³ zwischen 25.07.-
29.07.

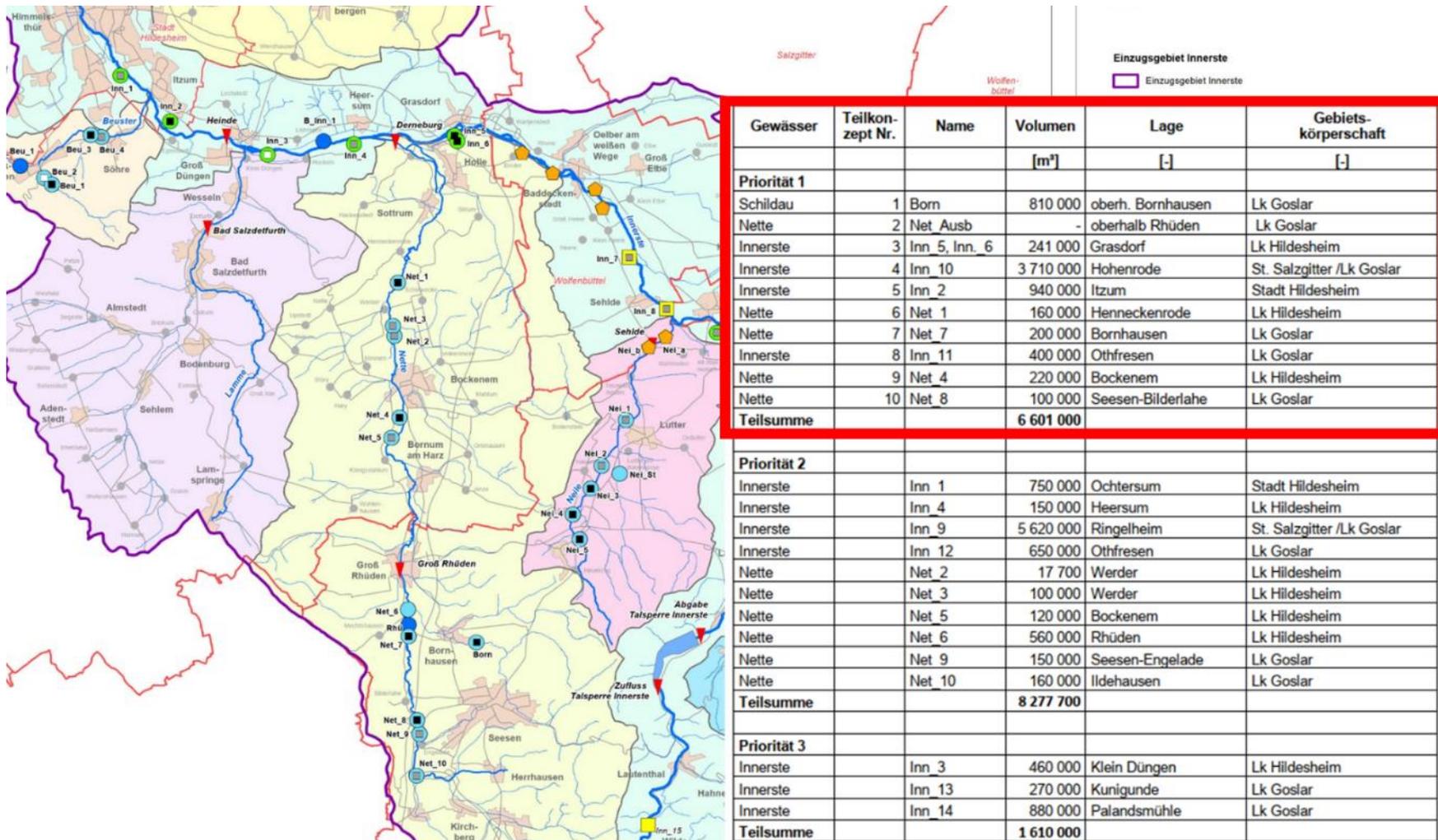
schwere Überflutungen in:
Bockenem
Bad Salzdetfurth
Holle
**Groß Dünjen, Klein
Dünjen**

Projektziele:

- Extremhochwässer werden beherrschbarer.
- Dämpfung der Abflusswelle durch weitere Rückhalteräume entlang der Innerste und der Nebengewässer

Abflussganglinie HRB gesteuert





Gewässer	Teilkonzept Nr.	Name	Volumen	Lage	Gebietskörperschaft
			[m³]	[-]	[-]
Priorität 1					
Schildau	1	Born	810 000	oberh. Bornhausen	Lk Goslar
Nette	2	Net Ausb	-	oberhalb Rhüden	Lk Goslar
Innerste	3	Inn 5, Inn. 6	241 000	Grasdorf	Lk Hildesheim
Innerste	4	Inn 10	3 710 000	Hohenrode	St. Salzgitter /Lk Goslar
Innerste	5	Inn 2	940 000	Itzum	Stadt Hildesheim
Nette	6	Net 1	160 000	Herneckenrode	Lk Hildesheim
Nette	7	Net 7	200 000	Bornhausen	Lk Goslar
Innerste	8	Inn 11	400 000	Othfresen	Lk Goslar
Nette	9	Net 4	220 000	Bockenem	Lk Hildesheim
Nette	10	Net 8	100 000	Seesen-Bilderlahe	Lk Goslar
Teilsumme			6 601 000		

Priorität 2					
Innerste		Inn 1	750 000	Ochtersum	Stadt Hildesheim
Innerste		Inn 4	150 000	Heersum	Lk Hildesheim
Innerste		Inn 9	5 620 000	Ringelheim	St. Salzgitter /Lk Goslar
Innerste		Inn 12	650 000	Othfresen	Lk Goslar
Nette		Net 2	17 700	Werder	Lk Hildesheim
Nette		Net 3	100 000	Werder	Lk Hildesheim
Nette		Net 5	120 000	Bockenem	Lk Hildesheim
Nette		Net 6	560 000	Rhüden	Lk Hildesheim
Nette		Net 9	150 000	Seesen-Engelade	Lk Goslar
Nette		Net 10	160 000	Ildehausen	Lk Goslar
Teilsumme			8 277 700		

Priorität 3					
Innerste		Inn 3	460 000	Klein Dungen	Lk Hildesheim
Innerste		Inn 13	270 000	Kunigunde	Lk Goslar
Innerste		Inn 14	880 000	Palandsmühle	Lk Goslar
Teilsumme			1 610 000		

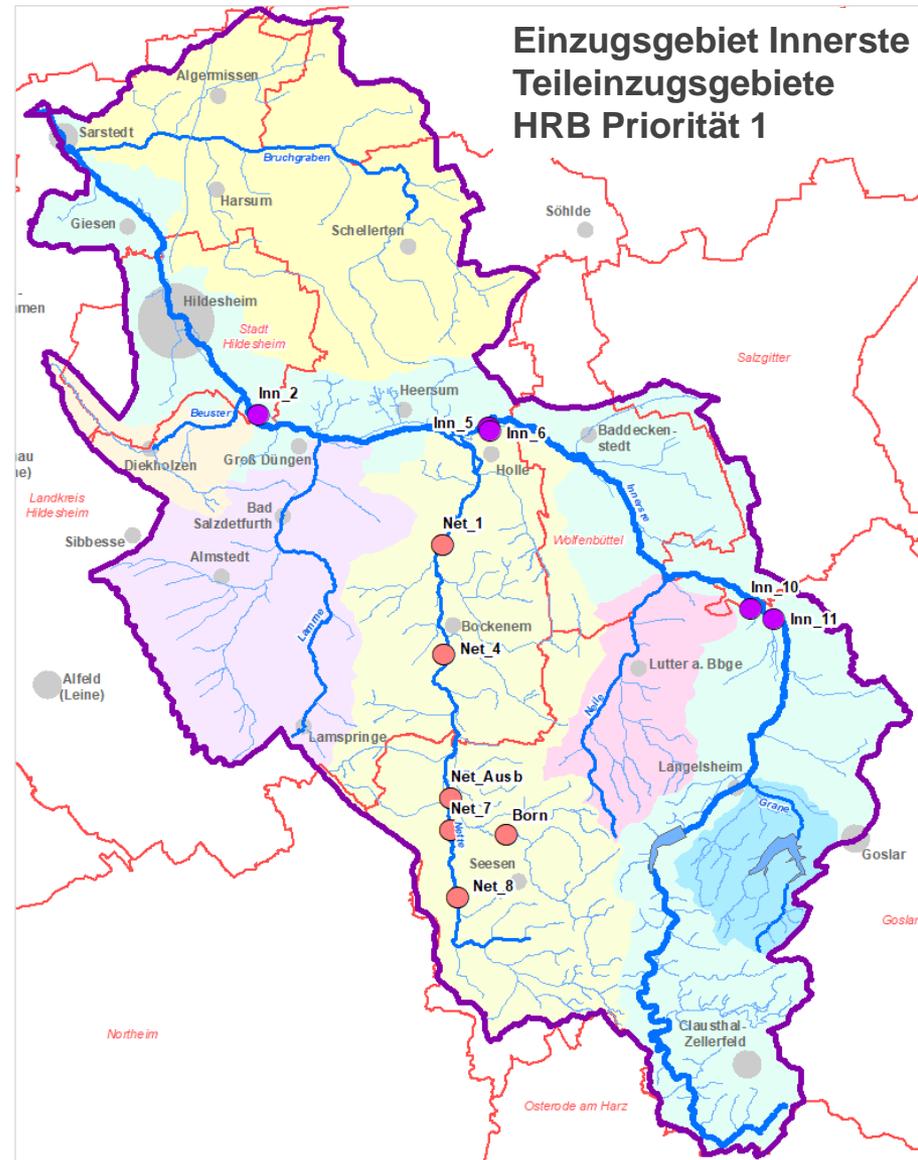
Hochwasserschutzverband Innerste

Gesamtkonzept zum Hochwasserrückhalt im EZG der Innerste (2019)

- Innerste: 16 HRB-Standorte
- Nette: 10 HRB Standorte

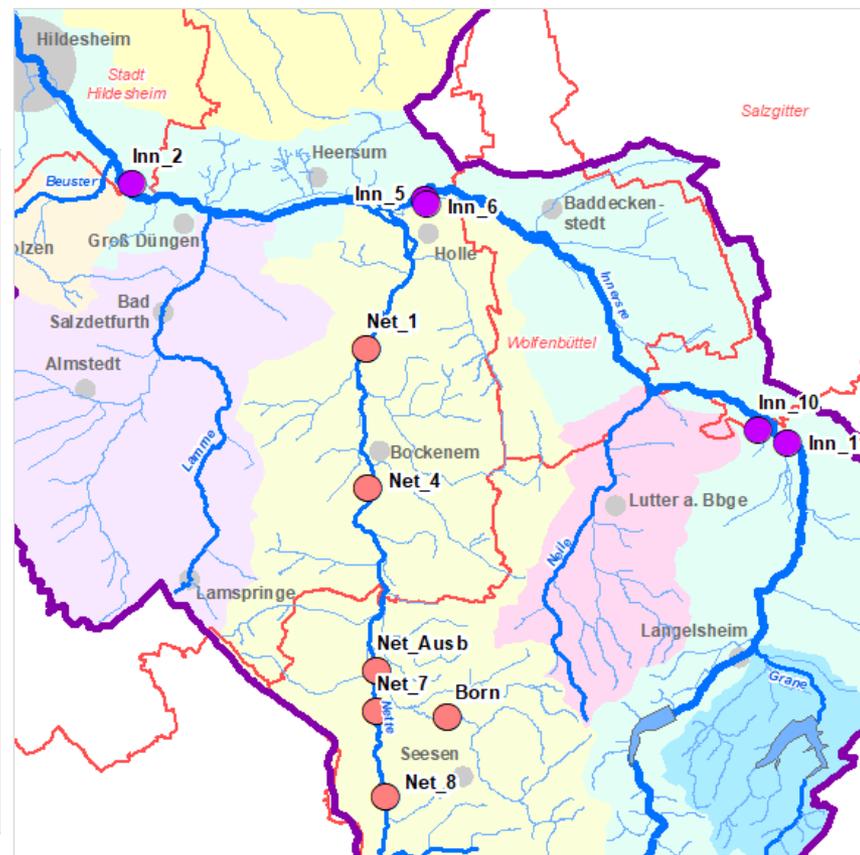
Teilkonzepte mit Priorität 1

- Innerste : 4 HRB-Standorte
- Nette: 4 HRB-Standorte (+
Bornhausen)

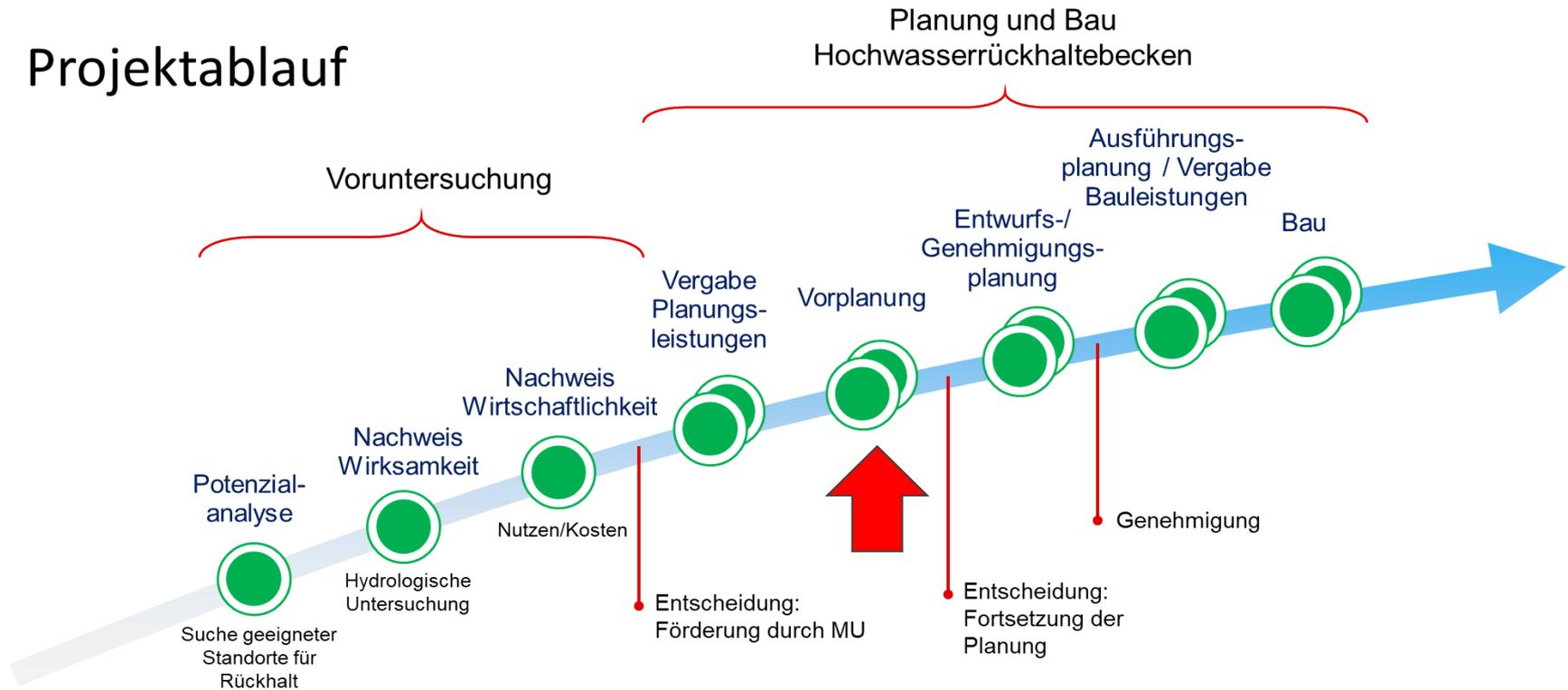


Übersicht Hochwasserrückhaltebecken Priorität 1

TK-Nr.	Name	Gewässer	Volumen [m³]	Wallhöhe [m]	Lage	Gebietskörperschaft
Genehmigungsverfahren						
1	Born	Schildau	810 000	8,0	oberh. Bornhausen	Lk GS
2	Net_Ausb	Nette	-	-	oberhalb Rhüden	Lk GS
Bearbeitung Lph. 1-2						
3	Inn_5+6	Innerste	221 000	2,0	Grasdorf	Lk HI
4	Inn_10	Innerste	3 710 000	7,4	Hohenrode	St. SZ /Lk GS
5	Inn_2	Innerste	940 000	4,5	Itzum	Stadt HI
6	Net_1	Nette	160 000	3,0	Henneckenrode	Lk HI
7	Net_7	Nette	200 000	+2,0	Bornhausen	Lk GS
Vergabeverfahren läuft / wird vorbereitet						
9	Net_4	Nette	220 000	3,1	Bockenem	Lk HI
10	Net_8	Nette	100 000	3,7	Seesen-Bilderlahe	Lk GS
8	Inn_11	Innerste	400 000	3,8	Othfresen	Lk GS



Projekttablauf



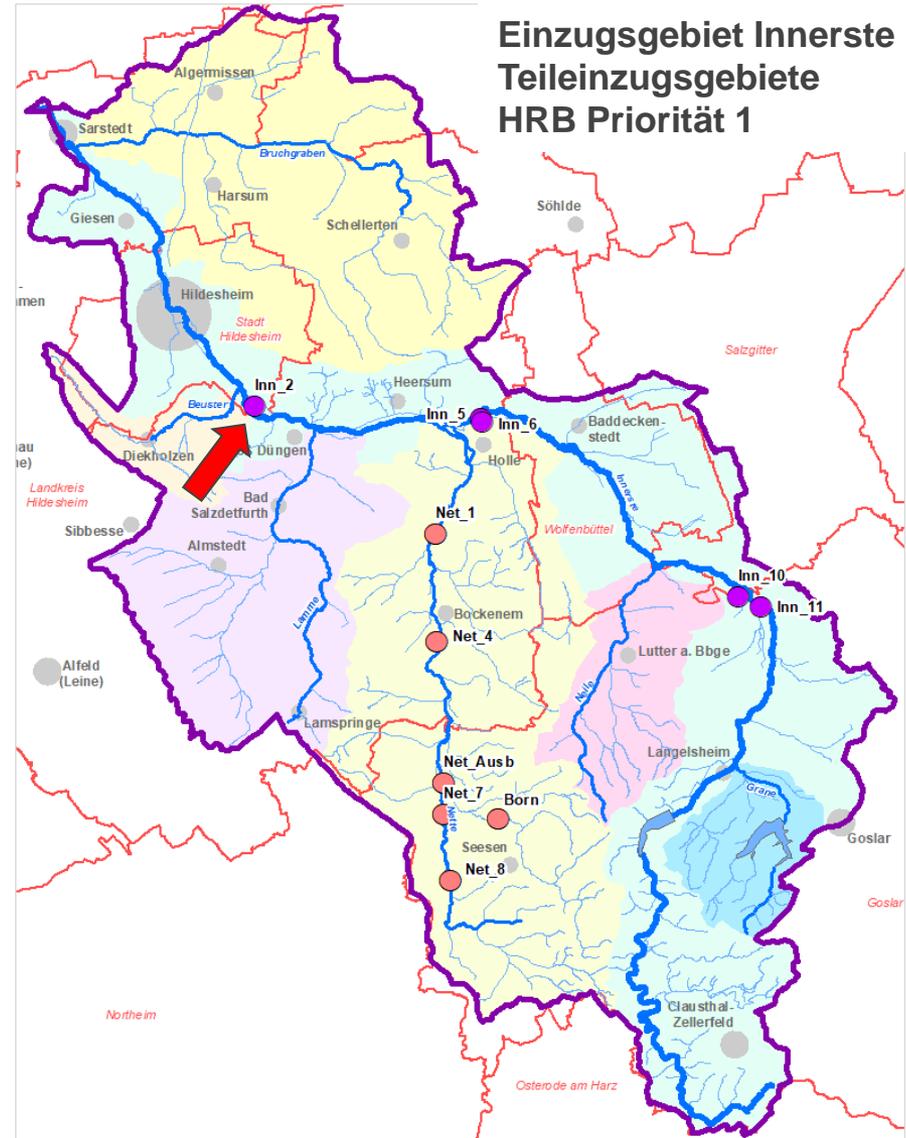
Hochwasserrückhaltebecken

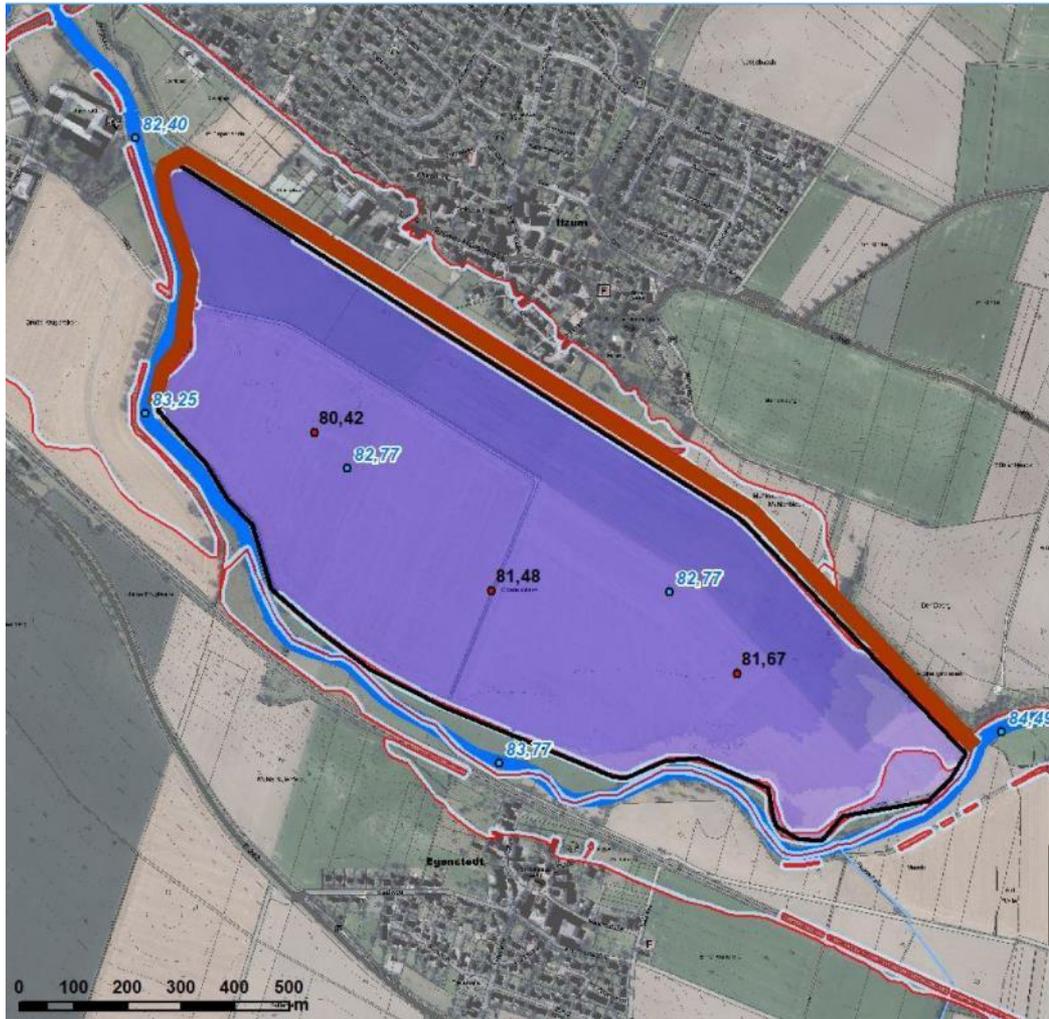
Itzum

Abfluss Innerste
oberhalb Zufluss Beuster:

HQ 100: 231,5 m³/s

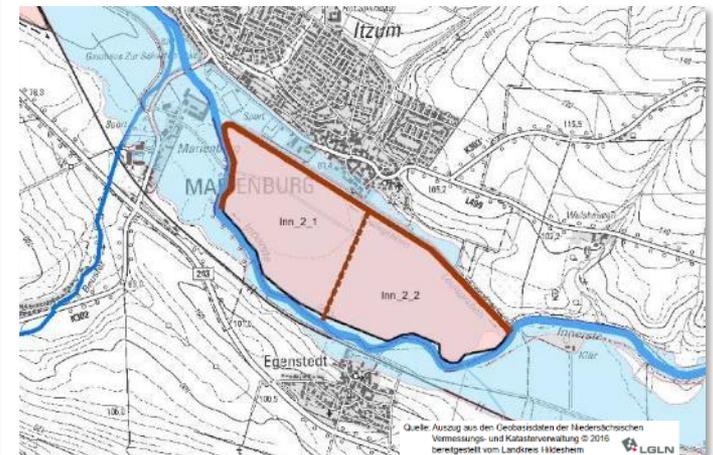
Einzugsgebiet Innerste Teileinzugsgebiete HRB Priorität 1



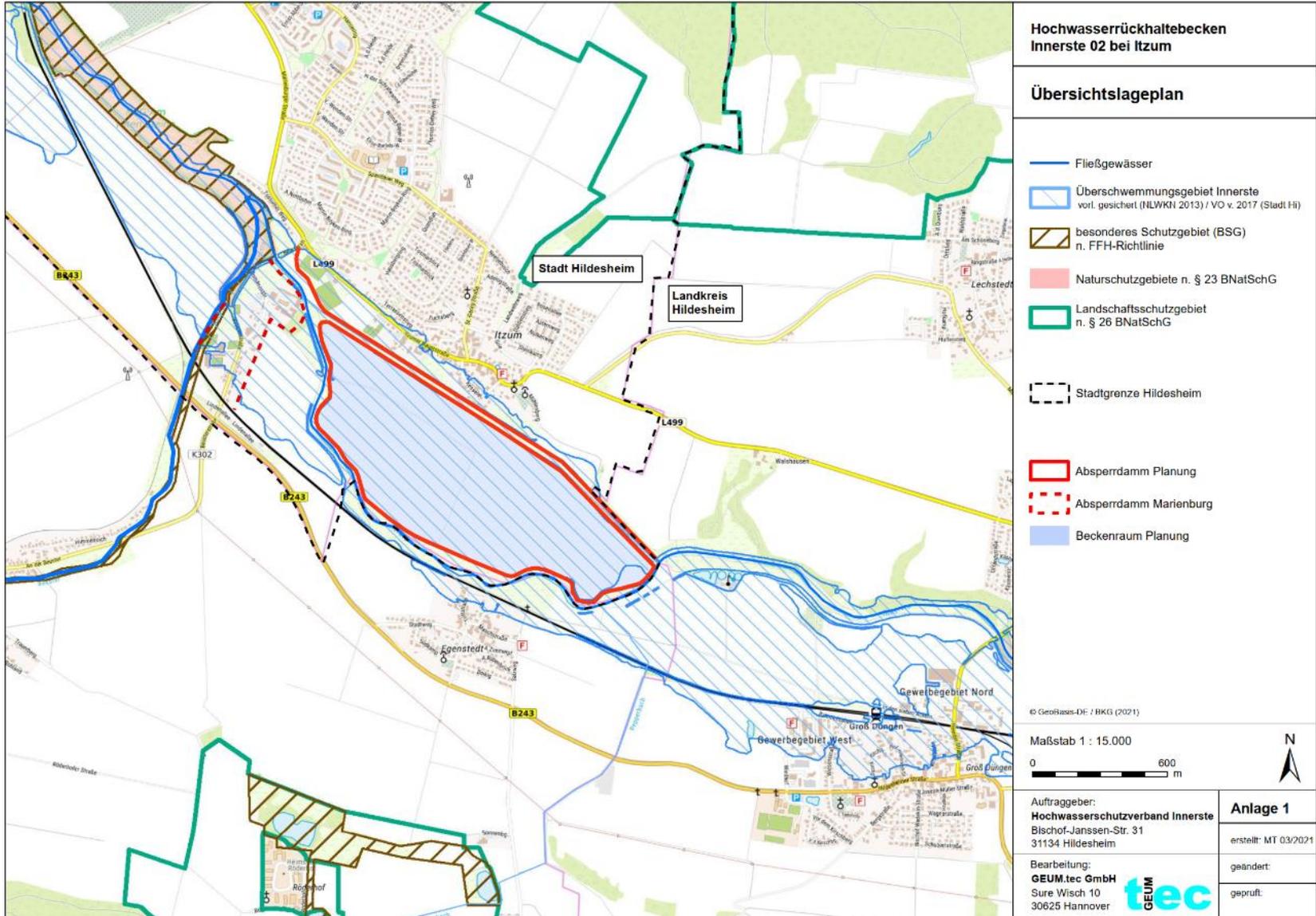


Becken Nr	Inn_2 max
Gewässer	Innerste
Art	Nebenschluss
Lage	Stadt Hildesheim Hildesheim - Itzum
Nutzung	Landwirtschaft
Schutzgebiete	keine

WSP Planung	84,0 m NN
Fläche	806.000 m ²
Walllänge	3 000 m
Wallhöhe	4,3 m
Volumen	940 000 m ³



Übersicht



Hochwasserrückhaltebecken
Innerste 02 bei Itzum

Übersichtslageplan

- Fließgewässer
- Überschwemmungsgebiet Innerste
vorl. gesichert (NLWKH 2013) / VO v. 2017 (Stadt Hi)
- besonderes Schutzgebiet (BSG)
n. FFH-Richtlinie
- Naturschutzgebiete n. § 23 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiet
n. § 26 BNatSchG
- Stadtgrenze Hildesheim
- Absperredamm Planung
- Absperredamm Marienburg
- Beckenraum Planung

© GeoBasis-DF / HKG (2021)

Maßstab 1 : 15.000

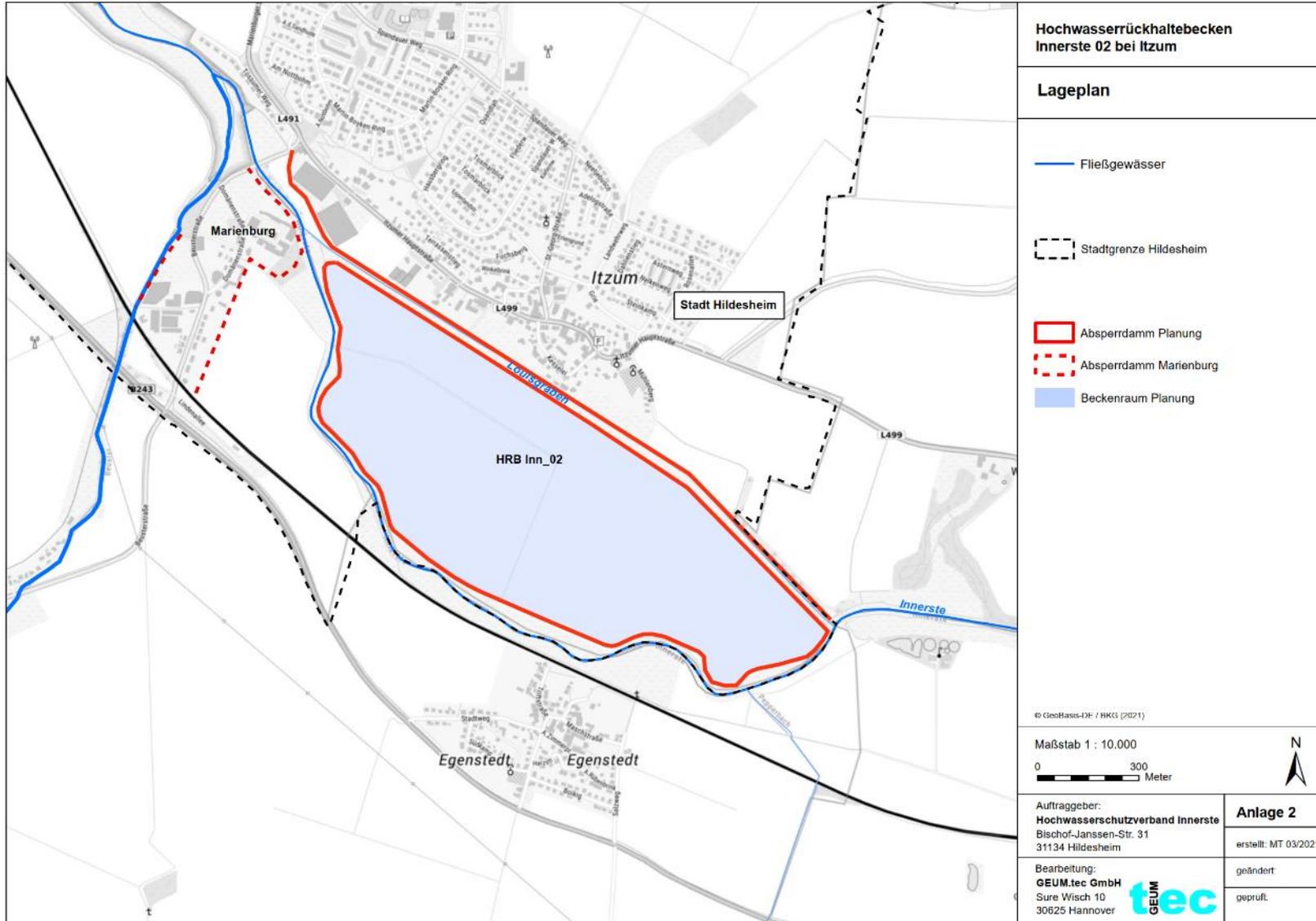
0 600 m

N

Auftraggeber: Hochwasserschutzverband Innerste Bischof-Janssen-Str. 31 31134 Hildesheim	Anlage 1 erstellt: MT 03/2021
Bearbeitung: GEUM.tec GmbH Sure Wisch 10 30625 Hannover	geändert: geprüft:



Projektskizze



Hochwasserrückhaltebecken
Innerste 02 bei Itzum

Lageplan

- Fließgewässer
- Stadtgrenze Hildesheim
- Absperrdamm Planung
- Absperrdamm Marienburg
- Beckenraum Planung

© GeoHass-4H / BKGS (2021)

Maßstab 1 : 10.000



Auftraggeber:
Hochwasserschutzverband Innerste
Bischof-Janssen-Str. 31
31134 Hildesheim

Anlage 2
erstellt: MT 03/2021

Bearbeitung:
GEUM.tec GmbH
Sure Wisch 10
30625 Hannover



geändert
geprüft.

Hochwasserrückhalt Innerste 02 bei Itzum Planungsleistungen

Informationsveranstaltung 20.11.2023

Dipl.-Ing. Lars Schaarschmidt

HOCHWASSER
SCHUTZVERBAND
INNERSTE 



1

Projektziel und Aufgabenstellung

2

Vorstellung der Projektskizze

3

Hydronumerische Modellierung

4

Ausblick



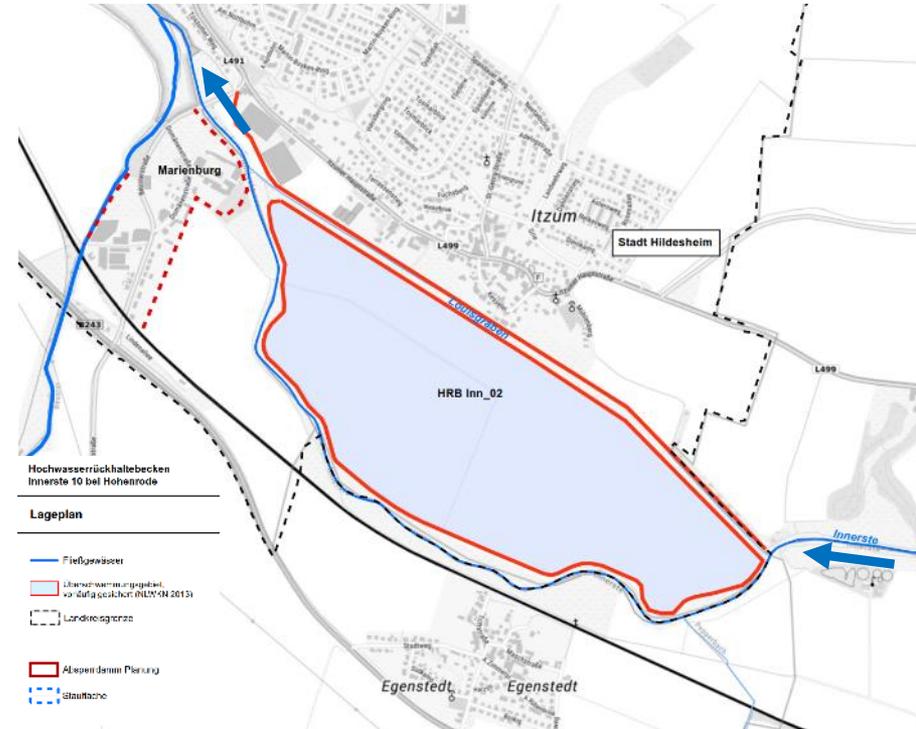
1 - Projektziel und Aufgabenstellung

Projektziel und Aufgabenstellung

- Verbesserung Hochwasserschutz (HWS), effektiver HWS, auch in Kombination mit weiteren Planungen und Talsperre Innerste
- Neubau Hochwasserrückhalt von zusätzlich 1 bis 1,5 Mio. m³ südlich von Itzüm und östlich von Marienburg, rechtsseits der Innerste
- Rückhalt für Ereignisse mit Abflüssen Innerste > 100 m³/s (Bezug Pegel Heinde), (Abflüssen von über 100 m³/s sind für die Stadt Hildesheim schadensträchtig.)
- optimale Dämpfung Hochwasserscheitel Innerste

Geplante Maßnahmen

- Neubau Becken im Nebenschluss (gesteuerter Polder) mit dazugehörigen Bauwerken
- Berücksichtigung HWS Marienburg
- Stauraum: Nutzungskonzept Naherholung in Abstimmung mit Stadt HI



1

Projektziel und Aufgabenstellung

2

Vorstellung der Projektskizze

3

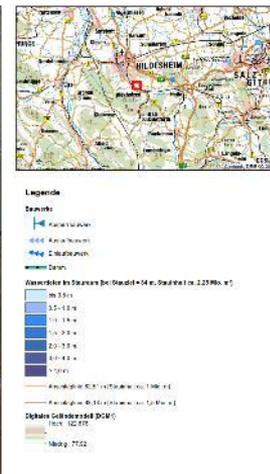
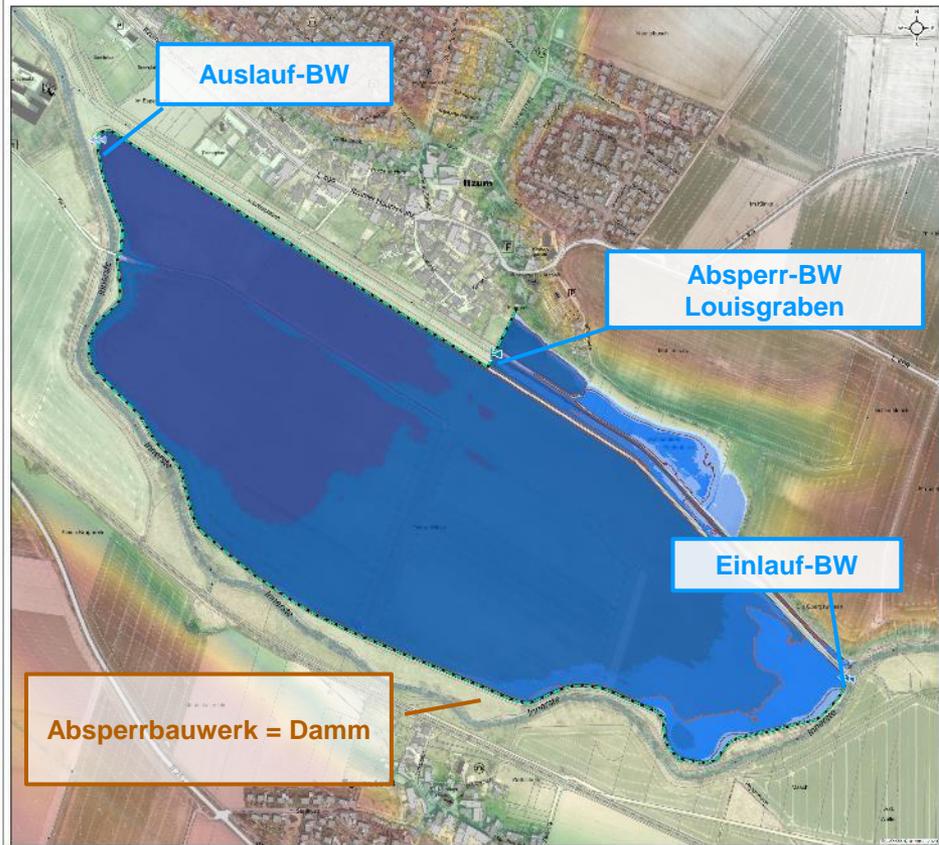
Hydronumerische Modellierung

4

Ausblick



2 - Vorstellung der Projektskizze



- Stauraum bis Gelände (Hochfläche)
- Louisgraben teilweise im Stauraum
- ELBW am Louisgraben, ggf. wird über Louisgraben Wasser im Polder besser gefüllt/verteilt
- ALBW
- Absperr-BW Louisgraben im Damm

Stauvolumen = 1 Mio. m³	
Stauhöhe	82,51 m
Wasserfläche	77,2 ha
Dammlänge	3,47 km
Ø BW Höhe	1,70 m
Stauvolumen = 1,5 Mio. m³	
Stauhöhe	83,13 m
Wasserfläche	84,1 ha
Dammlänge	3,49 km
Ø BW Höhe	2,31 m
Stauhöhe 84 m	
Stauvolumen	2,25 mio. m ³
Wasserfläche	87,1 ha
Dammlänge	3,50 km
Ø BW Höhe	3,16 m

2 - Vorstellung der Projektskizze

Bauwerke

- Absperrbauwerk = Damm (begrünt),
 - Aufgreifen der bestehenden Deiche/Verwallungen als Trasse Absperrbauwerk
 - geplante Dammhöhe max. 4 bis 5 m über Gelände, im Durchschnitt ca. 3 m
- Einlauf-Bauwerk = gesteuerte Wehranlage
 - Aufgabe: Befüllung des Polders
 - Herausforderung: optimale Lage und Dimensionierung zur Scheitelkappung Innerste, insbesondere bei $HW < HQ_{100}$
- Auslauf-Bauwerk = gesteuerte Durchlässe
 - Aufgabe: Entleerung des Polders
 - Herausforderung: optimale Lage und Dimensionierung zur effektiven Entleerung des Polders
- Absperr-Bauwerk Louisgraben im Damm integriert
- Betriebswege (Wegekonzept), Entwässerungseinrichtungen



Visualisierung Polder Außig an der Elbe, Elbdeich mit Einlaufbauwerk

1

Projektziel und Aufgabenstellung

2

Vorstellung der Projektskizze

3

Hydronumerische Modellierung

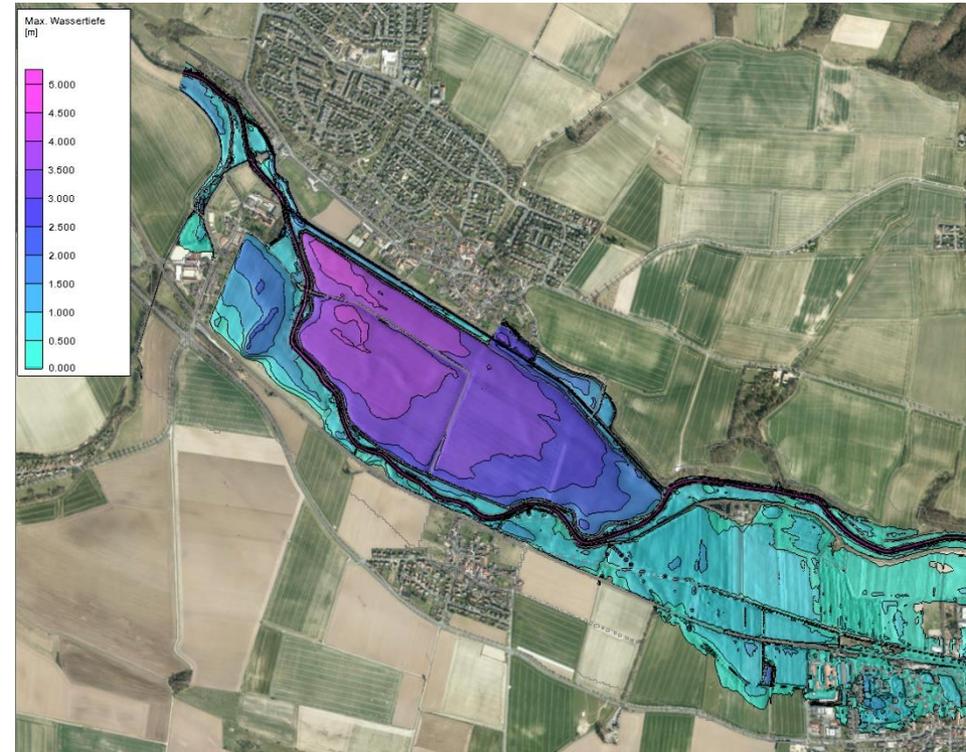
4

Ausblick



3 – Hydronumerische Modellierung

- Was wurde bisher umgesetzt?
 - Überarbeitung des Bestandsmodells in den Bereichen des Polders, der Ortslage Itzum sowie Marienburg
 - Implementierung DRV vor Ortslage Marienburg (als Randbedingung festgesetzt)
 - Korrektur von Rauheitsbelegungen auf Grundlage der Ortsbegehung
 - Instationäre Berechnung Ist-Zustand für HQ100-Ganglinie mit Scheitelwert: **231,5 m³/s** (HQ100 NLWKN)
 - Erste Abschätzung zur Anlagenbemessung (HQ100), Prüfung der Wirksamkeit bei HQ100
 - Erste Abschätzung Polderflutung, Instationäre Berechnung Plan-Zustand mit Polder für o.g. Ganglinie HQ100,

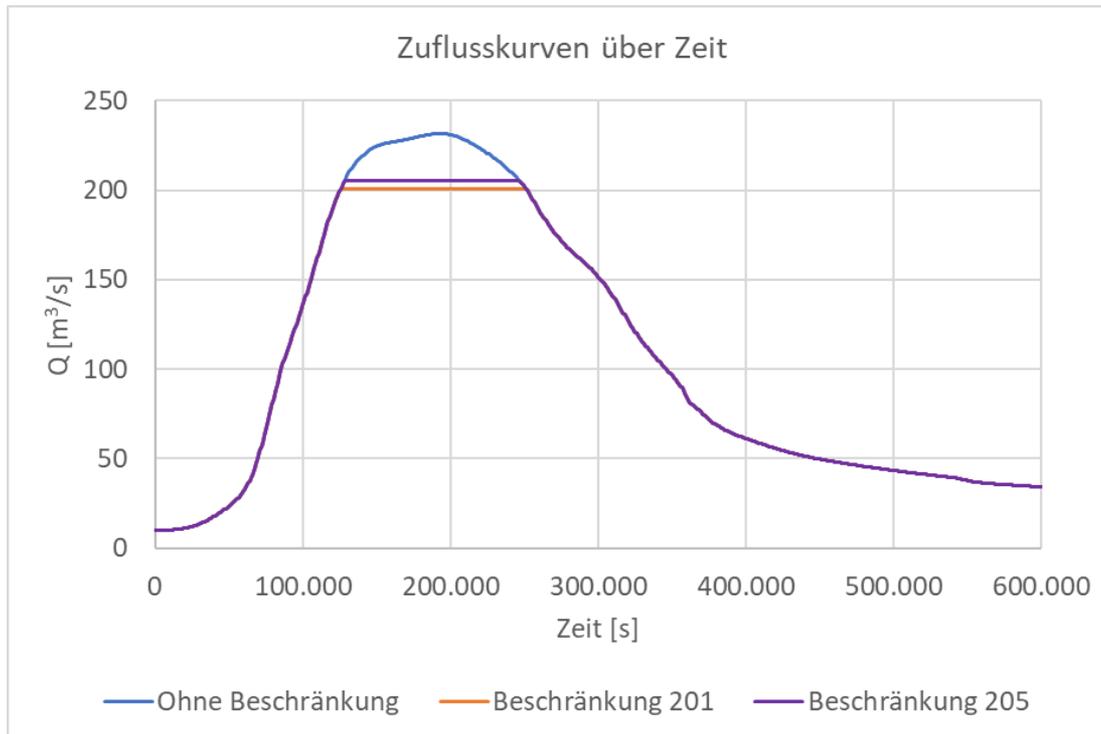


Wassertiefen HQ100 bei Polderflutung

3 – Hydronumerische Modellierung

- Erste Abschätzung zur Anlagenbemessung:
Wieviel Wasser kann im Polder zurückgehalten werden?
Welche Drosselung kann damit erreicht werden unter idealen Verhältnissen?

Variante [^]	Stauziel	Stauvolumen [m ³]	max. Zufluss Innerste oberhalb [m ³ /s]	max. Drosselung [m ³ /s]
1	84,0 m	2.250.000	231,5	26,5
2	84,5 m	2.687.000	231,5	30,5



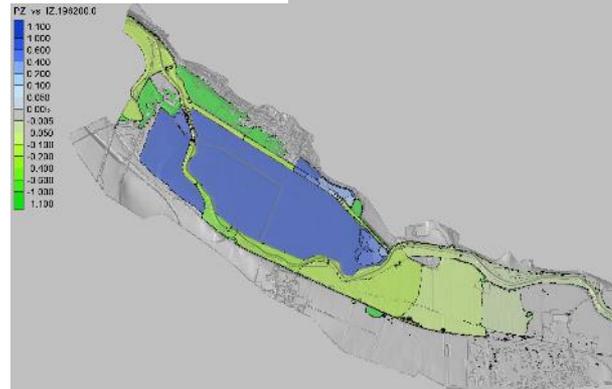
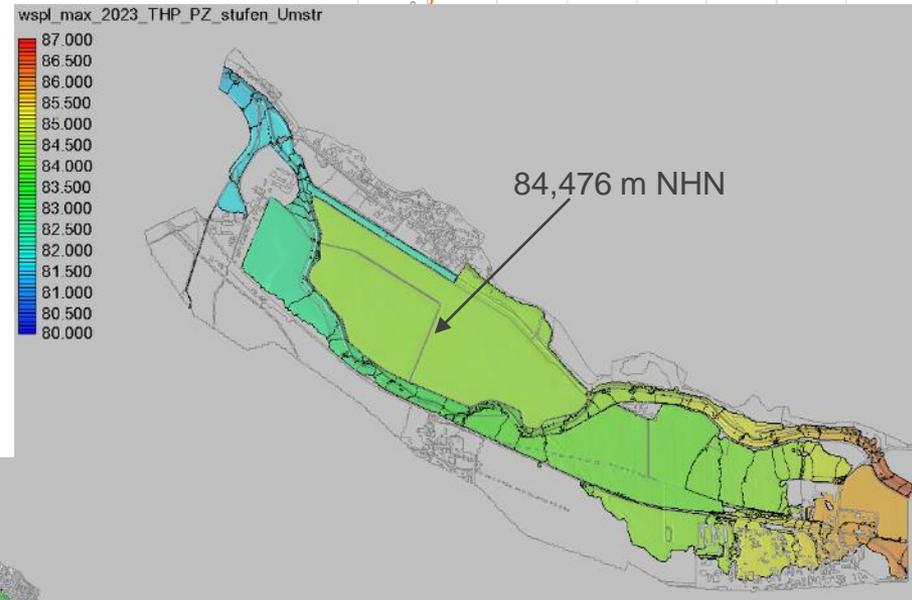
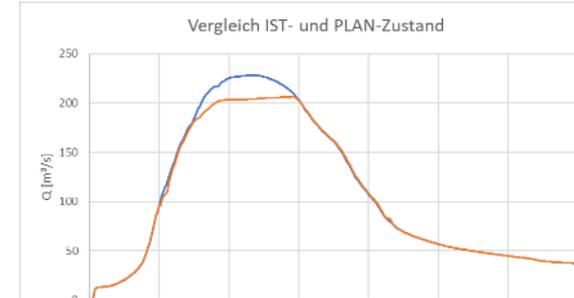
3 – Hydronumerische Modellierung

- Erste Abschätzung Polderflutung (instationär)

- Zufluss HQ100: 231,5 m³/s
- max IST, Innerste unterhalb: 228 m³/s
- max PLAN, Innerste unterhalb: 206,5 m³/s
- Fülldauer: ca. 32 h bei HQ100
- Wirksamkeit:
Scheitelreduzierung um 21,5 m³/s
Wasserspiegelreduzierung ca. 10 cm

- Betrieb Polder, Wirksamkeit für HW < HQ100

- derzeit in Prüfung, Ergebnisse liegen in 2023 vor
- Fülldauer: kürzer
- Wirksamkeit:
Scheitelreduzierung: größer
Wasserspiegelreduzierung: höher



1

Projektziel und Aufgabenstellung

2

Vorstellung der Projektskizze

3

Hydronumerische Modellierung

4

Ausblick



4 - Ausblick

Umfangreiche naturschutzfachliche Planung sind notwendig!

relevante benachbarte Schutzgebiete

- Entfernung ca. 300 m (unterhalb Vorhaben) an der Beuster:
 - FFH-Gebiet 3825-331 Beuster (mit NSG 'Am roten Steine')
 - Naturschutzgebiet „Am roten Steine“
 - für Fische wertvolle Bereiche (Gewässer Beuster)

Vorgehensweise:

- naturschutzfachliche Begleitung der technischen Planung, Optimierung der Bauwerke, Zufahrten und Baufelder (iterativer Planungsprozess)

Vorarbeiten

- Durchführung des UVP-Screenings (allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach Punkt 13.6.2 Anlage 1 UVPG), Entscheidung Ja/Nein
- Scoping
 - Klärung der Notwendigkeit einer Vorprüfungen/Erheblichkeitsabschätzung zum FFH-Gebiet mit der zuständigen Naturschutzbehörde
 - Festlegung Untersuchungsraum, Frühzeitige Abstimmung des Kartierumfangs mit Fachbehörden und Durchführung der erforderlichen Kartierungen

Erstellung der Umwelt-Fachgutachten und Planungen auf Basis der Kartiererergebnisse und der optimierten techn. Planung

- UVS, Fachbeitrag Artenschutz (FBA), Fachbeitrag WRRL
- Ggf. Natura 2000 (FFH)
- LBP



4 - Ausblick

möglicher Ablauf bis Genehmigung

- Hydronumerischer Modellierung und Vorplanung bis 1. HJ 2024 (beauftragt)
- Meilenstein 1 - Vorzugsvariante als Ergebnis Vorplanung + Abstimmungen bis Ende 2024
- Meilenstein 2 - Scoping in 2025
- Meilenstein 3 - Entwurf: „so könnte es gebaut werden“ bis Ende 2026
- Einreichung Genehmigungsunterlagen nicht vor 2027
Voraussetzung dafür sind auch:
 - Vermessungsarbeiten vor Ort (Eigentümergebilligung)
 - Baugrunderkundung vor Ort (Eigentümergebilligung)
 - Kartierung Flora + Fauna vor Ort
 - Standsicherheitsberechnungen, Statiken
 - naturschutzfachliche Planung
- Genehmigung (Planfeststellungsbeschluss) nicht vor 2029
- Beginn Umsetzung nicht vor 2030



HOCHWASSER
SCHUTZVERBAND
INNERSTE

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Ing. Lars Schaarschmidt

+49 (0)171 679 2032

lars.schaarschmidt@tractebel.engie.com

Dipl.-Ing. Dirk Meyer

+49 (0)176 12094051

d.meyer@ipp-consult.de