



**Hochwasserrückhalt im Einzugsgebiet der Innerste**

**Neubau des Hochwasserrückhaltebeckens Nette 01 bei Henneckenrode**

Informationsveranstaltung

Henneckenrode, 15.09.2023

# Hochwasserrückhaltebecken an der Nette

---



## Ist-Situation und Projektziele

- Dr. M. Franke (GEUM.tec)

## Beteiligte



**Hochwasserschutzverband  
Innerste**

Landkreis Hildesheim

Stadt Hildesheim

Landkreis Goslar

Stadt Salzgitter

Landkreis Wolfenbüttel

# Ist-Situation und Projektziele



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

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

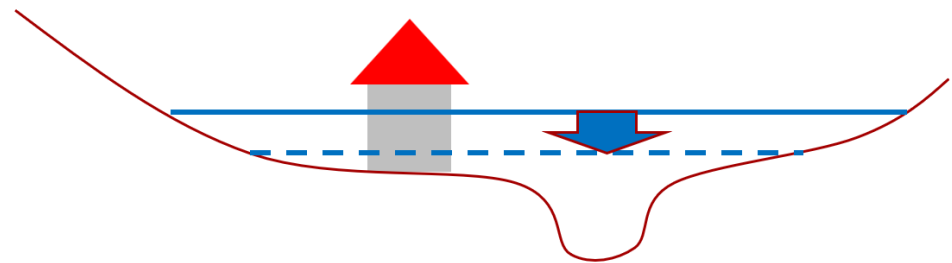
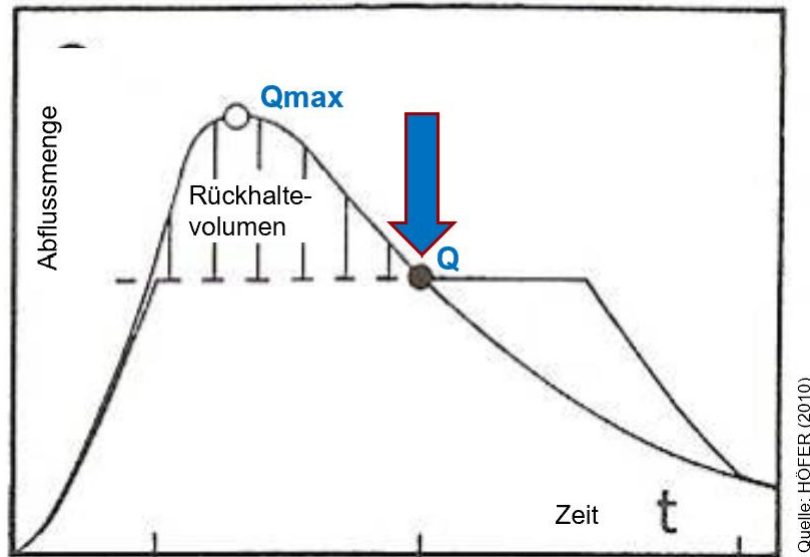
Rückhalt durch die  
**Innerstetalsperre:**  
ca. 10 Mio m<sup>3</sup> zwischen 25.07.-  
29.07.

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

## Projektziele:

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

## Abflussganglinie HRB gesteuert



# Ist-Situation und Projektziele



| Gewässer           | Teilkonzept Nr. | Name          | Volumen<br>[m³]  | Lage<br>[-]       | Gebiets-<br>körperschaft<br>[-] |
|--------------------|-----------------|---------------|------------------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Priorität 1</b> |                 |               |                  |                   |                                 |
| 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          | Henneckenrode     | 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                       |
| <b>Teilsumme</b>   |                 |               | <b>6 601 000</b> |                   |                                 |
| <b>Priorität 2</b> |                 |               |                  |                   |                                 |
| 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                       |
| <b>Teilsumme</b>   |                 |               | <b>8 277 700</b> |                   |                                 |
| <b>Priorität 3</b> |                 |               |                  |                   |                                 |
| 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                       |
| <b>Teilsumme</b>   |                 |               | <b>1 610 000</b> |                   |                                 |

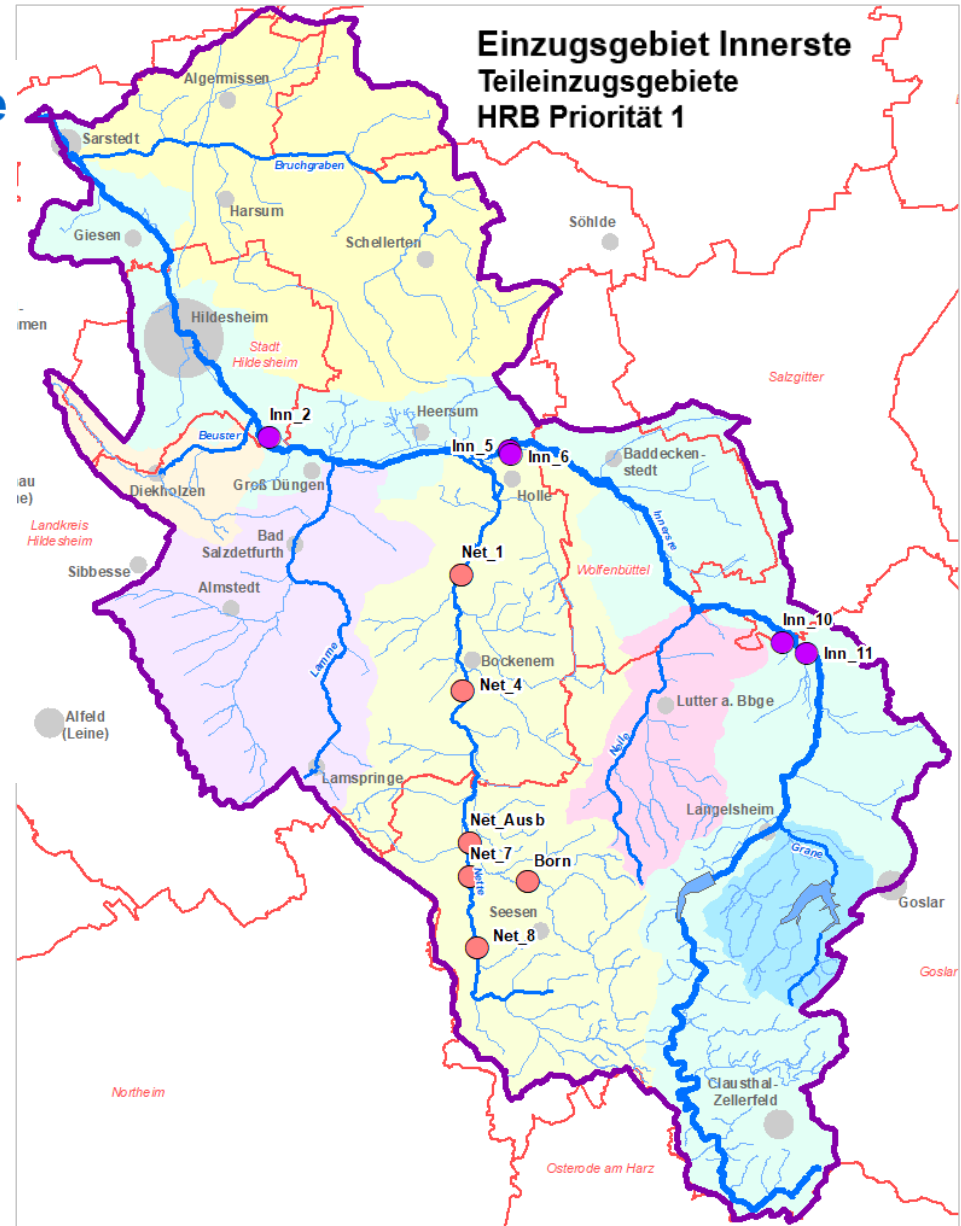
## Hochwasserschutzverband Innerste

Gesamtkonzept zum Hochwasserrückhalt  
im EZG der Innerste (2019)

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

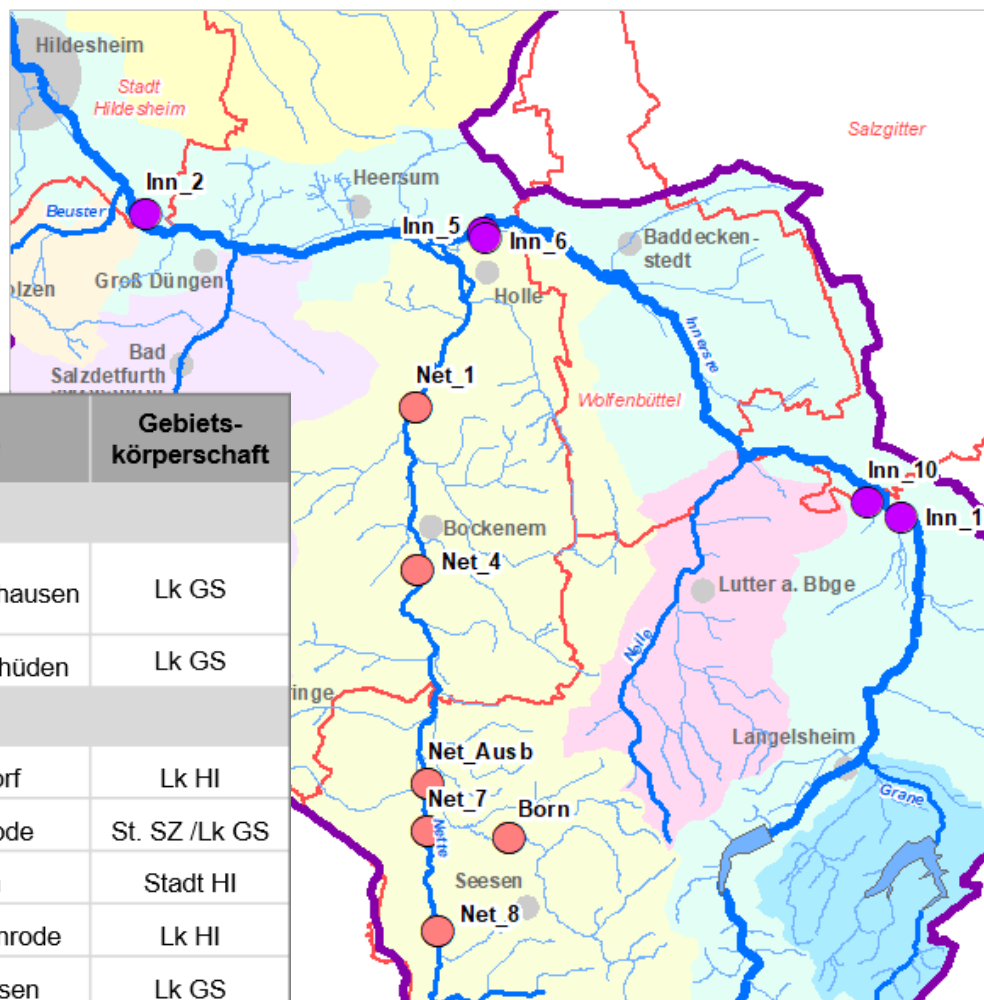
Teilkonzepte mit Priorität 1

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



## Aktueller Stand

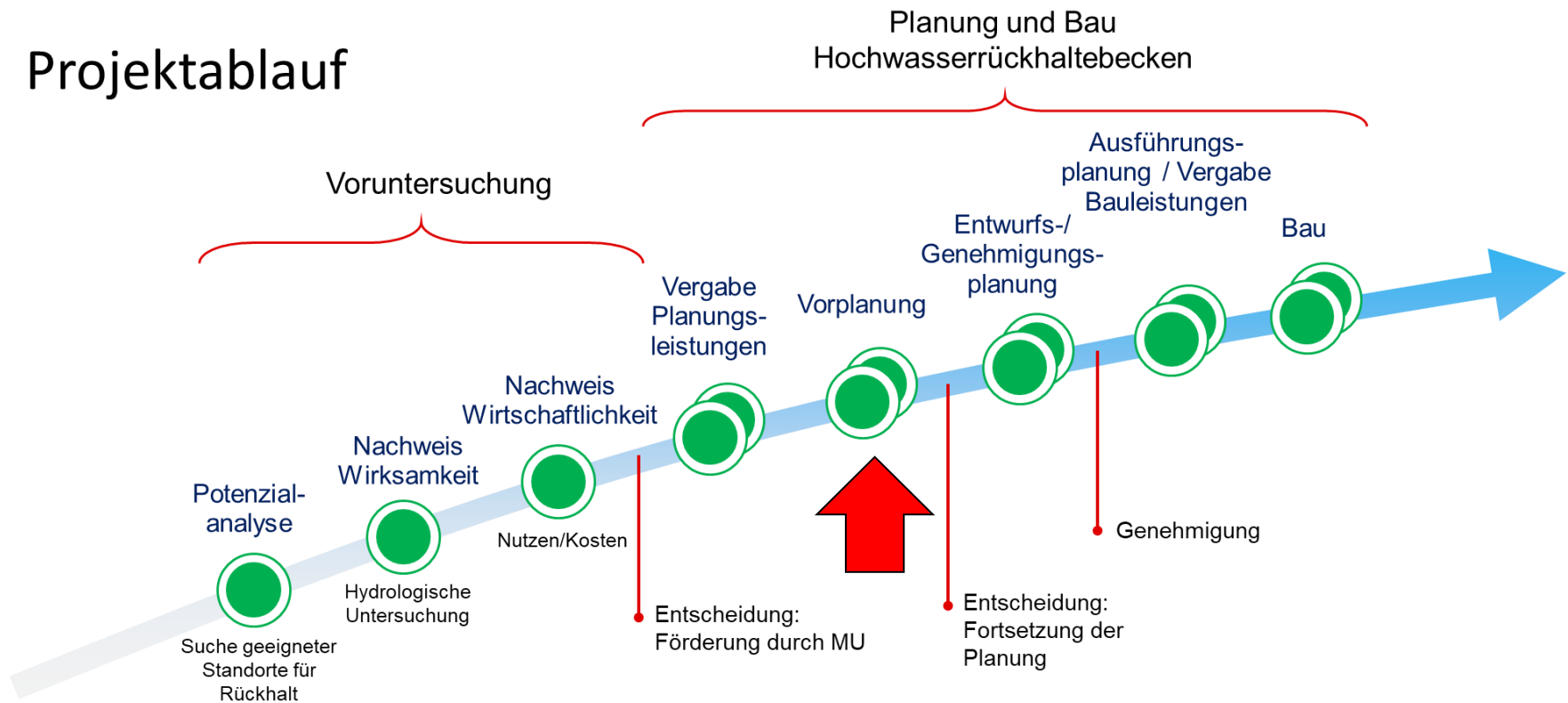
### Teilkonzepte



| TK-Nr.   | Name     | Gewässer | Volumen [m³] | Wallhöhe [m] | Lage              | Gebietskörperschaft |
|--|----------|----------|--------------|--------------|-------------------|---------------------|
| <b>Genehmigungsverfahren</b>                     |          |          |              |              |                   |                     |
| 1  | Born     | Schildau | 810 000      | 8,0          | oberh. Bornhausen | Lk GS               |
| 2  | Net_Ausb | Nette    | -            | -            | oberhalb Rhüden   | Lk GS               |
| <b>Bearbeitung Lph. 1-2</b>                      |          |          |              |              |                   |                     |
| 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               |
| <b>Vergabeverfahren läuft / wird vorbereitet</b> |          |          |              |              |                   |                     |
| 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               |

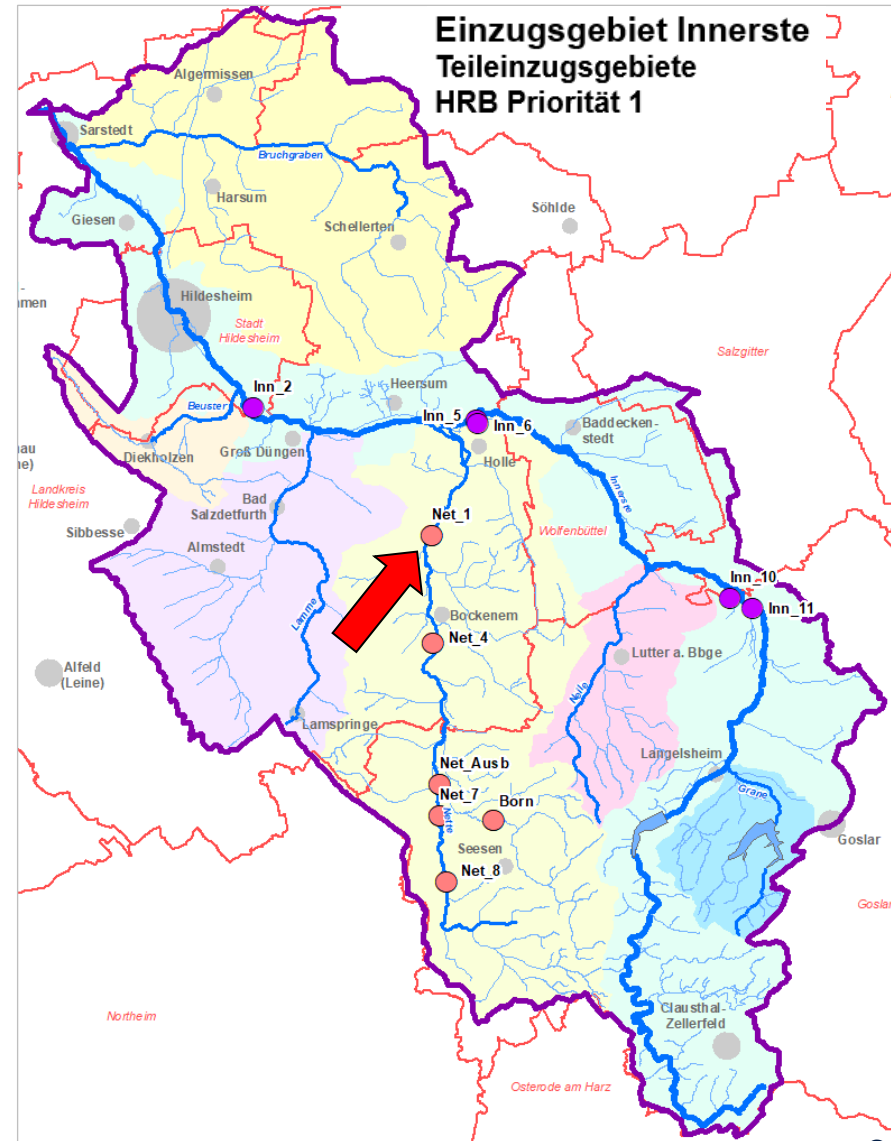


## Projekttablauf

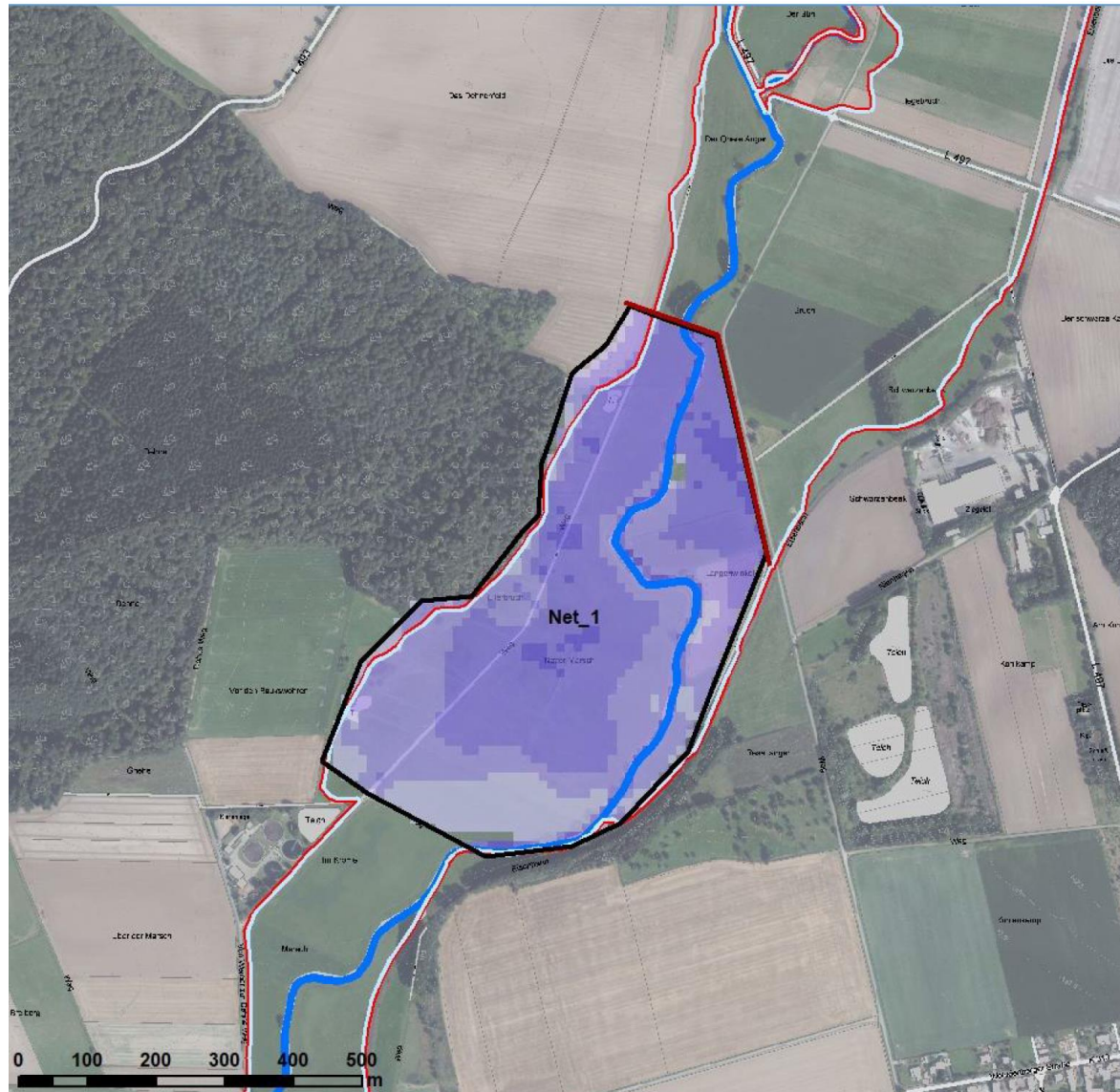


## Hochwasserrückhaltebecken Henneckenrode

- **Abflüsse Pegel Rhüden:**
- HQ 2007: 36,7 m<sup>3</sup>/s
- HQ 2017: 53,0 m<sup>3</sup>/s
- **Abflüsse Derneburg:**
- HQ 2007: 90,3 m<sup>3</sup>/s

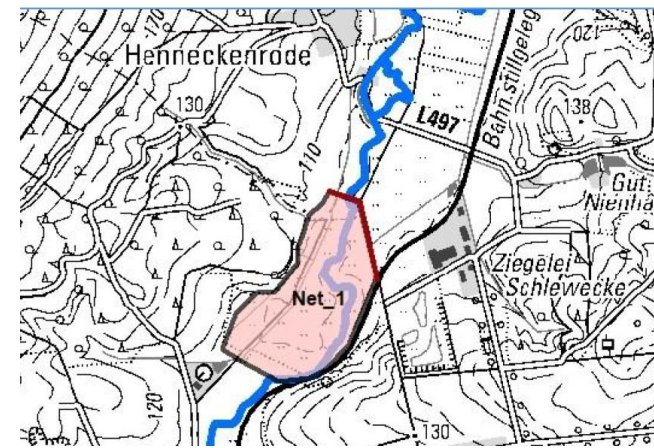


# Ist-Situation und Projektziele



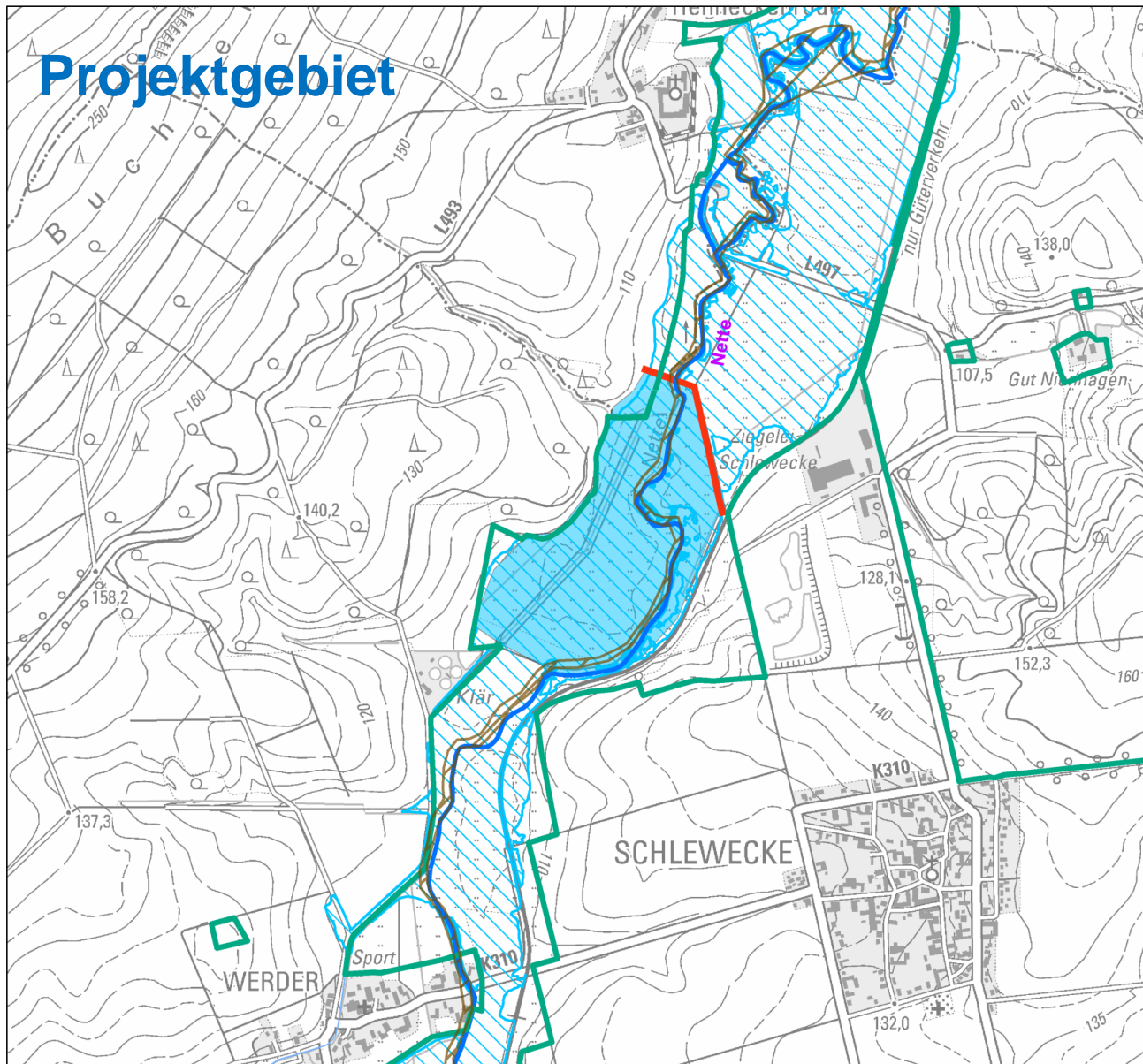
|                  |                                |
|------------------|--------------------------------|
| <b>Becken Nr</b> | <b>Net_1</b>                   |
| Gewässer         | Nette                          |
| Art              | Hauptschluss                   |
| Lage             | Henneckenrode<br>Lk Hildesheim |
| Nutzung          | Landwirtschaft                 |
| Schutzgebiete    | FFH-Gebiet                     |

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| WSP Planung | 103,50 m NN            |
| Fläche      | 280.000 m <sup>2</sup> |
| Walllänge   | 500 m                  |
| Wallhöhe    | 3,0 m                  |
| Volumen     | 160.000 m <sup>3</sup> |



# Ist-Situation und Projektziele

## Projektgebiet



Hochwasserrückhaltebecken  
Nette 01 bei Henneckenrode

### Übersichtslageplan

-  Fließgewässer
-  Überschwemmungsgebiet Nette  
vorl. gesichert (NLWKN 2019)
-  besonderes Schutzgebiet (BSG)  
n. FFH-Richtlinie
-  Landschaftsschutzgebiet  
n. § 26 BNatSchG
-  Absperrdamm Planung
-  Beckenraum Planung

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2018 LGLN

Maßstab 1:10.000



Auftraggeber:  
**Gebietskooperation**  
**Hochwasserschutz Innerste**  
Bischof-Janssen-Str. 31  
31134 Hildesheim

### Anlage 2

erstellt: MT 06/2021

Bearbeitung:  
**GEUM.tec GmbH**  
Sure Wisch 10  
30625 Hannover

geändert:

geprüft:

# Hochwasserrückhaltebecken an der Nette

---



## Grundlagenermittlung

- Planerische Aufgabenstellung
- Ortsbesichtigung
- Flurstücke

➤ T. Brunert (INROS LACKNER SE)

# Planerische Aufgabenstellung

---

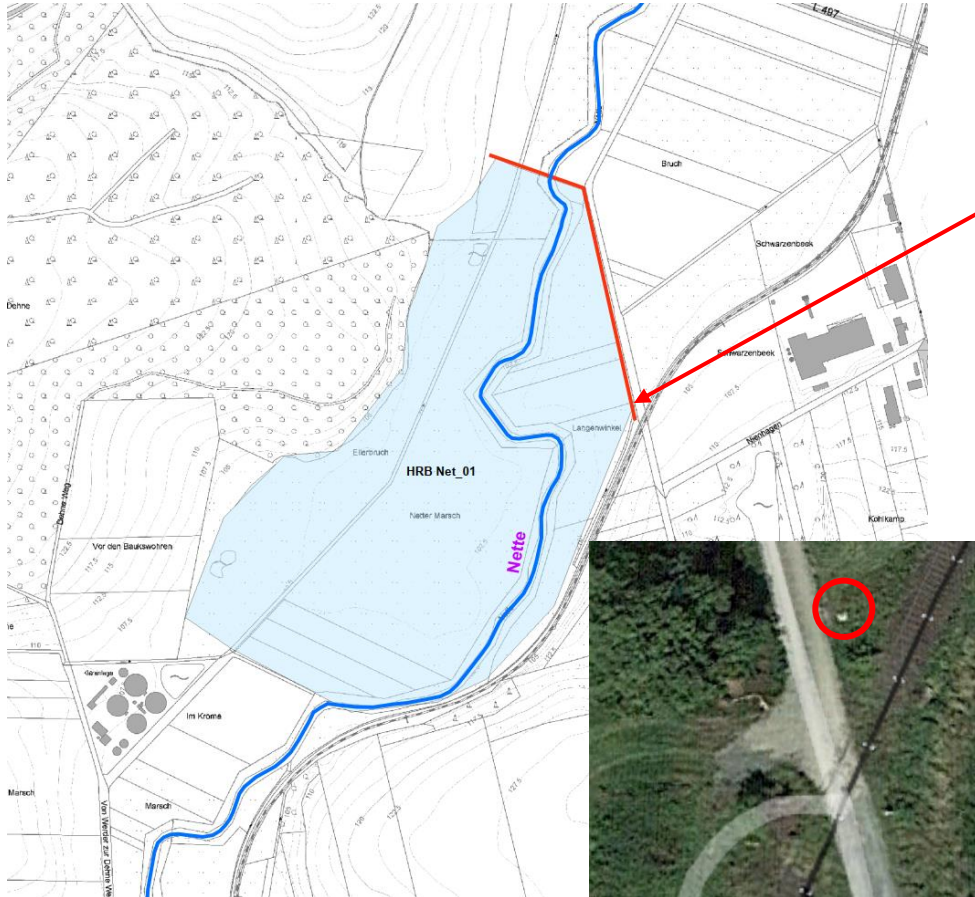
Auf Basis eines Gesamtkonzeptes von GEUM.tec (2018) sind Anlagen zum Hochwasserrückhalt zu planen, mit denen eine Entlastung der Innerste und deren Nebengewässer (Nette etc.) von einem **100-jährlichen Hochwasserabfluss (HQ<sub>100</sub>)** auf einen **25-jährlichen Hochwasserabfluss ( $\triangle$ HQ<sub>Häufig</sub>)** realisiert werden können.

Aufgrund ihrer Einzugsgebietsgröße stellt die Nette einen wesentlichen Zufluss zur Innerste dar. Insgesamt bieten die in GEUM.tec (2018) aufgeführten potenziellen HRB an der Nette ein **Rückhaltevolumen von ca. 1.780.000 m<sup>3</sup>**. Das **Hochwasserrückhaltebecken Nette 01** bei Henneckenrode soll einen Teil zum gesamten Rückhaltevolumen mit folgenden Randbedingungen beitragen:

- Beckenfüllung: Hauptschluss
- Beckenraum: Trockenbecken ohne Dauereinstau, ca. 28.000 m<sup>2</sup>
- Hochwasserentlastung: Überlaufschwelle
- Absperrbauwerk: Erddamm mit einer Länge von ca. 500 m
- Dammhöhe: Maximal 3,0 m
- Zusätzliches Stauvolumen: 160.000 m<sup>3</sup>
- Nutzung der Einstaufläche: Landwirtschaftlich



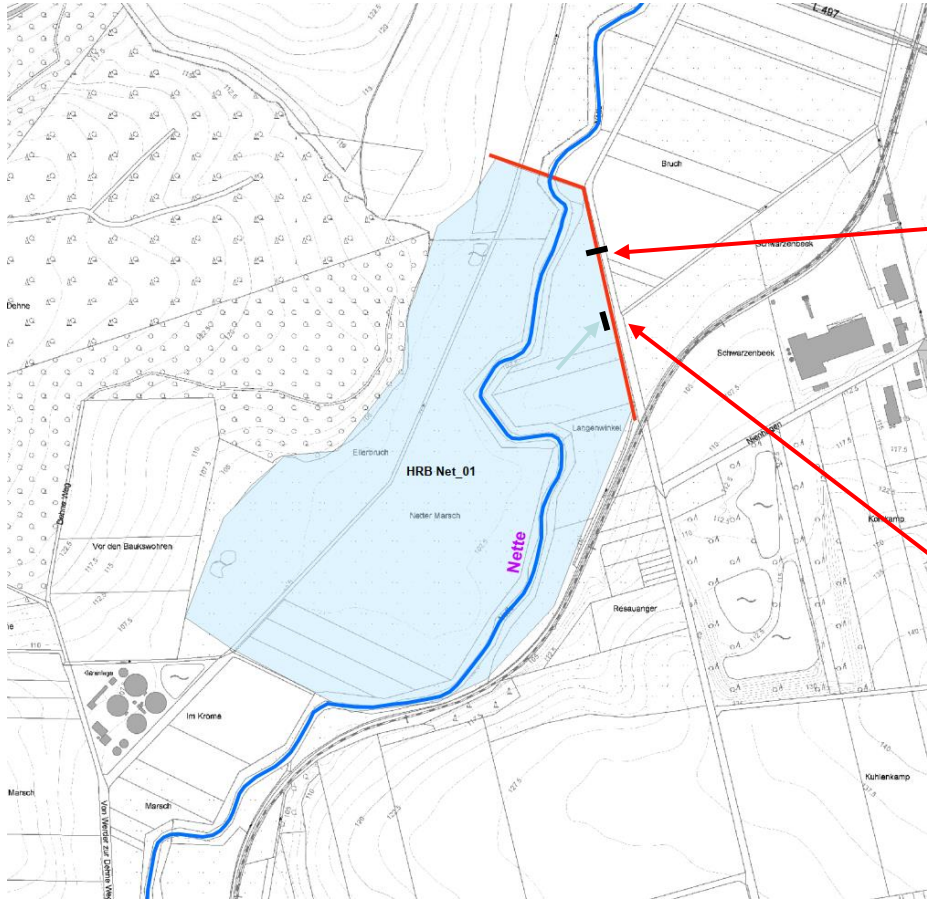
# Ortsbesichtigung/ Bestandsaufnahme



- Mannlochdeckel für Schieber DN350 mit Be- und Endlüftung.

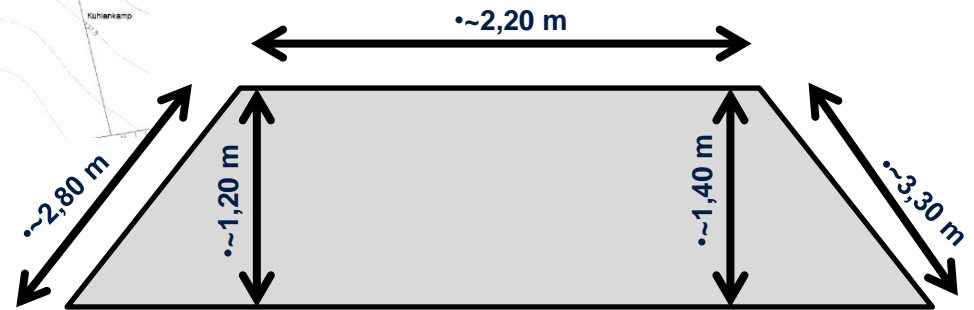
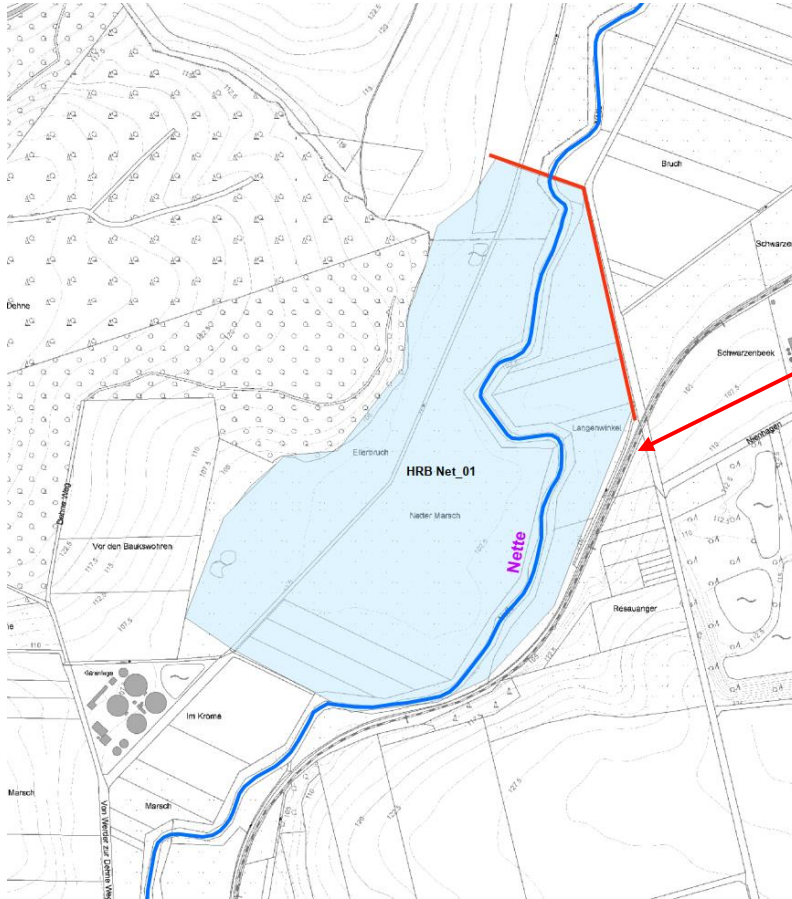


# Ortsbesichtigung/ Bestandsaufnahme

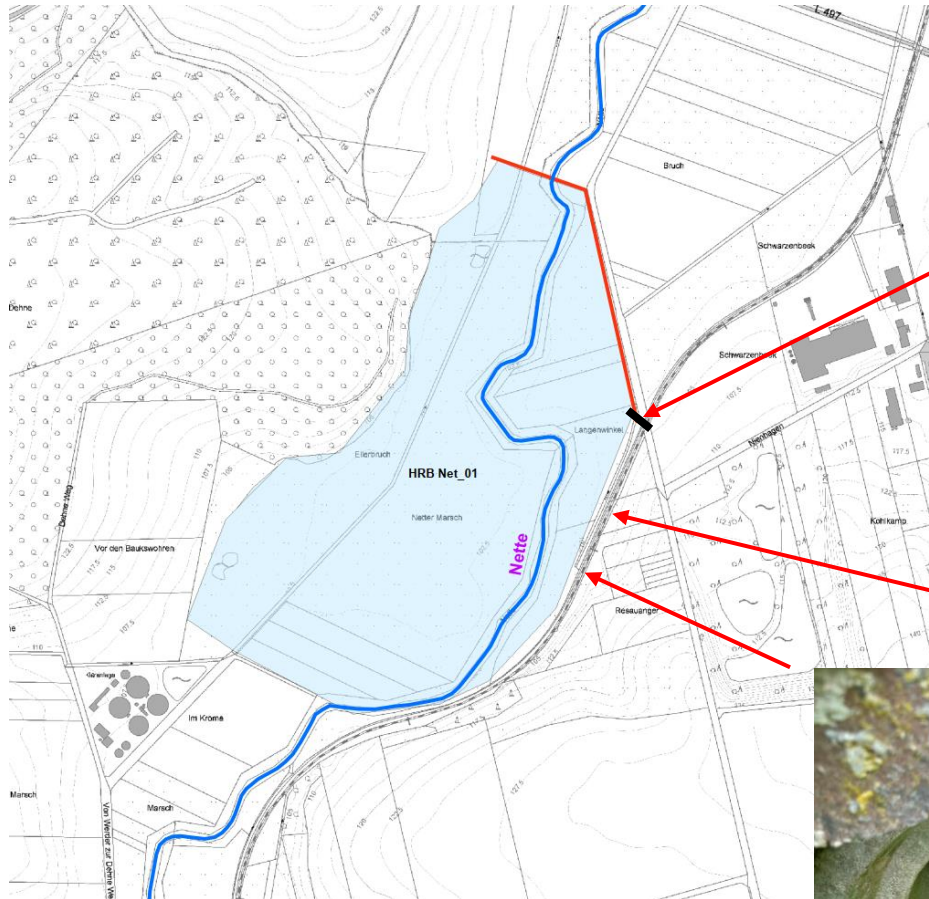


- Düker DN600-700 unterqueren Feldweg und Feldzufahrt.

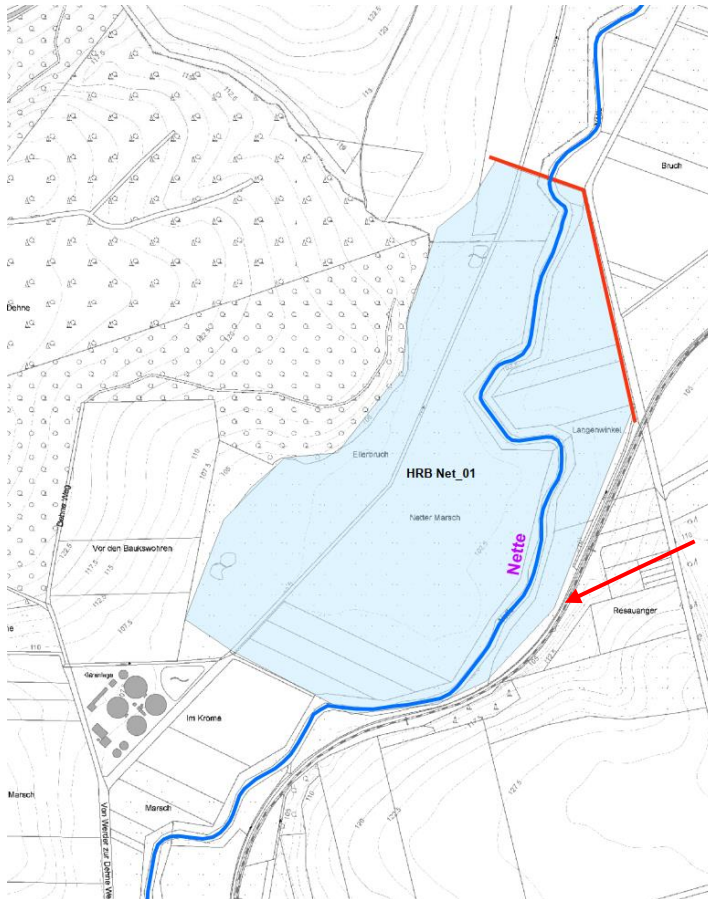
# Ortsbesichtigung/ Bestandsaufnahme



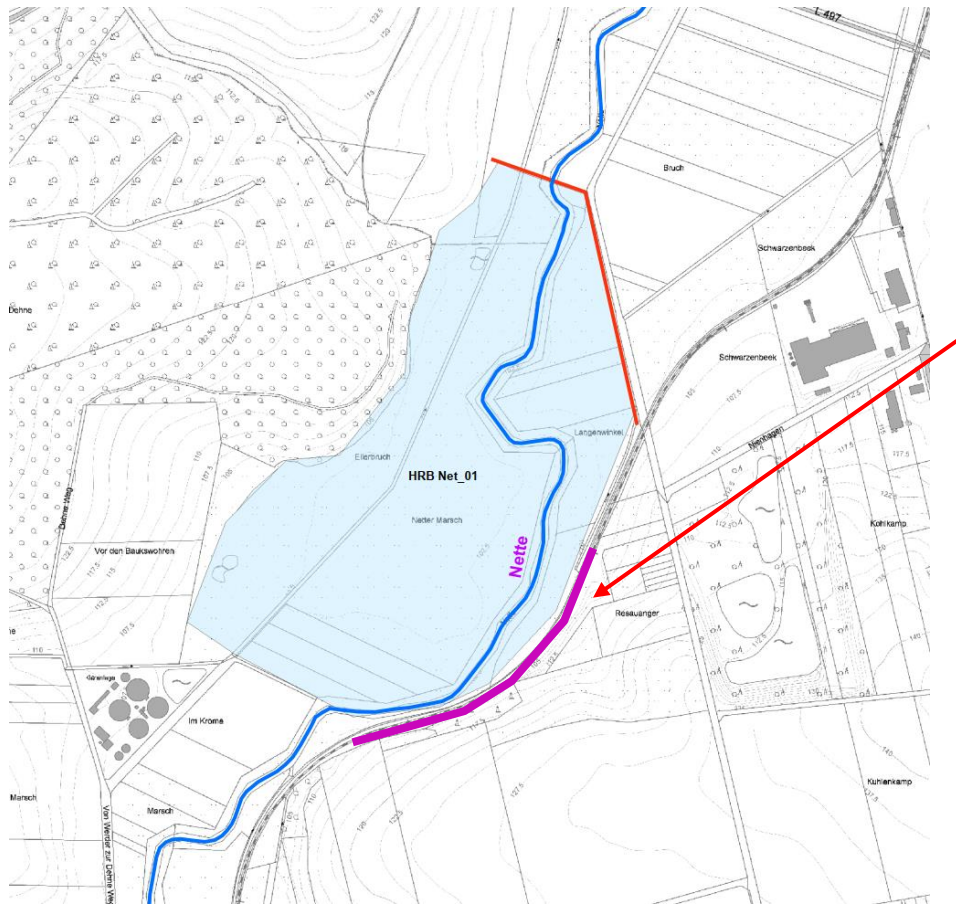
# Ortsbesichtigung/ Bestandsaufnahme



- Mehrere Düker unterqueren Bahndamm, DN400-500.

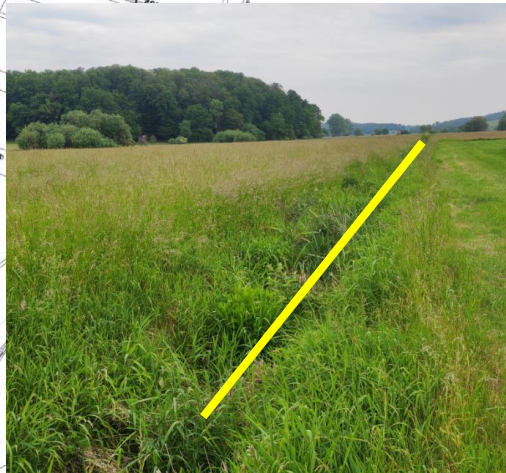
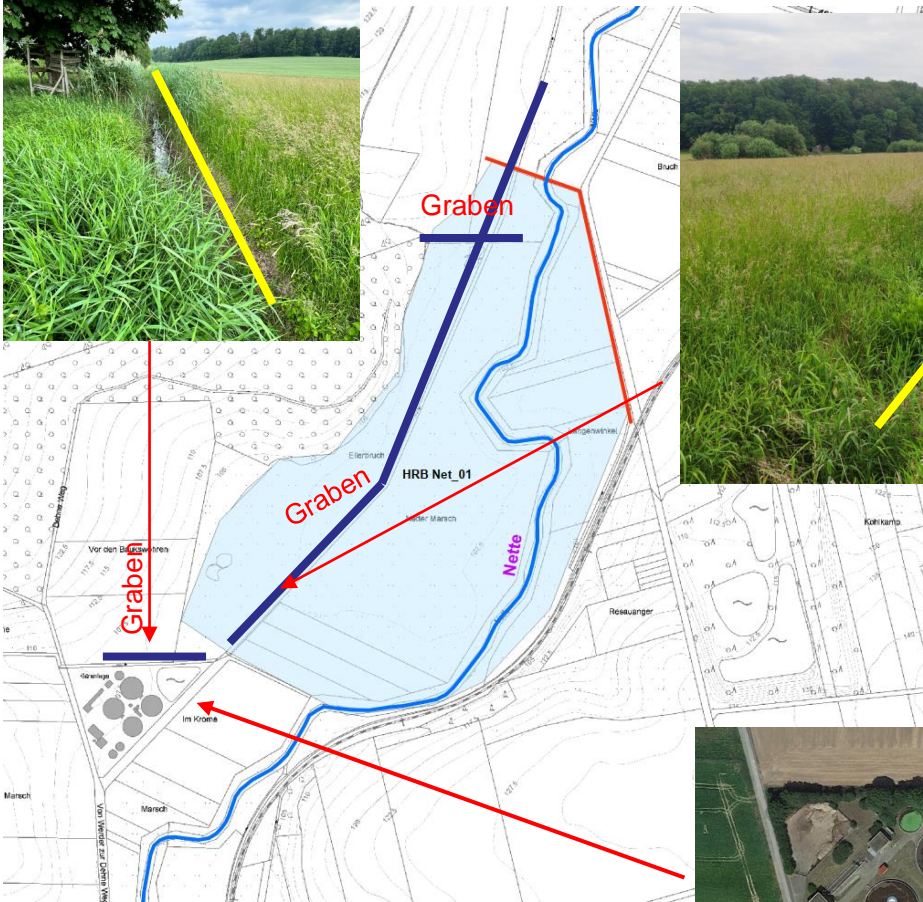


- Schachtringe neben Bahndamm.
- Mit Laub etc. gefüllt, abgehend hiervon zu beiden Seiten eine Rohrleitung ca. DN100.



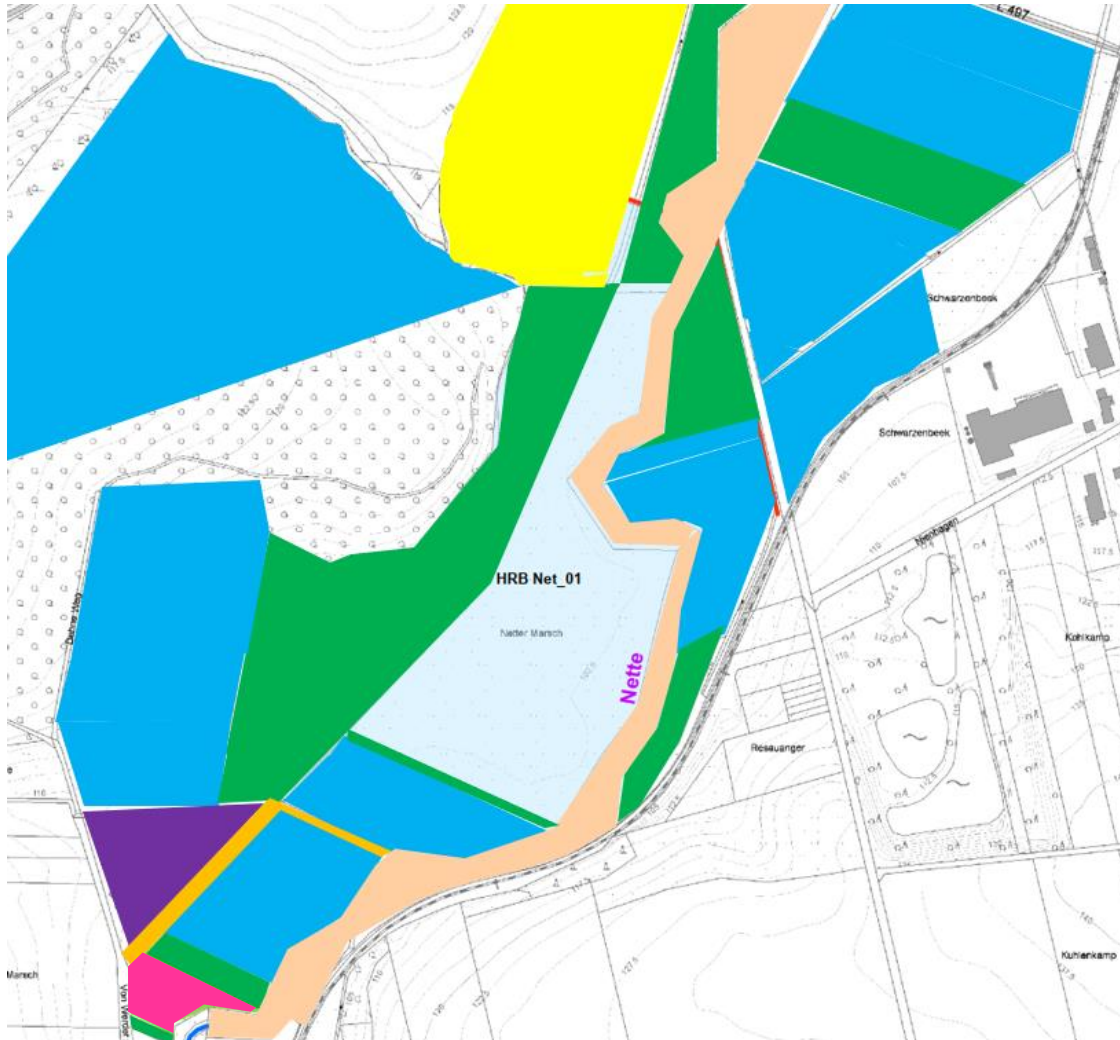
- Kabelleitung (Signalanlage?) entlang des Bahndamms hängt zwischen den Masten bis auf den Boden durch.

# Ortsbesichtigung/ Bestandsaufnahme



- An Weggabelung befinden sich zwei Düker und ein verschütteter Schacht.
- Kläranlage Bockenem ist eingedeicht, bisher kein Rückstau bei Hochwässern.





**Privat**



**Paul- Feindt- Stiftung**



**Blumsche  
Waisenhaus Stiftung**



**Evangelisch- lut.  
Trinitatis-  
Kirchengemeinde Im  
Ambergau in  
Bockenheim**



**Stadt Bockenheim  
(Kläranlage)**



**Unterhaltungsverband  
Nette**



**Verkopplungs-  
interessensschaft  
Werder**

# Hochwasserrückhaltebecken an der Nette

---



## Umweltplanung

- M. Büter (Planungsgemeinschaft LaReG)



## Rahmenbedingungen

### Nette

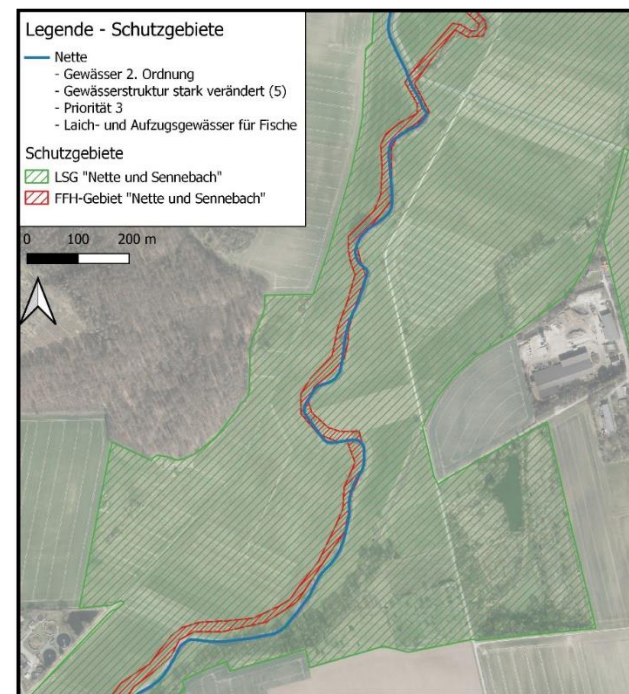
- Natürliches Fließgewässer der 2. Ordnung mit 43 km Länge
- Gewässerstruktur im Bereich der Durchlassbauwerke ist stark verändert (5)
- Festlegungen für die Maßnahmenplanung:
  - Priorität 3 aufgrund des Wiederbesiedlungspotenzials und Ausbreitungsvermögen von fließgewässertypischen Arten
  - Laich- und Aufzugsgewässer für Fische

### Schutzgebiete

- FFH-Gebiet Nette und Sennebach (3926-331)
- LSG HI 034 „Nette und Sennebach“

### Kartierungen (teilweise abgeschlossen)

- Biotope
- Avifauna
- Amphibien
- ggf. Höhlenbäume
- [...]



# Aktuelle Umweltsituation – Biotope

## Legende - Biotope

 Geschützte Biotope

 FFH Lebensraumtypen:

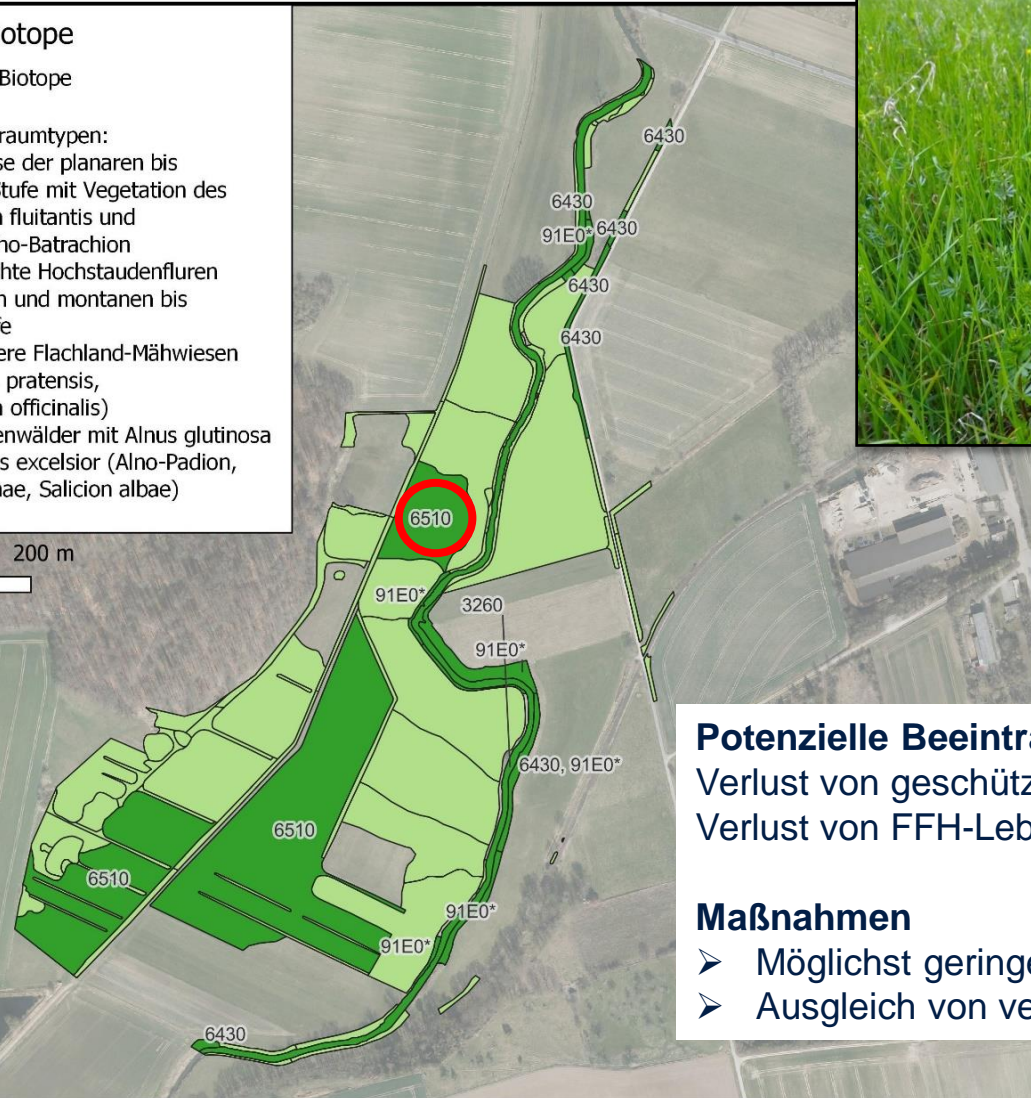
3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitans* und des *Callitriche-Batrachion*

6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

91E0\* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

0 100 200 m



LRT 6510:  
Magere Flachland-  
Mähwiesen

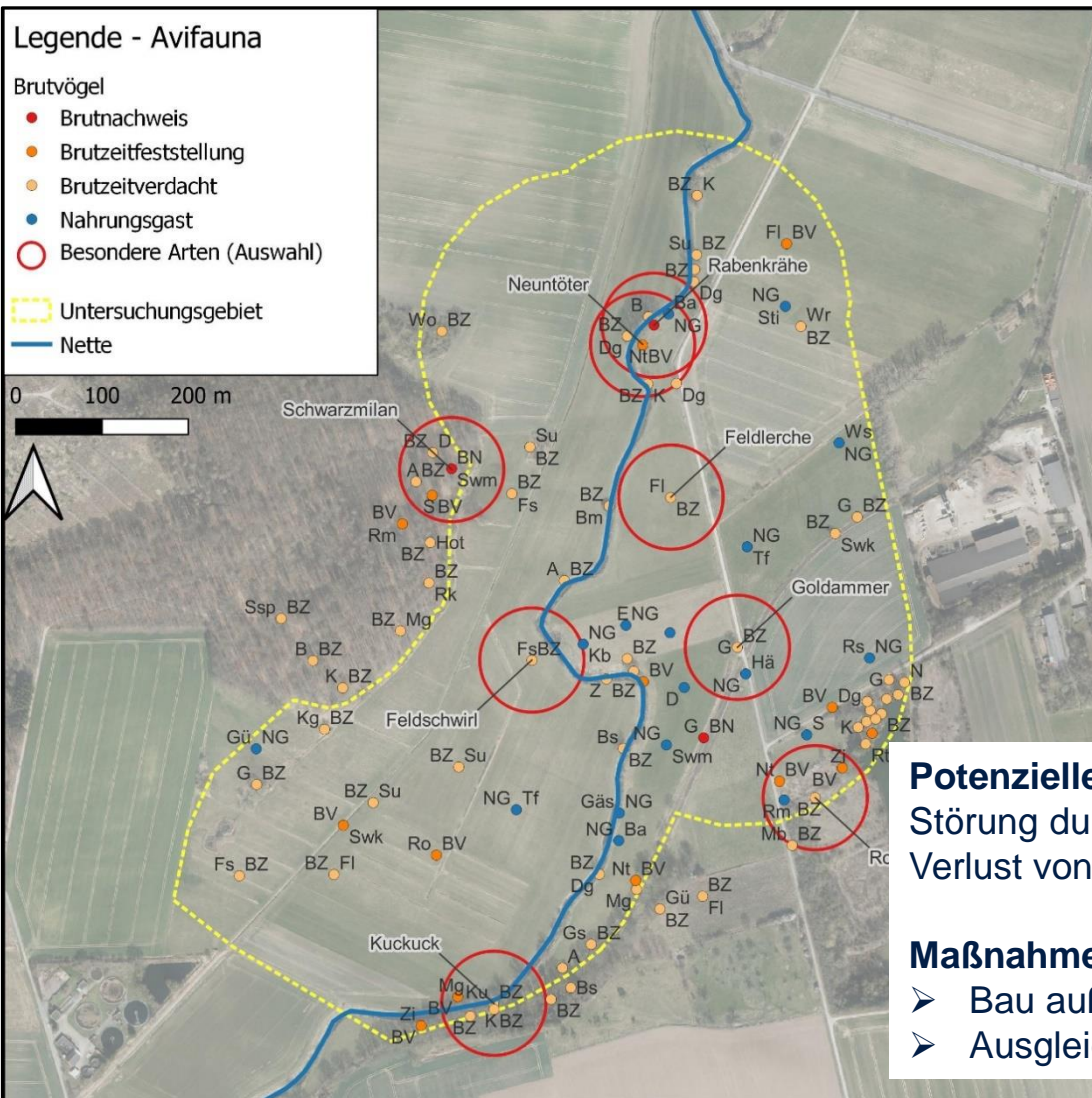
## Potenzielle Beeinträchtigung durch das Vorhaben:

Verlust von geschützten Biotopen  
Verlust von FFH-Lebensraumtypen

## Maßnahmen

- Möglichst geringer Flächenverbrauch beim Bau
- Ausgleich von verlorenen Flächen

# Aktuelle Umweltsituation - Avifauna



| Kürzel | Art          |
|--------|--------------|
| Nt     | Neuntöter    |
| Rk     | Rabenkrähe   |
| FI     | Feldlerche   |
| Svm    | Schwarzmilan |
| Ffs    | Feldschwirl  |
| G      | Goldammer    |
| Ku     | Kuckuck      |
| Row    | Rohrweihe    |

**Potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben:**  
 Störung durch den Bau  
 Verlust von Lebensraum

## Maßnahmen

- Bau außerhalb der Brutzeit
- Ausgleich von Lebensraumverlust

## Was noch kommt

### Schutzzwecke der Schutzgebiete berücksichtigen:

- Arttypische Auengehölze pflanzen (*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, ...)
- Gestaltung der Nette, um der wertgebenden Art *Cottus gobio* (Groppe) Habitatmöglichkeiten zu bieten

### Weitere Kartierungen:

- Sollten Gehölze (Pappeln) entfernt werden müssen, werden diese auf Höhlen und Habitateigenschaften untersucht werden, um den Verlust zu kompensieren

### Abstimmung mit Akteuren Vorort (z.B. Ökologischen Station Hildesheim):

- Berücksichtigung von Stellungnahmen und Anmerkungen
- Umsetzung von Maßnahmen auf vorhandenen Flächen

### Beschreibung, Bewertung und Festlegung der Maßnahmen in Umweltgutachten:

- Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
- FFH-Vorprüfung (FFH-VP)
- Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL)
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)



Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Callitricho-Batrachion (Wasserstern)



Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

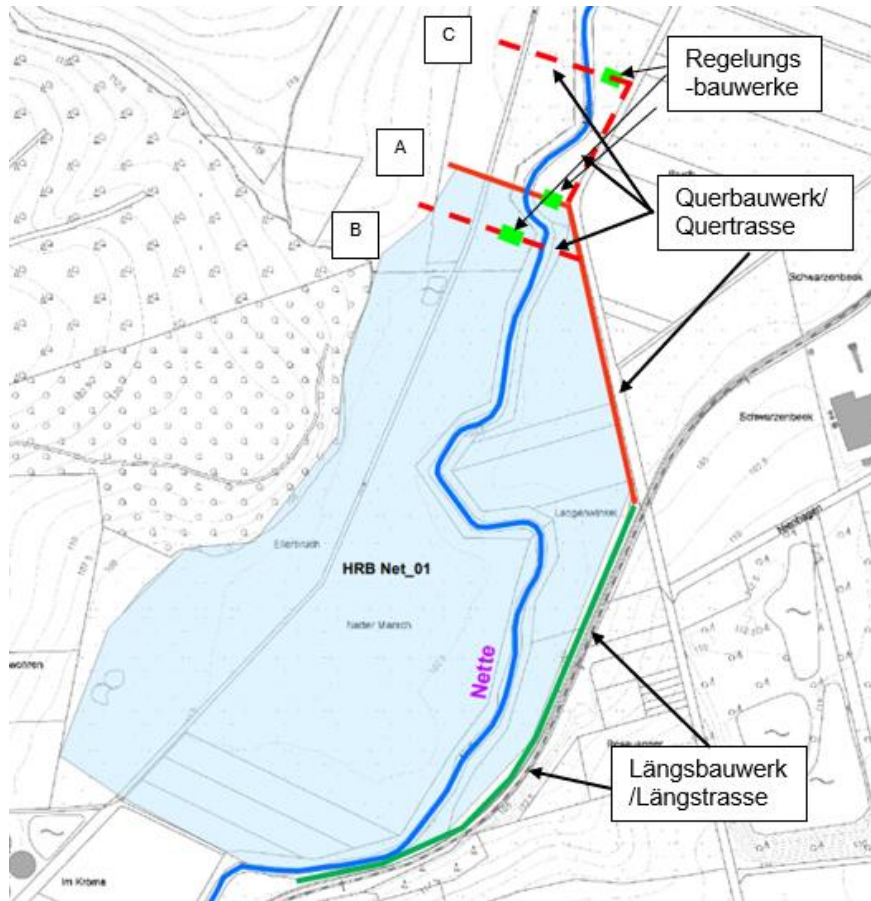
# Hochwasserrückhaltebecken an der Nette

---



## Objektplanung

- Trassenvarianten
  - Absperr- und Regelungsbauwerke
  - Bahndamm als Absperrbauwerk
  - Sonstiges / Weiterer Ablauf
- T. Brunert (INROS LACKNER SE)



- **Einstaufläche** begrenzt durch:
  - natürliche Geländeböschung (westlich)
  - ggf. Bahndamm oder parallelen Ersatzdamm (östlich)
  - Natürlichen Geländeanstieg stromaufwärts (südlich)
  - Zu planendes Absperrbauwerk (nord-östlich, rot dargestellt)
- **Trassenvarianten** für Absperrbauwerk ergeben sich durch Baumbestand im Trassenverlauf (Mindestabstand 30 m zu Absperrbauwerk).
  - Trasse A: Entfernung Baumbestand (ökol. Ausgleichsmaßnahme)
  - Trasse B: entfällt, verringertes Stauvolumen
  - Trasse C: +19% Stauvolumen, längerer Trassenverlauf

# Absperrbauwerke

---

- Im Regelfall als Dammbauwerk.
- Sonderformen als Spundwand oder aus Betonfertigteilen möglich, (Baugrundgutachten ausstehend)



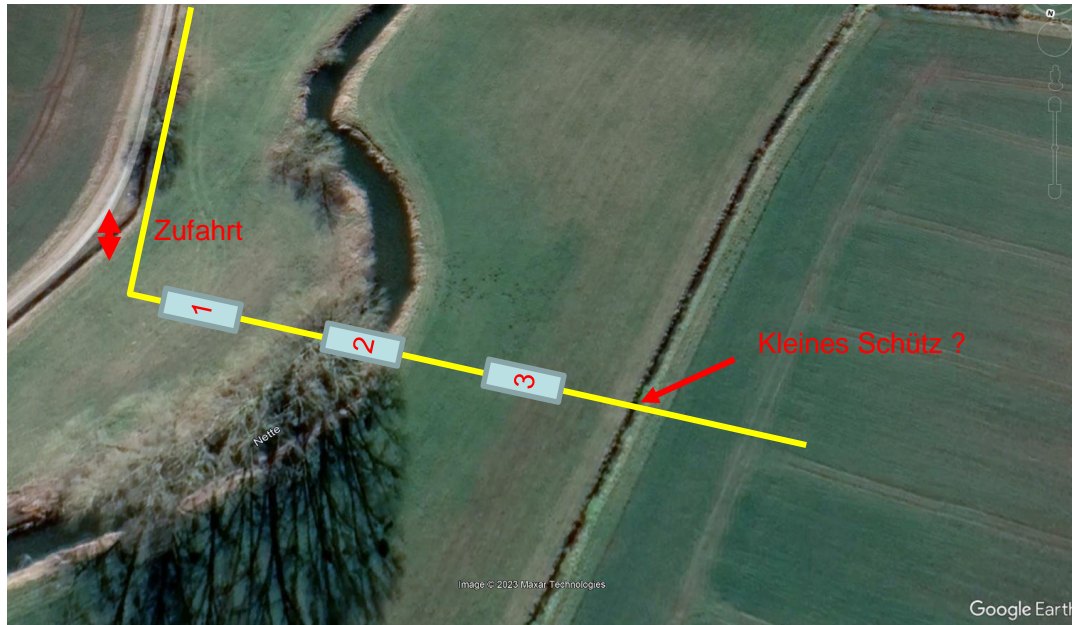
Hochwasserrückhaltebecken Bendacker in Pulheim



- Steuerbares Regelungsbauwerk.
- Grundablass, da Trockenbecken.
- I.d.R. unterströmbare Schütztafeln.
- Berücksichtigung der ökologischen Durchgängigkeit.
- Hochwasserentlastung durch weitere Öffnungen oder Überlaufschwellen, als ein Bauwerk oder getrennt.

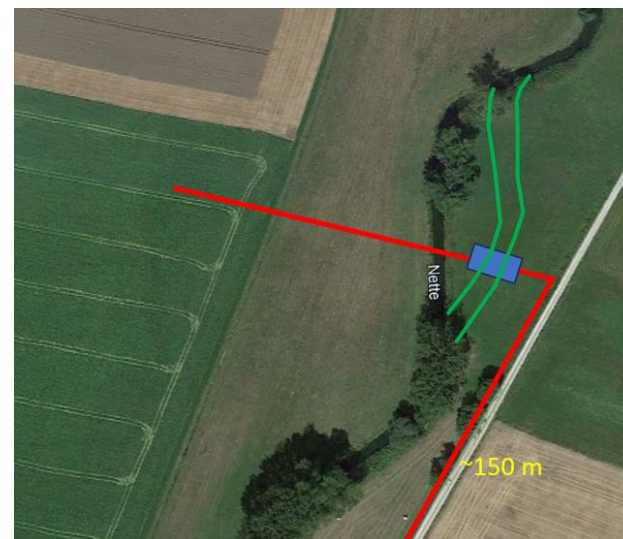






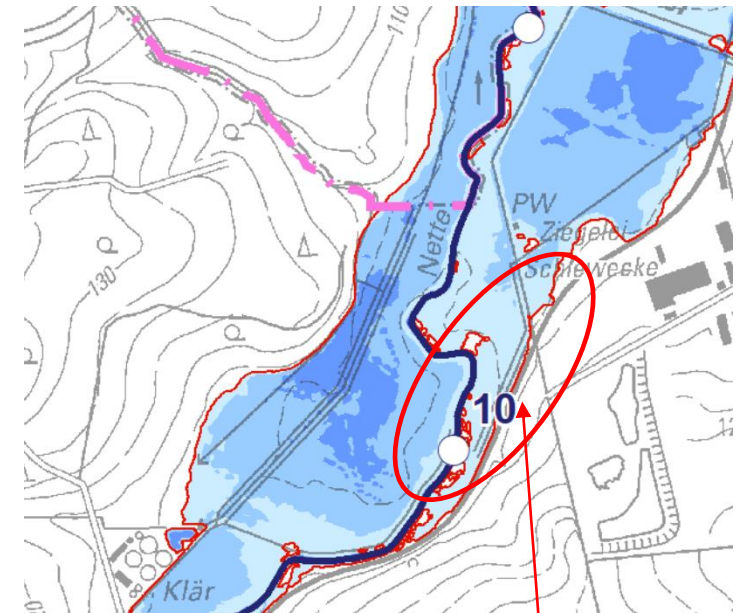
[Projekt - mayr ingenieure \(mayr-ingenieure.de\)](http://www.mayr-ingenieure.de)

- Lage des bzw. der Regelungsbauwerke noch zu bestimmen.
- Ggf. lokal leichte Umverlegung des Gewässerquerschnitts.
- Rechen an Regelungsbauwerk gegen Verklausungsgefahr.
- Standflächen für Gerät zur Beseitigung von Geschwemsel an Rechen.

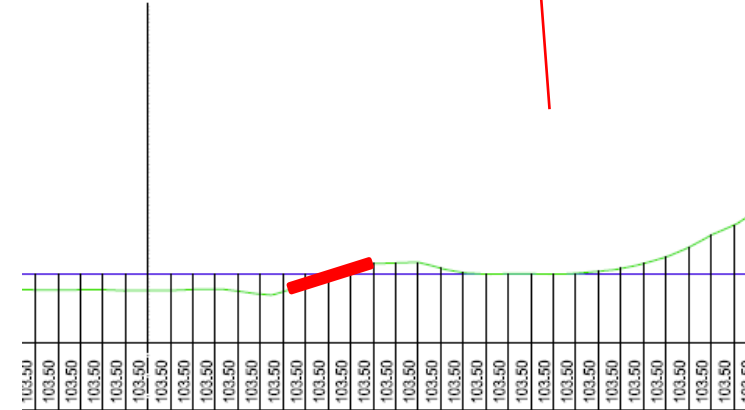


# Bahndamm als Absperrbauwerk

- Gem. Überflutungskarten bei  $HQ_{\text{extrem}}$  keine Überflutungen landseitig des Bahndamms.
- Betrachtung als Böschung.
- Dammaufbau und Grundwasserverhältnisse sind zu klären für hydraulische Nachweise (Filterstabilität, Böschungsbruch, Aufschwimmen und hydraulischer Grundbruch).
- Ggf. Abdichtung innenliegender Böschung mit Geotextil und Klei ö. ä.
- Je nach Dammaufbau Bahnverkehr zwischenzeitlich nicht möglich.



P7 - Achse Umring HRB  
0+783.05



# Sonstiges / Weiterer Ablauf

- Vermessung
- Baugrunderkundung



# Terminplan / Weiterer Ablauf

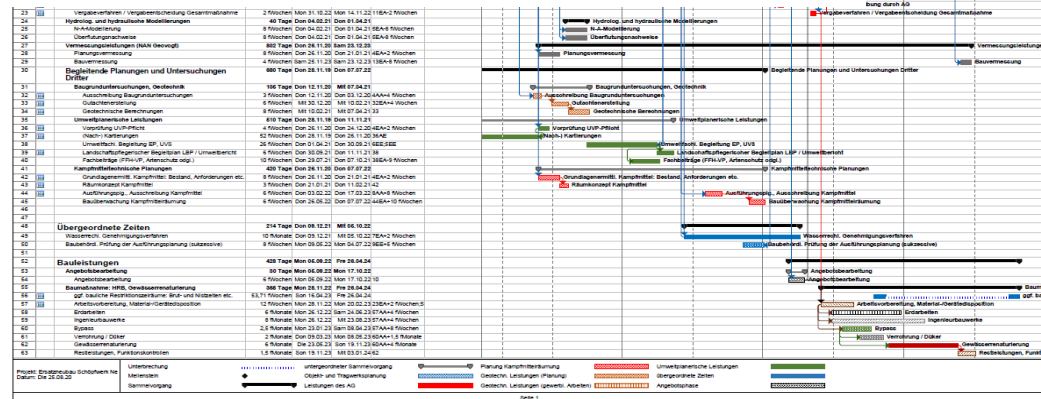
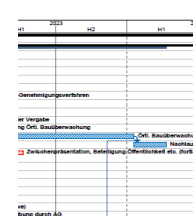
- Fertigstellung **Vorplanung** 1. Quartal 2024
- Aufstellung des **Entwurfes** mit Vorzugsvarianten bis Mitte 2025
- Erstellung der **Genehmigungsplanung** für das Planfeststellungsverfahren bis Ende 2025
  - Zeitraum des **Planfeststellungsverfahrens** bis etwa Ende 2027
    - Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (erfolgt bereits im Rahmen der Planung)
    - Planauslegung
    - Möglichkeit von Stellungnahmen und Einwendungen
    - Interessensabwägung



Ziel: Mitnahme aller Beteiligten und Interessensträger, so dass keine Klagen zu erwarten sind!

- Erstellung der **Ausführungsplanung und Ausschreibungsunterlagen** bis zur Vergabe der Bauleistungen bis Mitte 2028
- **Baubeginn** frühestens Mitte 2028 (Voraussetzung, alle spielen mit!)
- Bauzeit ca. 2 Jahre -> **Fertigstellung und Abnahme** in 2030!

INROS LACKNER SE  
Lack 02/21  
2025 Bremen



Vielen Dank für Ihr Interesse!

---

Diskussion und Fragen

