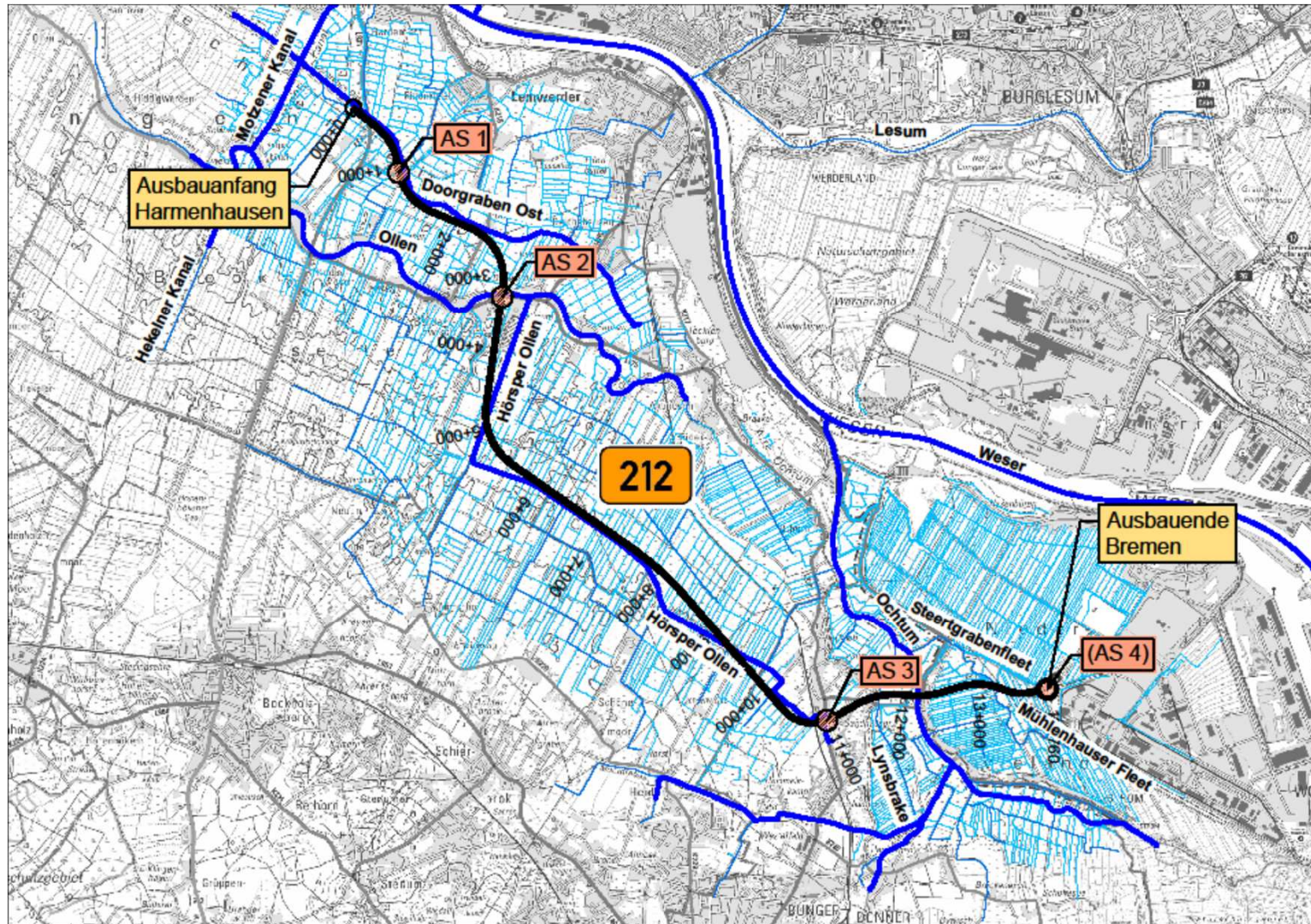




- 1. Gesamtübersicht Entwässerungsverhältnisse**
- 2. Konzept Streckenentwässerung**
- 3. Gewässerquerungen**
- 4. Auswirkungen Überschwemmungsgebiet**
- 5. Grundsätzliches WRRL**



Übersicht der Hauptgewässer im Einzugsgebiet

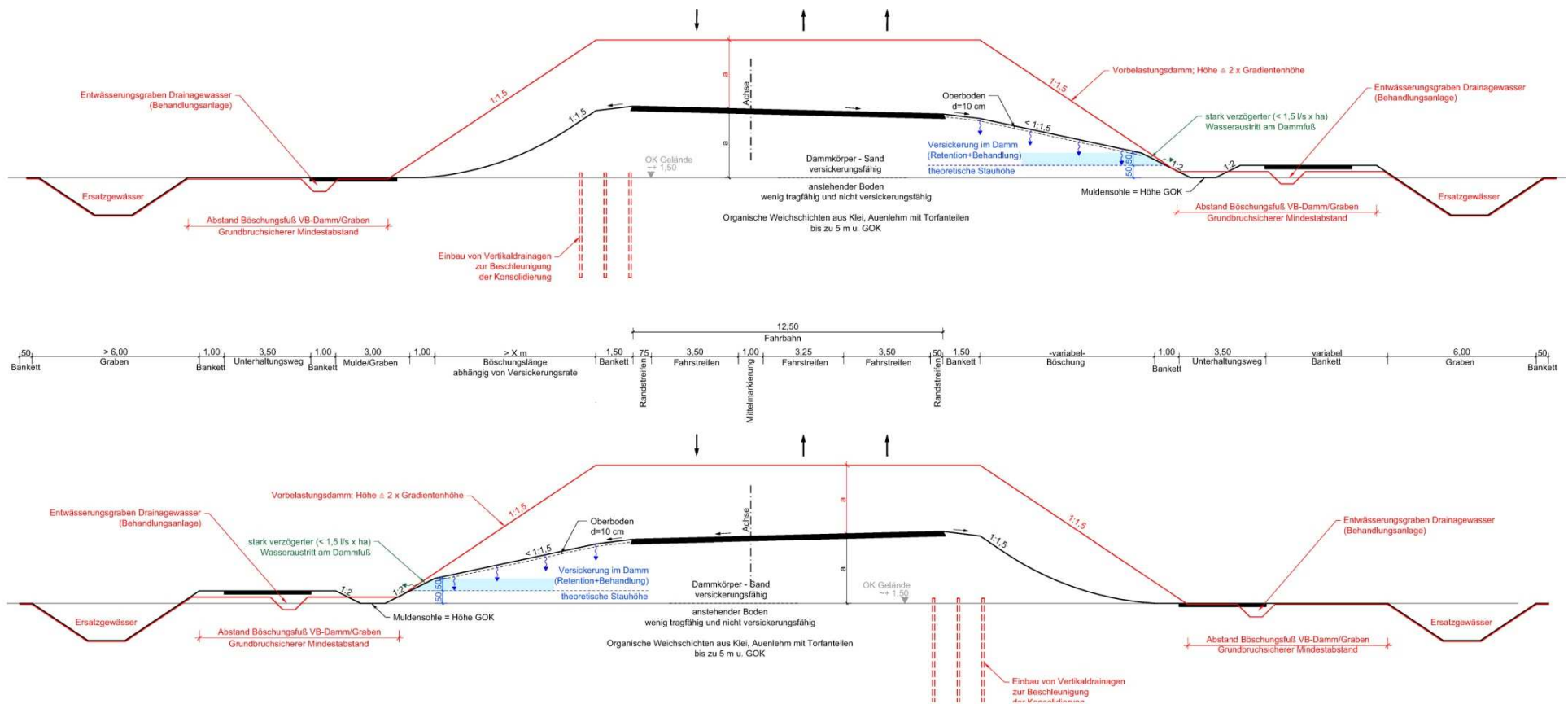




- 1. Gesamtübersicht Entwässerungsverhältnisse**
- 2. Konzept Streckenentwässerung**
- 3. Gewässerquerungen**
- 4. Auswirkungen Überschwemmungsgebiet**
- 5. Grundsätzliches WRRL**



Regelquerschnitt Straßendamm (RQ 15,5)





Bauzeitliche Entwässerung während der Liegezeit des VB-Damm

Anstehender Boden

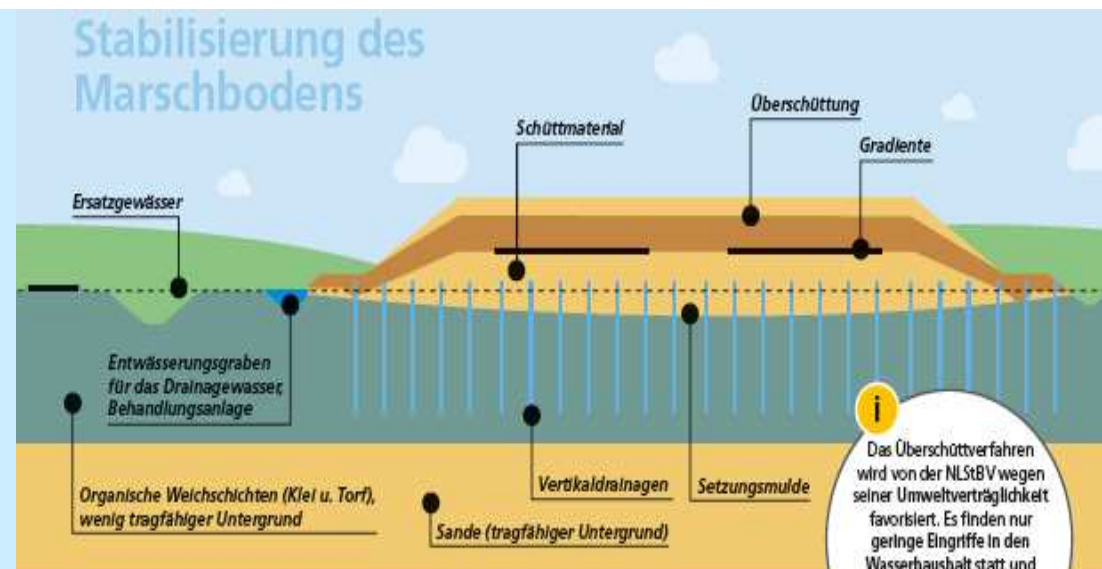
- aus organ. Weichschichten (Klei, Auenlehme, Torf)
- geringe Scherfestigkeiten, setzungsempfindlich, wenig tragfähig
- Gründung der Straße nicht ohne Zusatzmaßnahmen möglich

Maßnahmen

- Herstellung eines Vorbelastungsdammes mit Überhöhung
- Bodenkonsolidierung durch Sandauftrag
- Beschleunigung der Konsolidierung durch Einbau von Vertikaldränagen (Verkürzung Liegezeit VB-Damm)
- Messtechnische Begleitung bis zur Endsetzung des Dammkörpers

Bauzeitliche Entwässerung

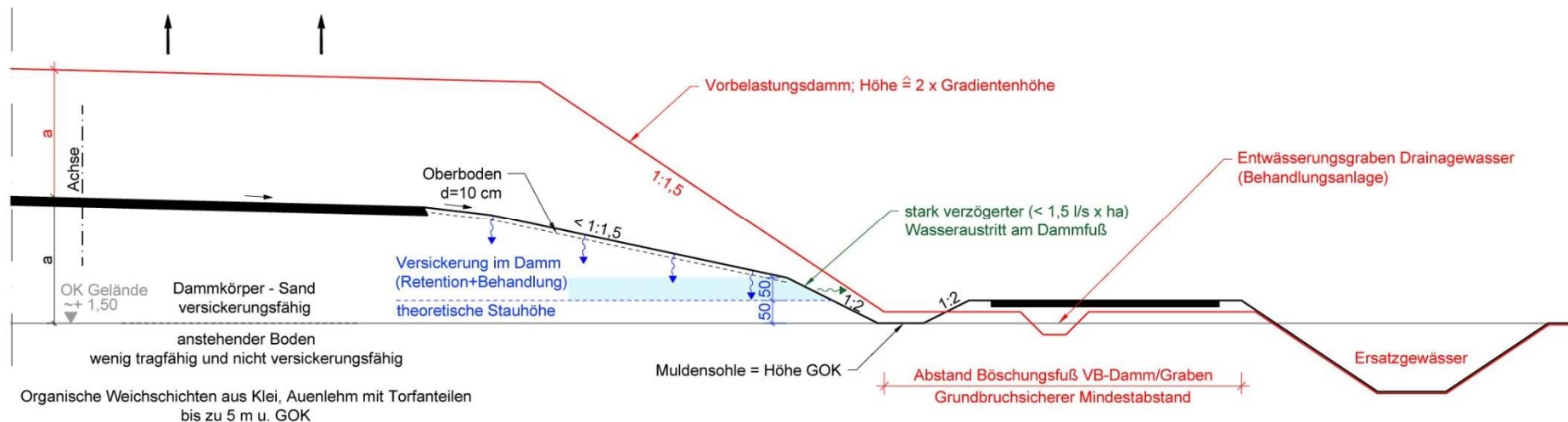
- Fassung und Ableitung des anfallenden Drainage- und Schichtenwassers
- Wassergüteuntersuchungen Drän- und Schichtenwasser zur Beurteilung ggf. erforderlicher Behandlungsmaßnahmen





Entwässerung der Fahrbahnflächen

Böschungsversickerung von Oberflächenwasser



- Oberflächenwasser der Straße wird breitflächig über Bankett und Böschung versickert
- Ermittlung der versickerungswirksamen Böschungsbreite auf der Basis der Abflussberechnung nach RAS-EW

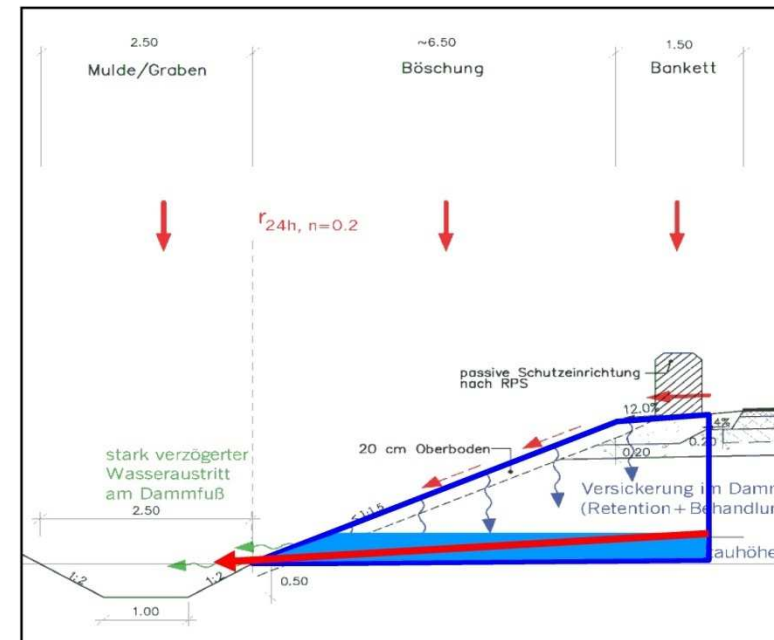


Drosselleistung Dammböschung

1. Speicherung im Dammkörper
2. Horizontale Ausbreitung
3. Austritt in straßenbegleitende Gräben Mulden

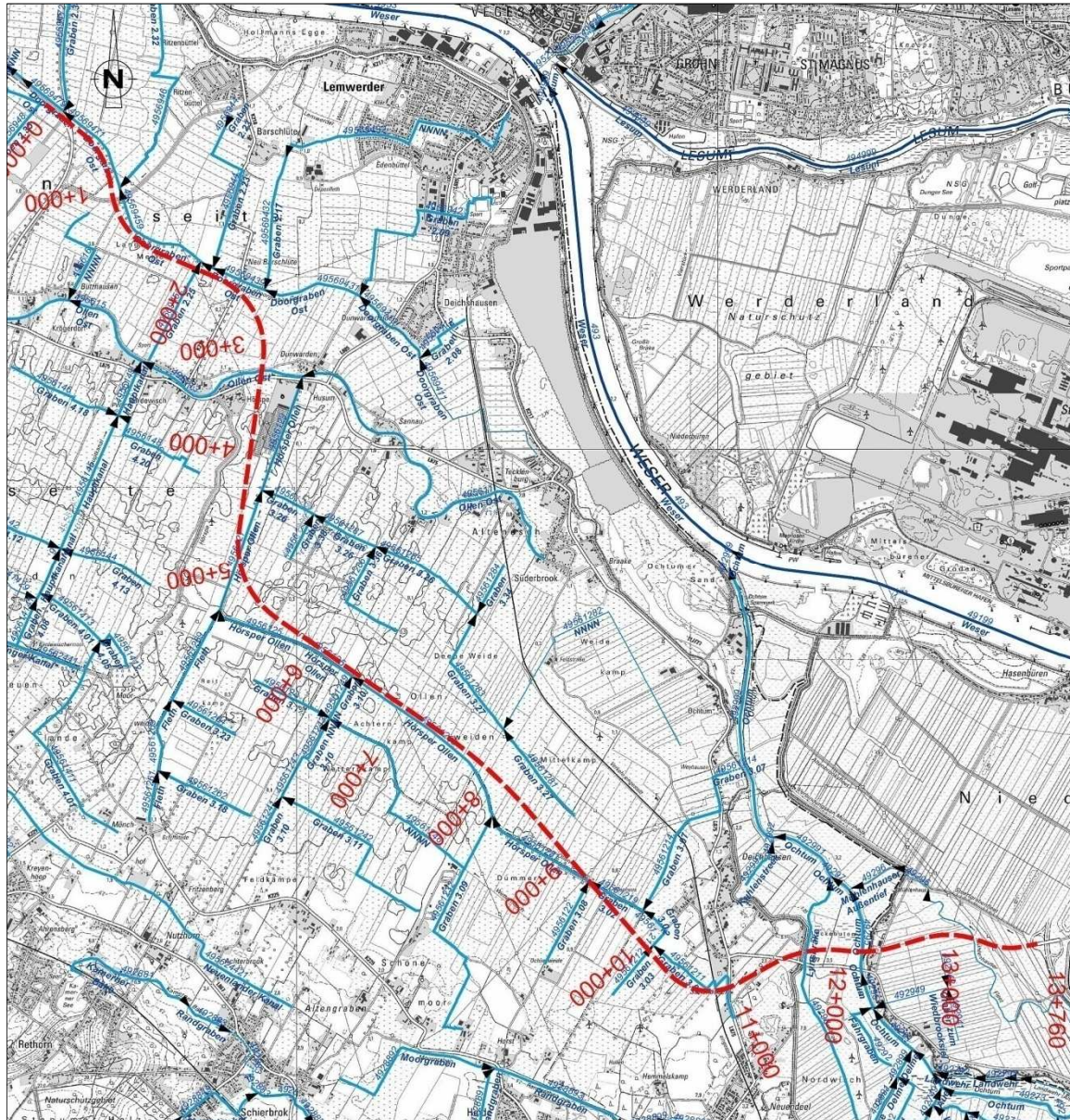
Vorgehen:

- Ermittlung Stauhöhe im Dammkörper
- Bestimmung hydraulisches Gefälle
- Abflussermittlung nach Darcy
- Ziel: Dosselabflussspende am Dammfuß
kleiner natürliche Abflussspende





- 1. Gesamtübersicht Entwässerungsverhältnisse**
- 2. Konzept Streckenentwässerung**
- 3. Gewässerquerungen**
- 4. Auswirkungen Überschwemmungsgebiet**
- 5. Grundsätzliches WRRL**

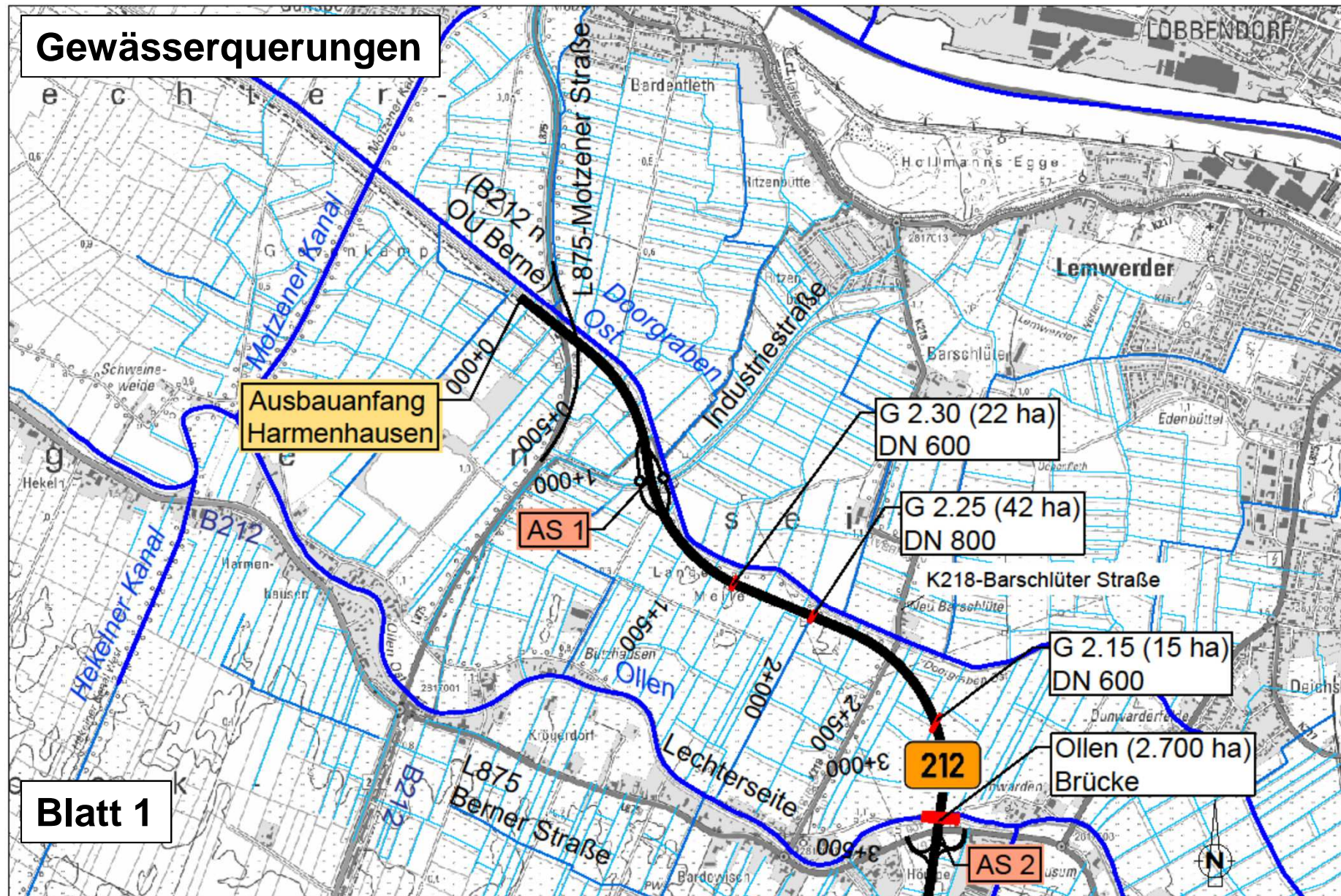


Gewässerquerungen

- Gewässerquerungen mit der B 212n bedingen Durchlassbauwerke, die ein Mindestmaß des Querprofils nicht unterschreiten
- Hydraulische Überprüfungen anhand der Einzugsgebiete, sofern möglich und sinnvoll
- Als Anhaltspunkt zur Dimensionierung dienen die lichten Maße von nah an der Kreuzungsstelle befindlichen Bestandsdurchlässen

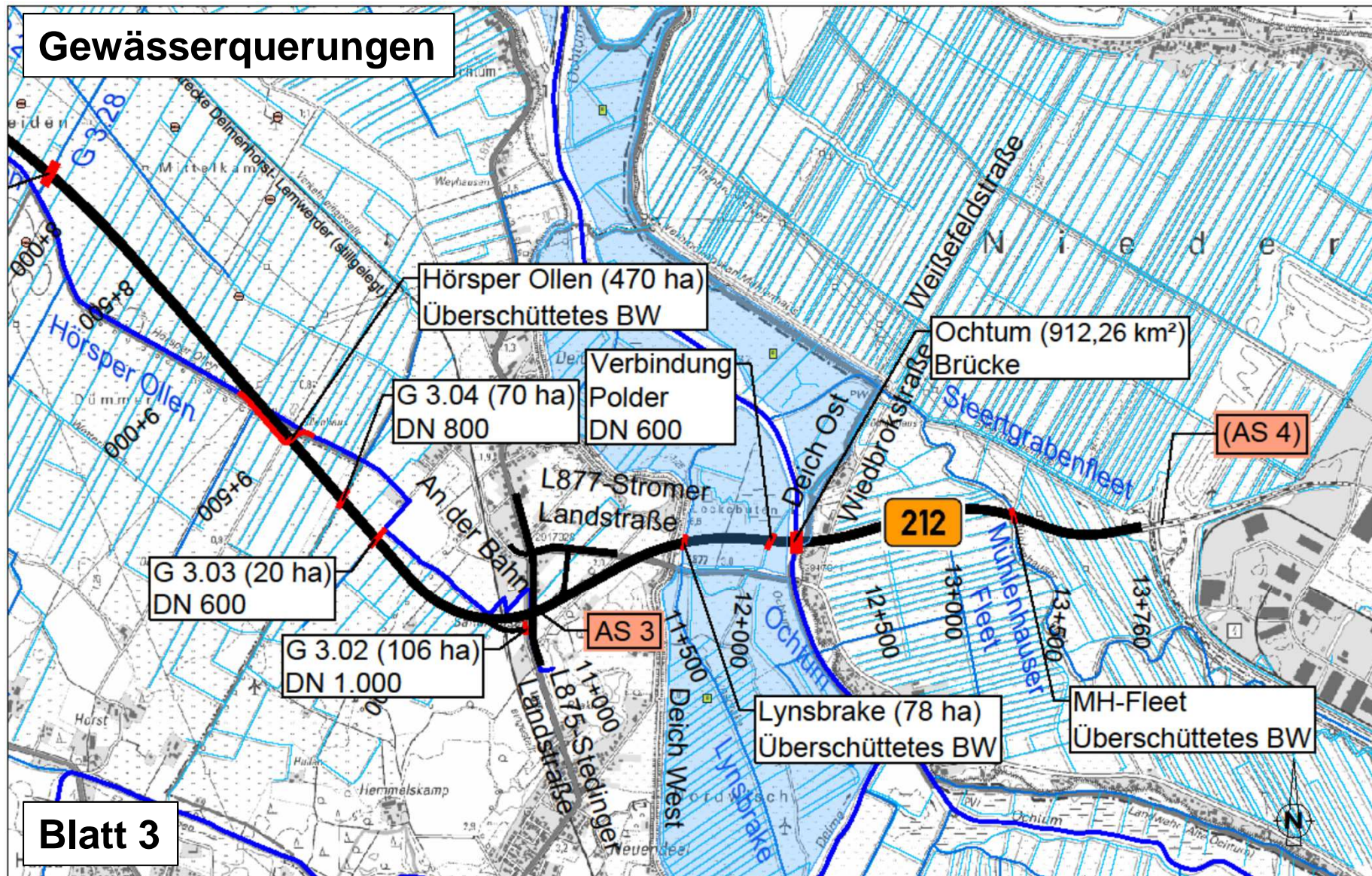


Gewässerquerungen





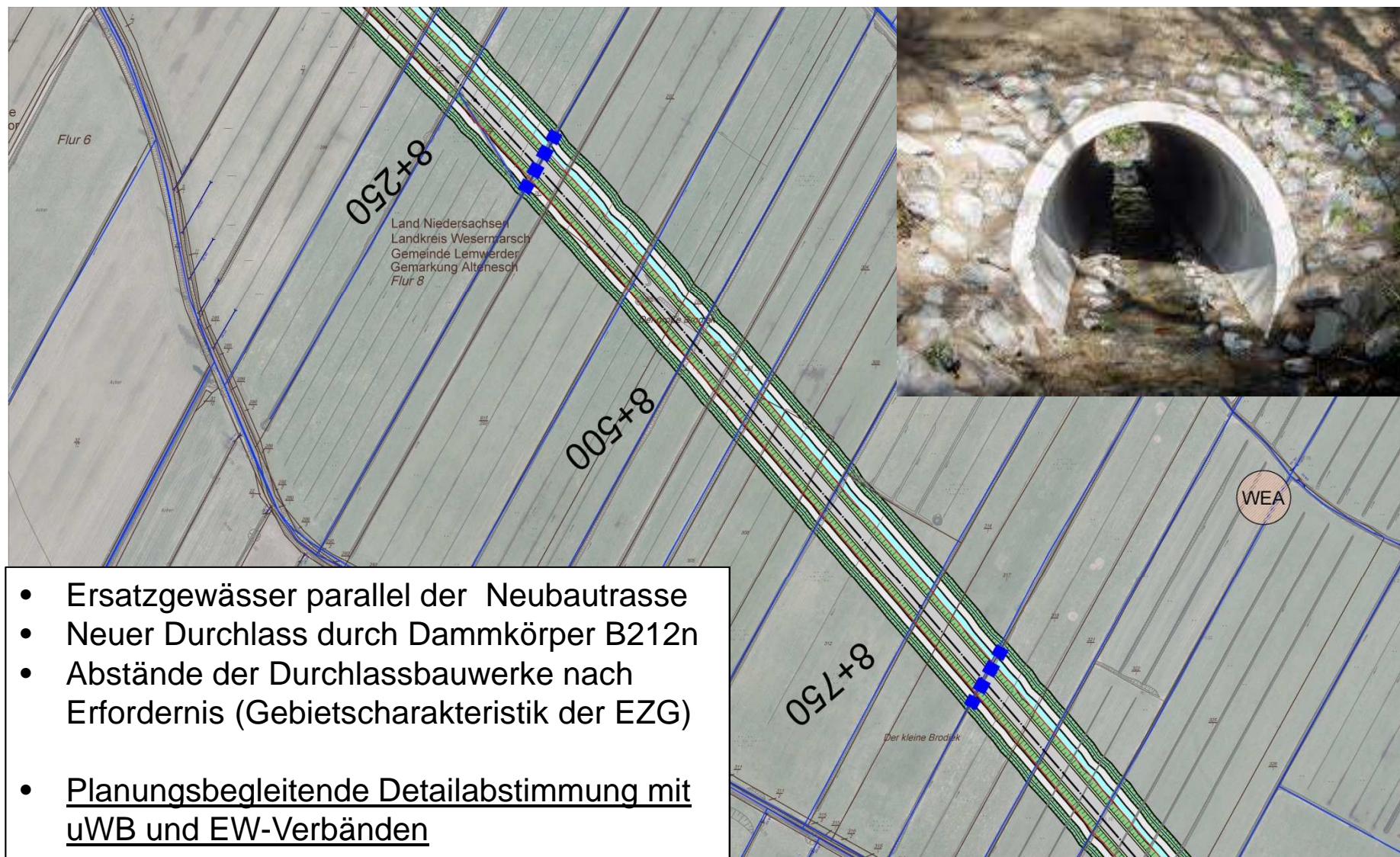
Gewässerquerungen



Blatt 3



Zusammenführung von Gräben und Grüppen

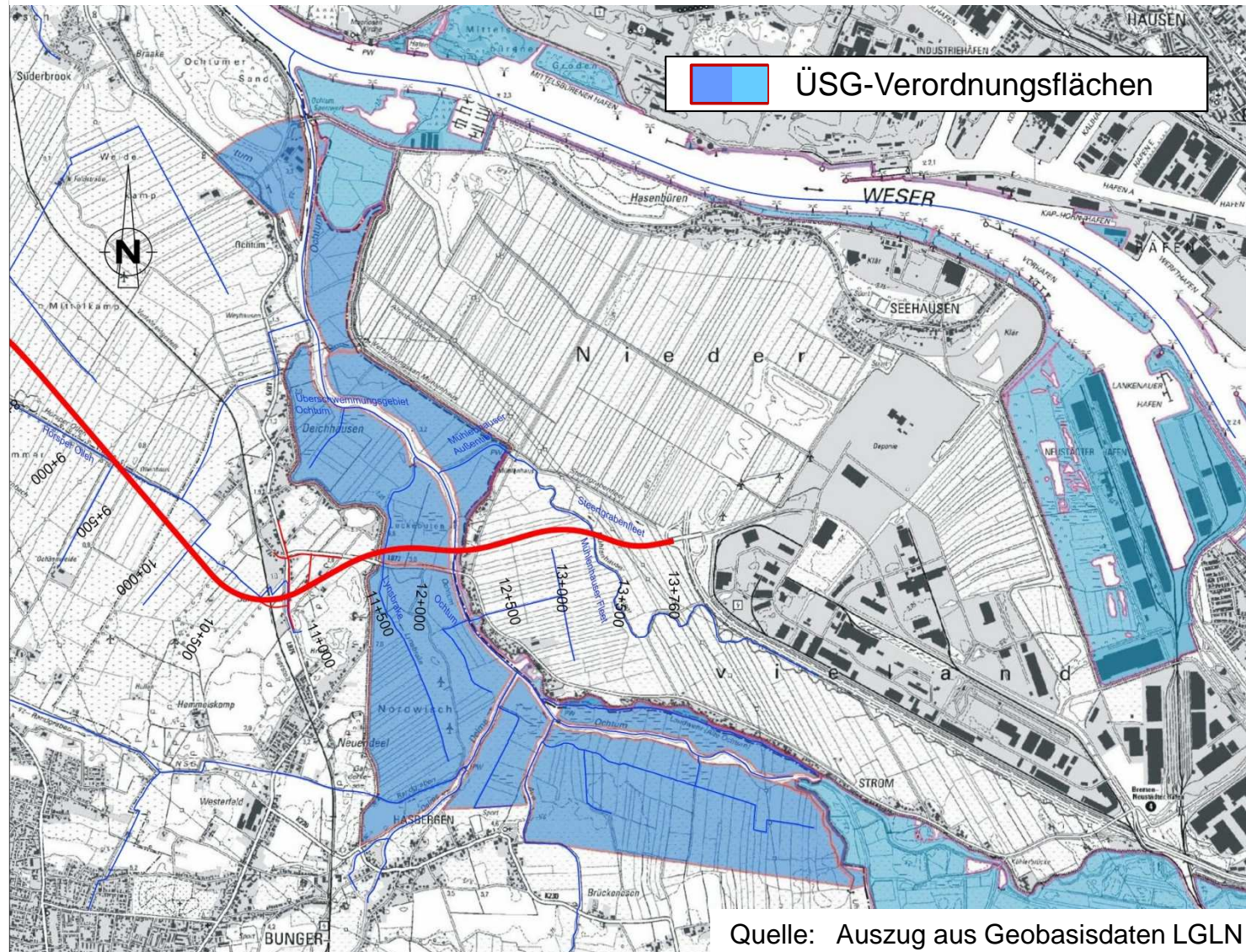




- 1. Gesamtübersicht Entwässerungsverhältnisse**
- 2. Konzept Streckenentwässerung**
- 3. Gewässerquerungen**
- 4. Auswirkungen Überschwemmungsgebiet**
- 5. Grundsätzliches WRRL**

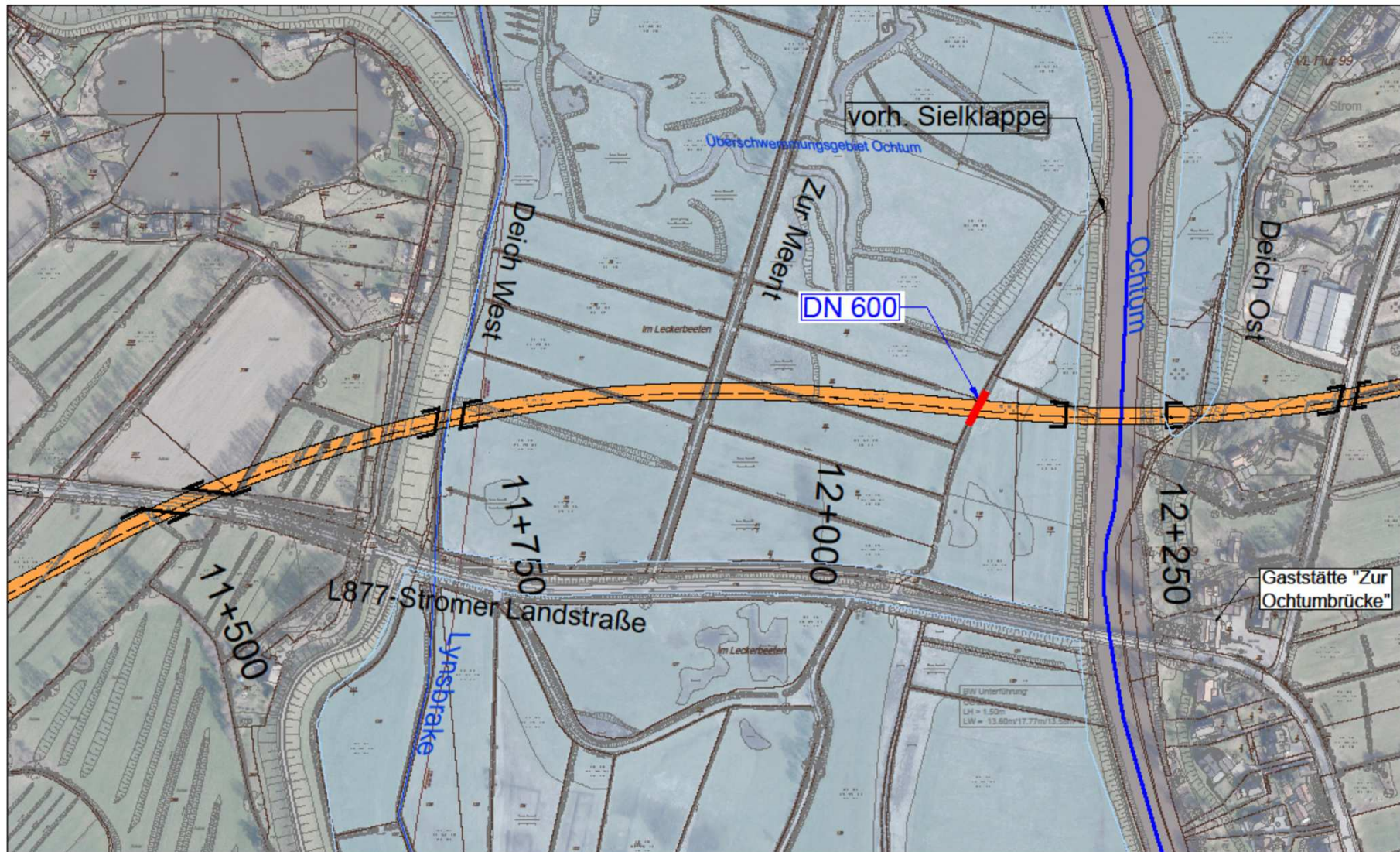


Verlauf der Trasse durch das Überschwemmungsgebiet





Trasse im Überschwemmungsgebiet



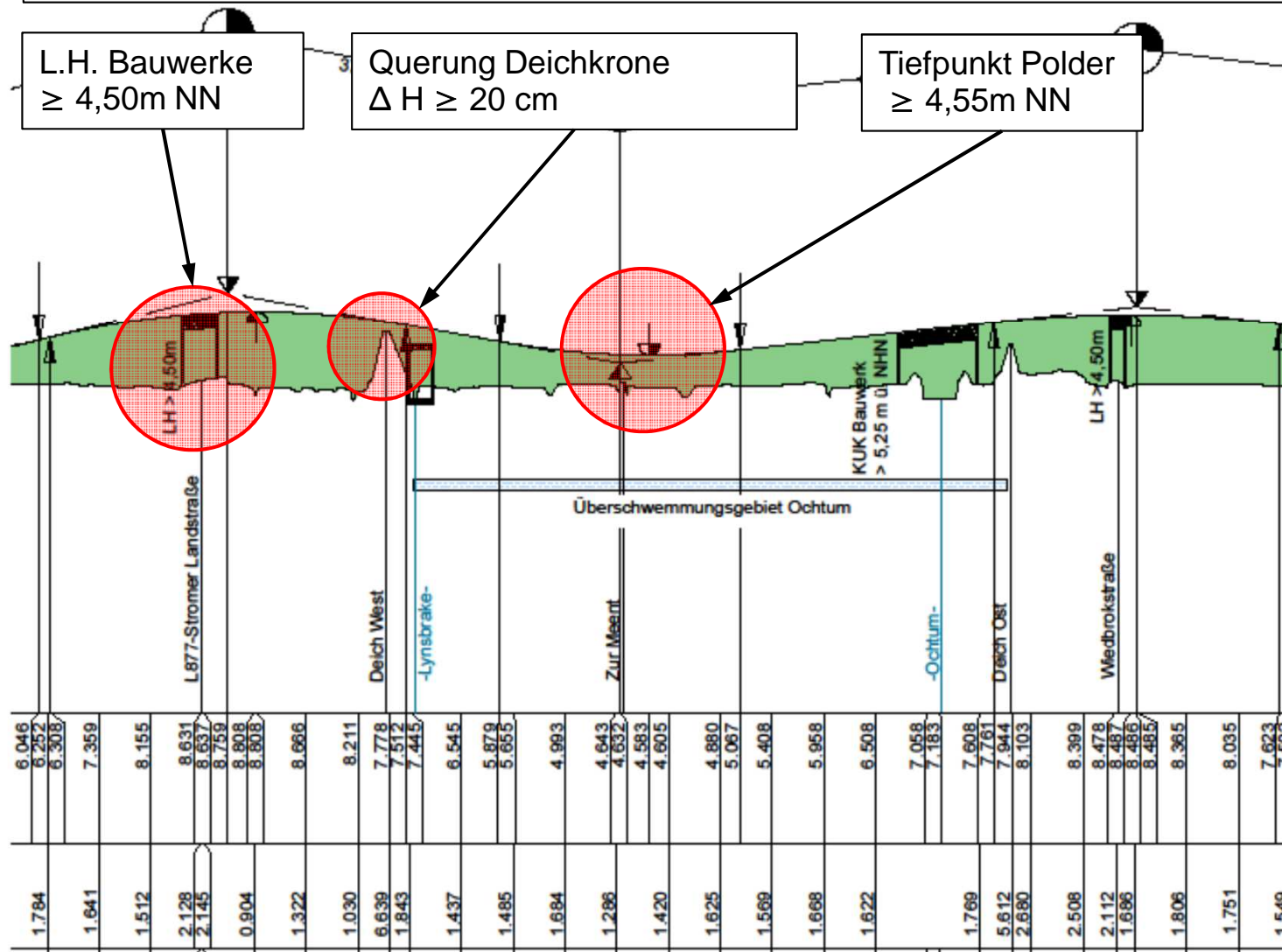


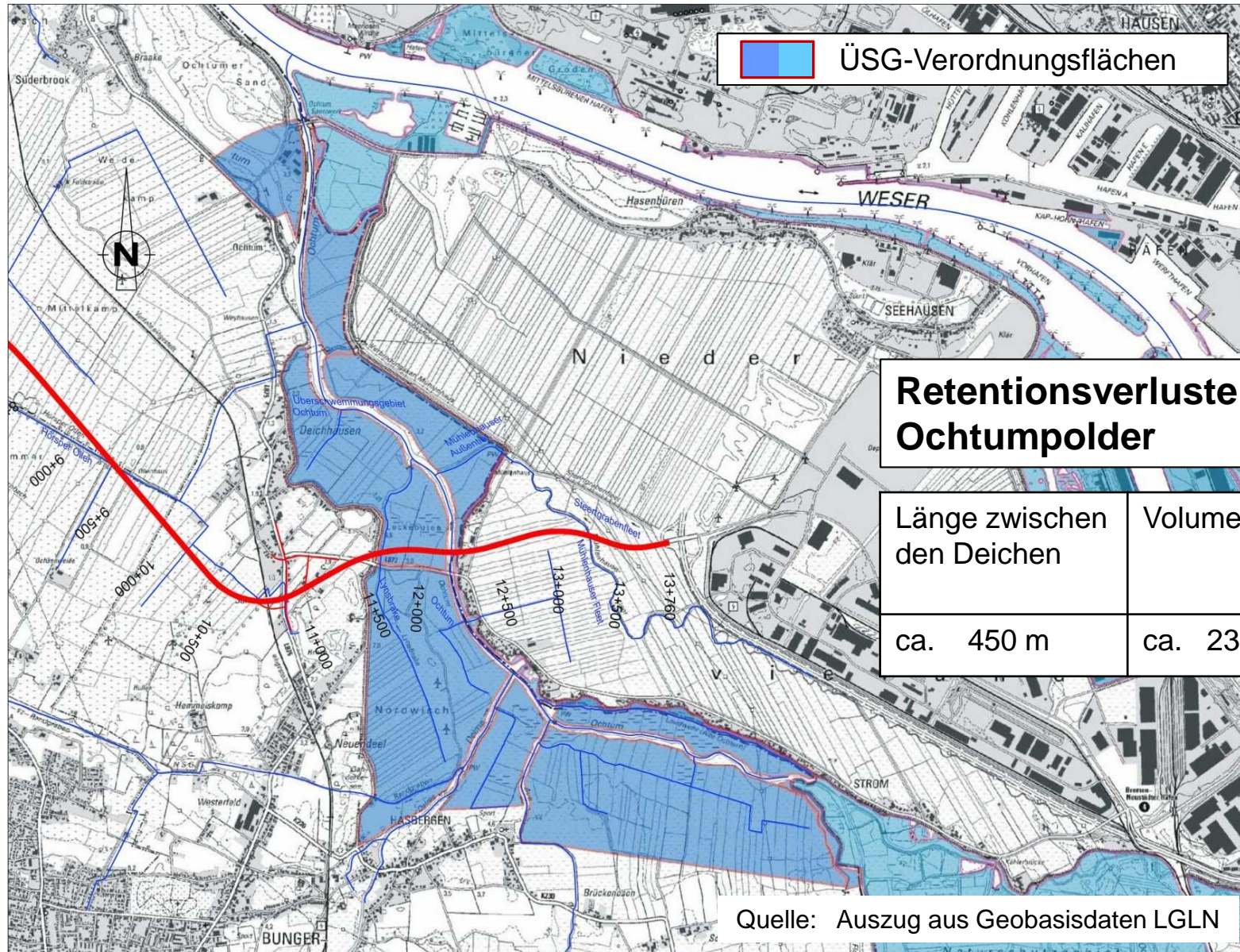
Planungsrelevante Basisdaten:

- planfestgestellter maßgebender Wasserspiegel Ochtumspolder
= 3,75 m NN (HQ₁₀₀)
 - Mindesthöhe Gradiente im Polderbereich
3,75 mNN + 0,80m frostsich. FB-Oberbau = 4,55 m NN
- „Hochwasserfreiheit“ demnach bei 4,55 mNN
- Deichquerung: FB mindestens 20 cm oberhalb der Deichkrone
 - Aufrechterhaltung der Unterhaltung von Gewässern
durch Räumstreifen / Unterhaltungswege
 - Lichte Höhe an kreuzenden Straßen min 4,50 m



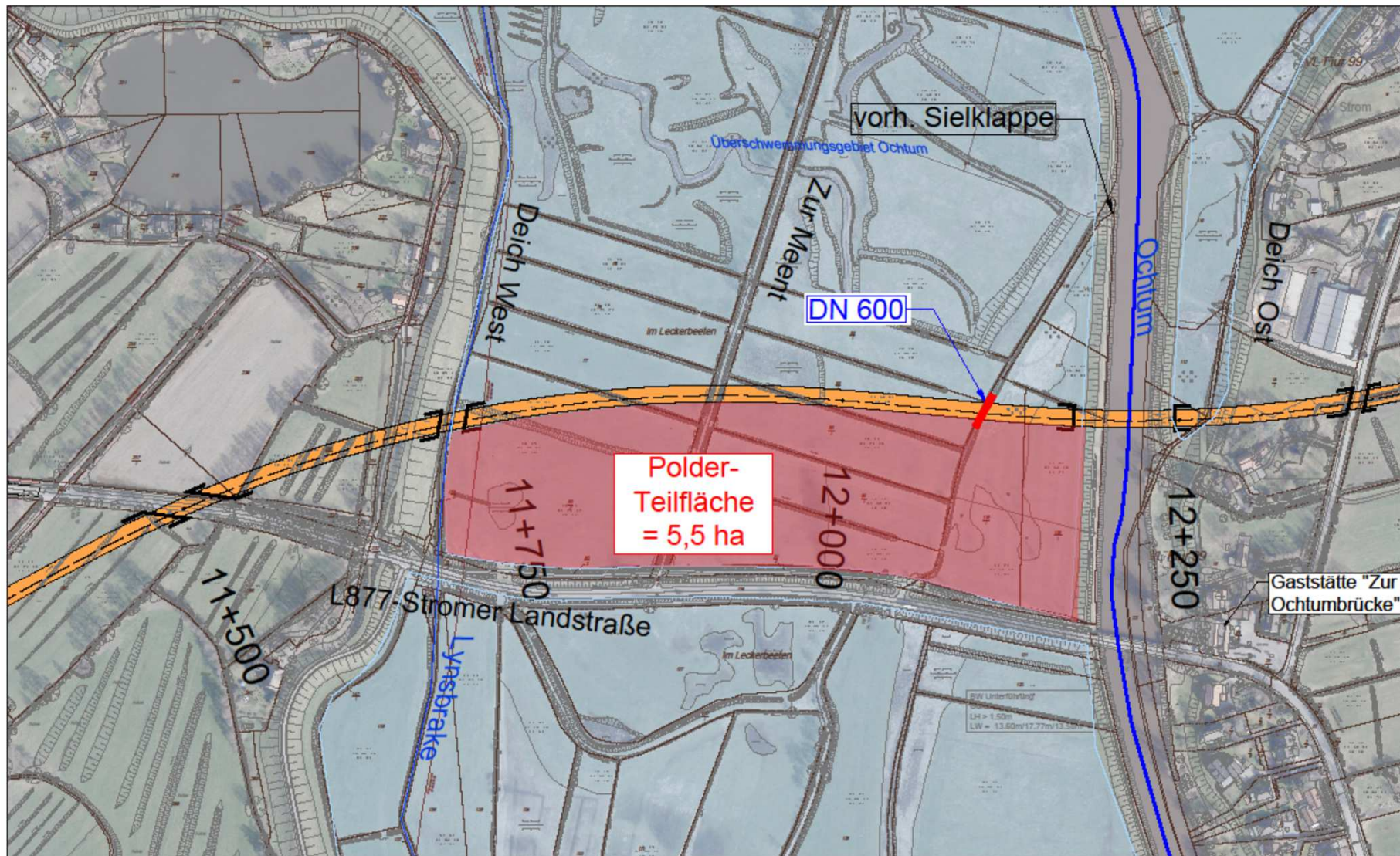
Ausschnitt Höhenplan Bereich Ochtumpolder







Entlastungsbauwerk Bereich Polderfläche IV





- 1. Gesamtübersicht Entwässerungsverhältnisse**
- 2. Konzept Streckenentwässerung**
- 3. Gewässerquerungen**
- 4. Auswirkungen Überschwemmungsgebiet**
- 5. Grundsätzliches WRRL**



Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie:

- Nach dem EuGH-Urteil vom 01.07.2015 (Weservertiefung) sind die Zielvorgaben der WRRL zwingende Vorgabe bei der Zulassung von Vorhaben
- Für Oberflächen- und Grundwasserkörper gilt
 - Verschlechterung des ökolog. und chem. Zustands vermeiden (Verschlechterungsverbot)
 - Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands (Zielerreichungsgebot)
- Stoffliche Nachweise im Zuge des Fachbeitrages WRRL erforderlich
- Umweltqualitätsnormen (Grenzwerte) der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und der Grundwasserverordnung (GrwV) sind einzuhalten
- Aktuell erfolgen Datenabfragen zu vorhandenen Gütemessstellen über Gewässerkundlichen Landesdienst des NLWKN / SKUMS / LAVES
- Aufgrund unzureichender Datengrundlagen werden voraussichtlich ergänzende Messungen erforderlich
- Der Fachbeitrag WRRL ist als Anlage zum Feststellungsantrag einzureichen



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**