



# NEUBAU DER KÜSTENAUTOBAHN A 20 WESTERSTEDE – DROCHTERSEN

ABSCHNITT 4: NÖRDLICH DES AD BEI STOTEL (A 27) BIS ZUR B 71 BEI HEERSTEDT

Arbeitskreis Wasser 13.02.2019



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

# TAGESORDNUNG



- TOP 1 Begrüßung
- TOP 2 Allgemeines / Projektvorstellung
- TOP 3 Streckenverlauf
- TOP 4 Entwässerungskonzept



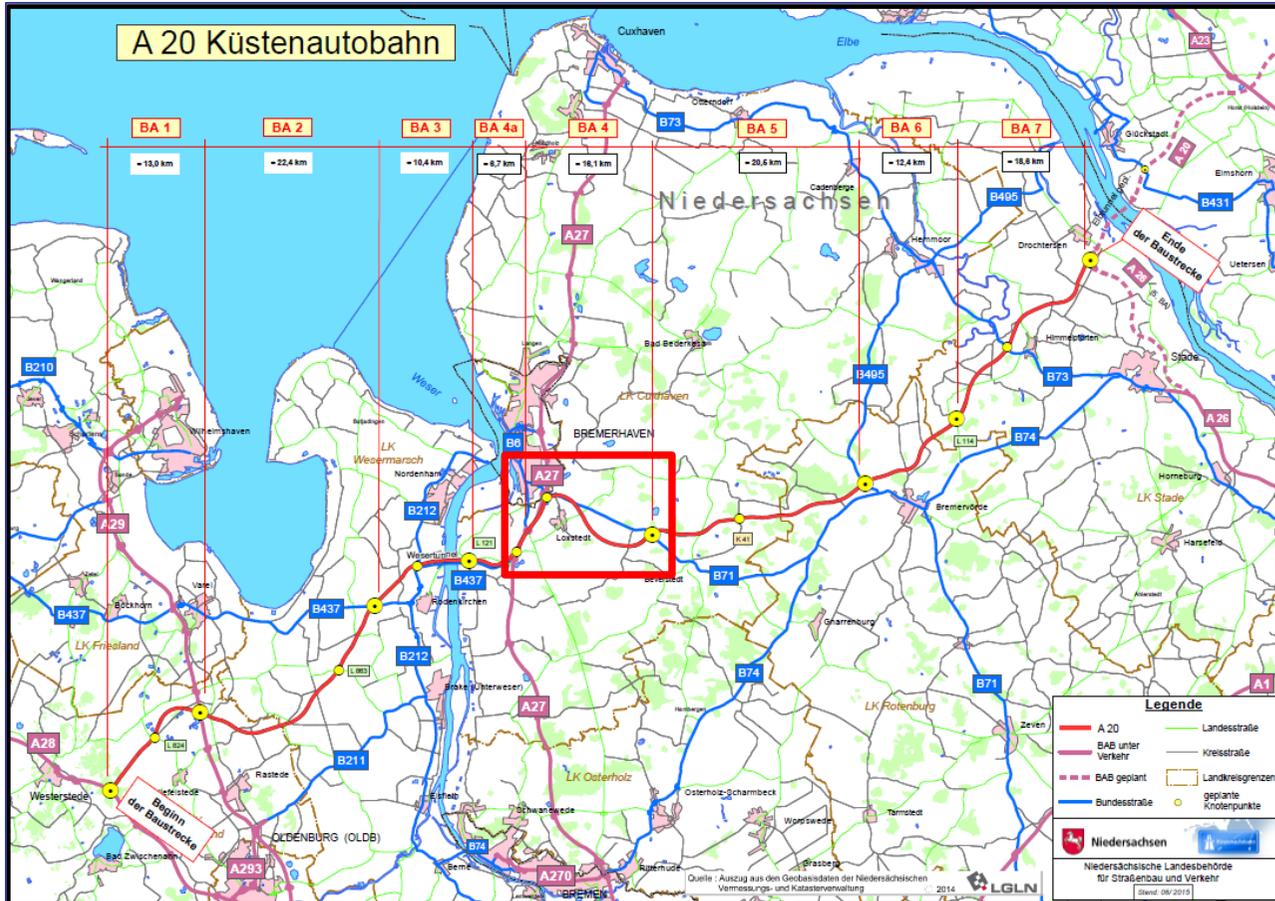
**TOP 1**

**BEGRÜßUNG**

**TOP 2**

**ALLGEMEINES / PROJEKTVORSTELLUNG**

# A 20 - ABSCHNITTSEINTEILUNG



Abschnitt 1:

A 28 (Westerstede) – A 29 (Jaderberg)

Abschnitt 2:

A 29 (Jaderberg) – B 437 (Schwei)

Abschnitt 3:

B 437 (Schwei) – L 121 (östl. der Weserquerung)

Abschnitt 4a:

L 121 (östl. der Weserquerung) – A 27 (AD bei Stotel)

**Abschnitt 4:**

**A 27 (AD bei Stotel) – B 71 (Heerstedt)**

Abschnitt 5:

B 71 (Heerstedt) – B 495 (Bremervörde)

Abschnitt 6:

B 495 (Bremervörde) – L 114 (Elm)

Abschnitt 7:

L 114 (Elm) – AD A 20/ A 26 bei Drochtersen



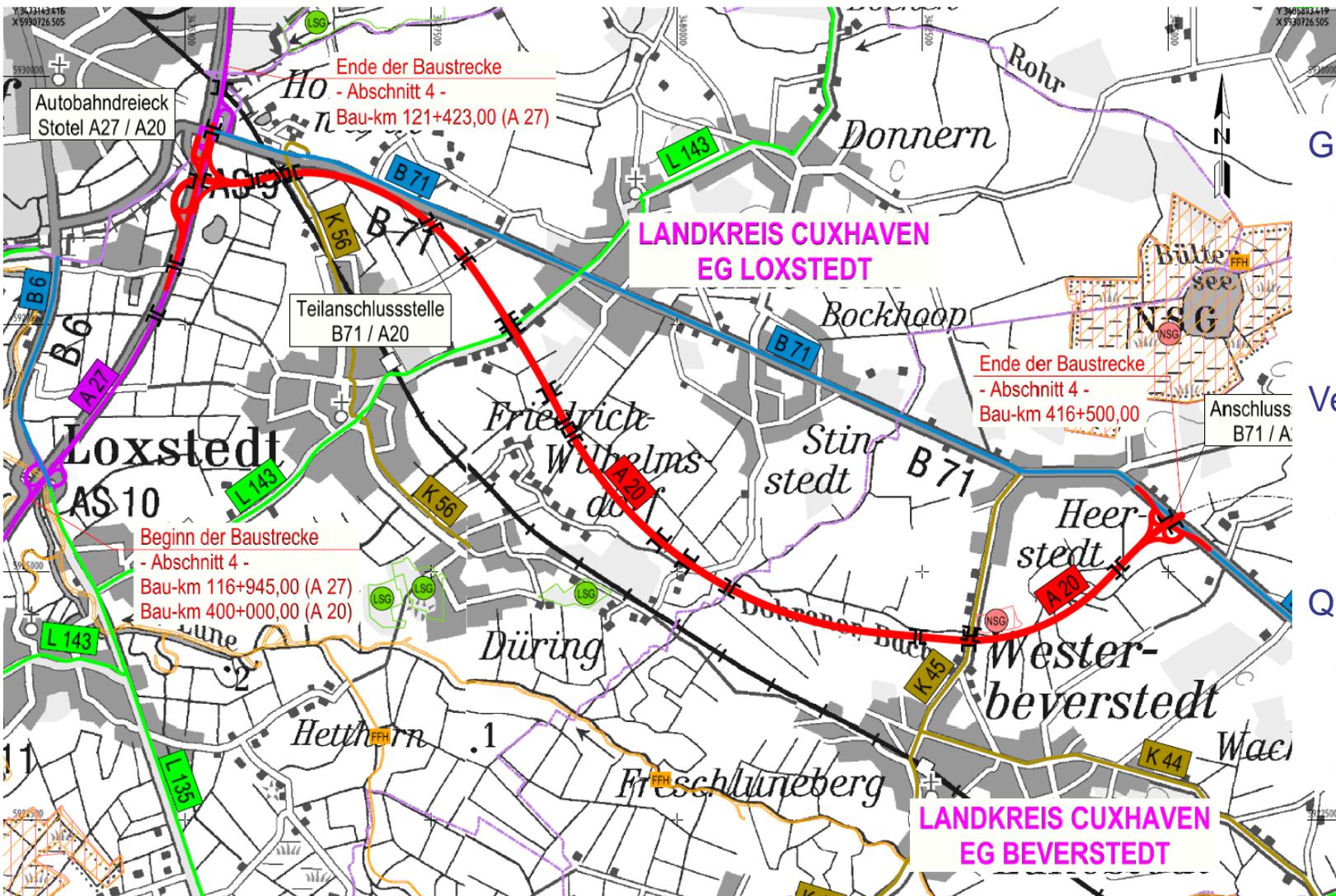
Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ABSCHNITT 4 PROJEKTÜBERSICHT



Gesamtlänge:

A 27: 6,35 km,

A 20: 12,37 km

Gesamt im 4. PA: 18,72 km

Verkehrsstärke:

A 27: 53.900 - 62.100 Fz/24h

A 20: 29.200 - 34.200 Fz/24h

Querschnitt:

A 27: RQ 31 mit zusätzlichem  
Verflechtungsstreifen

A 20: RQ 31



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

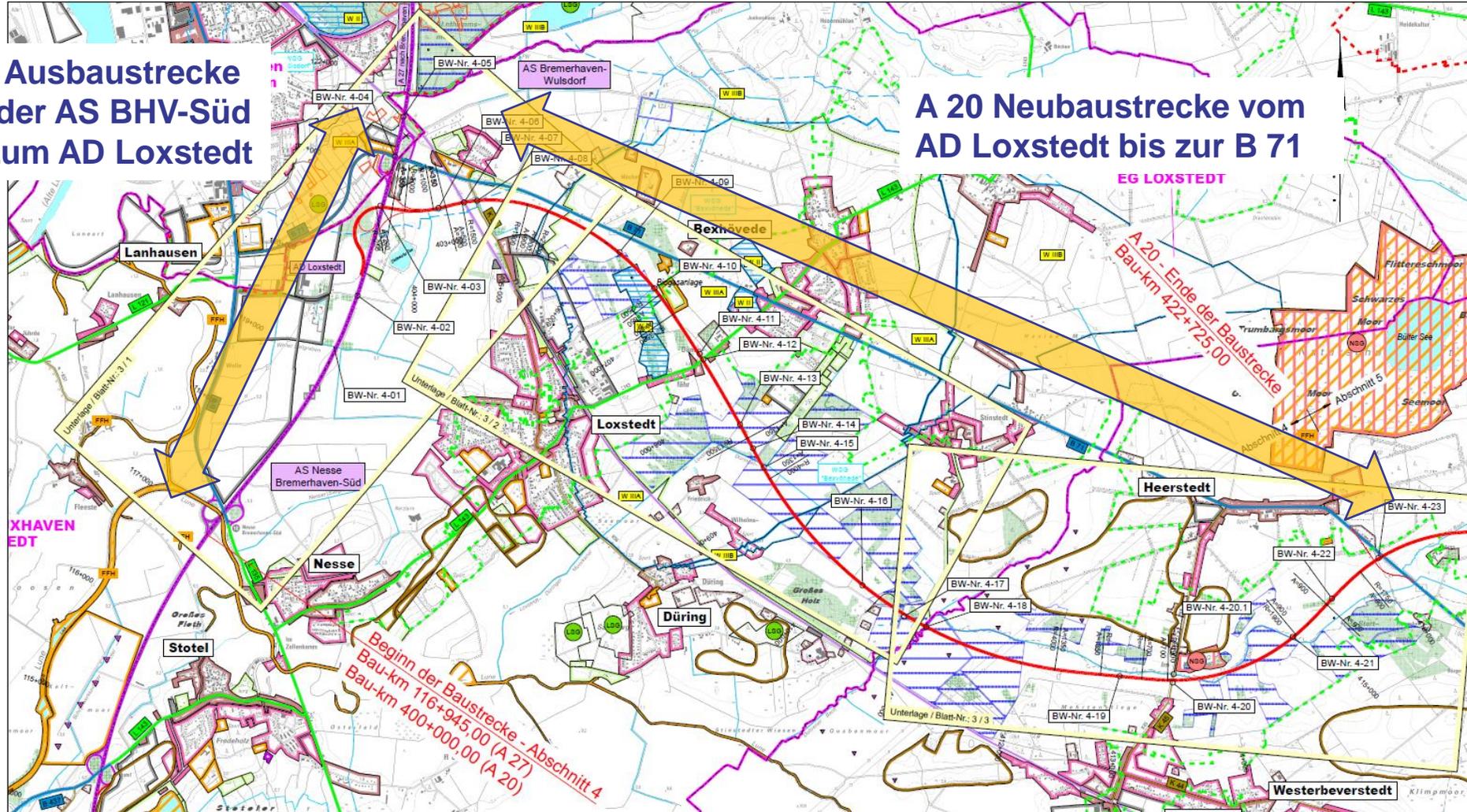
[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ABSCHNITT 4 PLANUNGSKOMPLEXE



A 27 Ausbaustrecke  
von der AS BHV-Süd  
bis zum AD Loxstedt

A 20 Neubaustrecke vom  
AD Loxstedt bis zur B 71



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

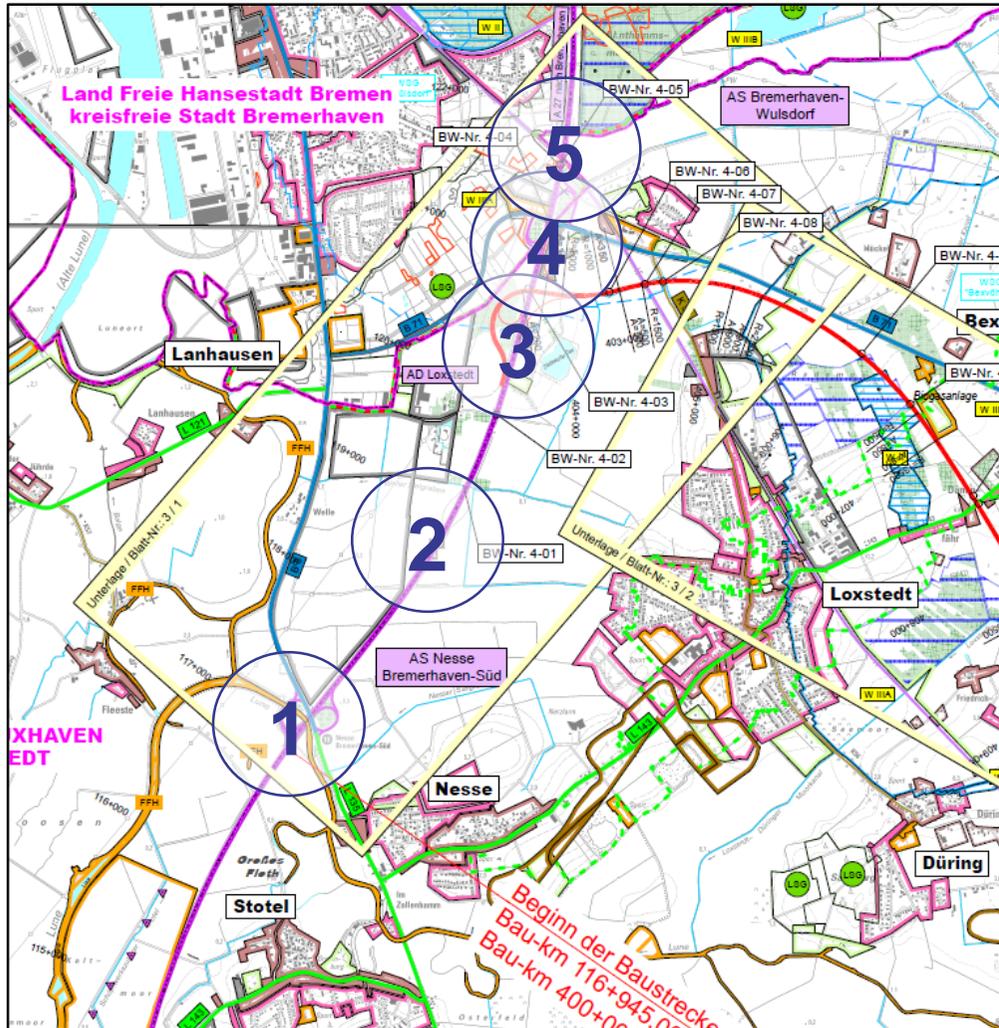
[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

**TOP 3**

**STRECKENVERLAUF**

# PLANUNGSKOMPLEX AUSBAU DER A 27

## SCHWERPUNKTE DER PLANUNG

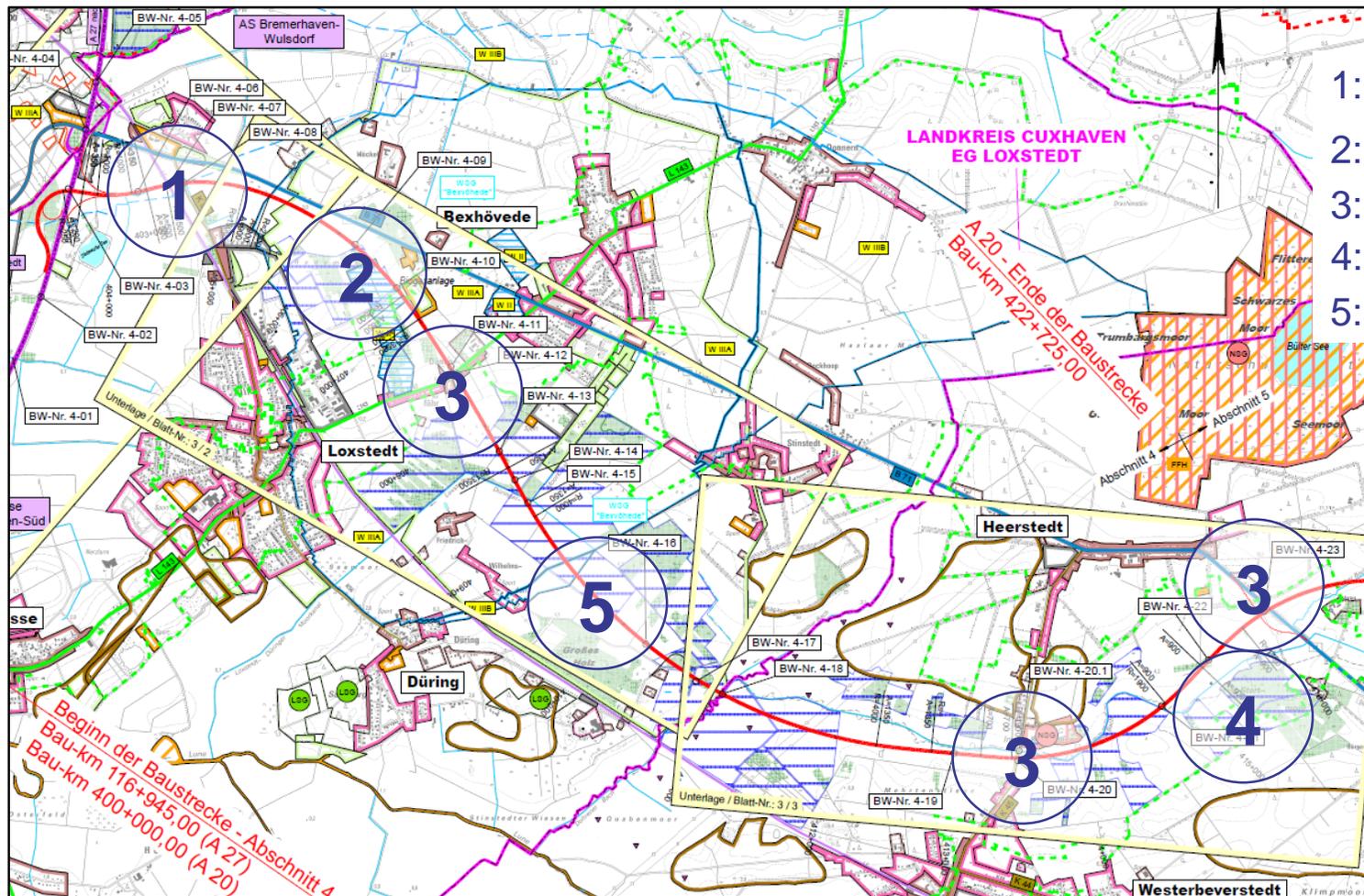


- 1: Ersatzneubau der Lunebrücke  
Neubau der AS BHV-Süd mit B 6
- 2: Ersatz der PWC Nesse Ost / West mit regelgerechtem Ausbau
- 3: Neubau des AD Loxstedt
- 4: Integration der bestehenden AS Wulsdorf
- 5: Ersatzneubau der Rohrtalbrücke



# PLANUNGSKOMPLEX NEUBAU A 20

## SCHWERPUNKTE DER PLANUNG



- 1: Querung Bahnstrecke nach Bremen
- 2: Randlage zum WSG II
- 3: Bebauungsnähe
- 4: Annäherung an Steertmoor
- 5: Durchschneidung Feldflächen

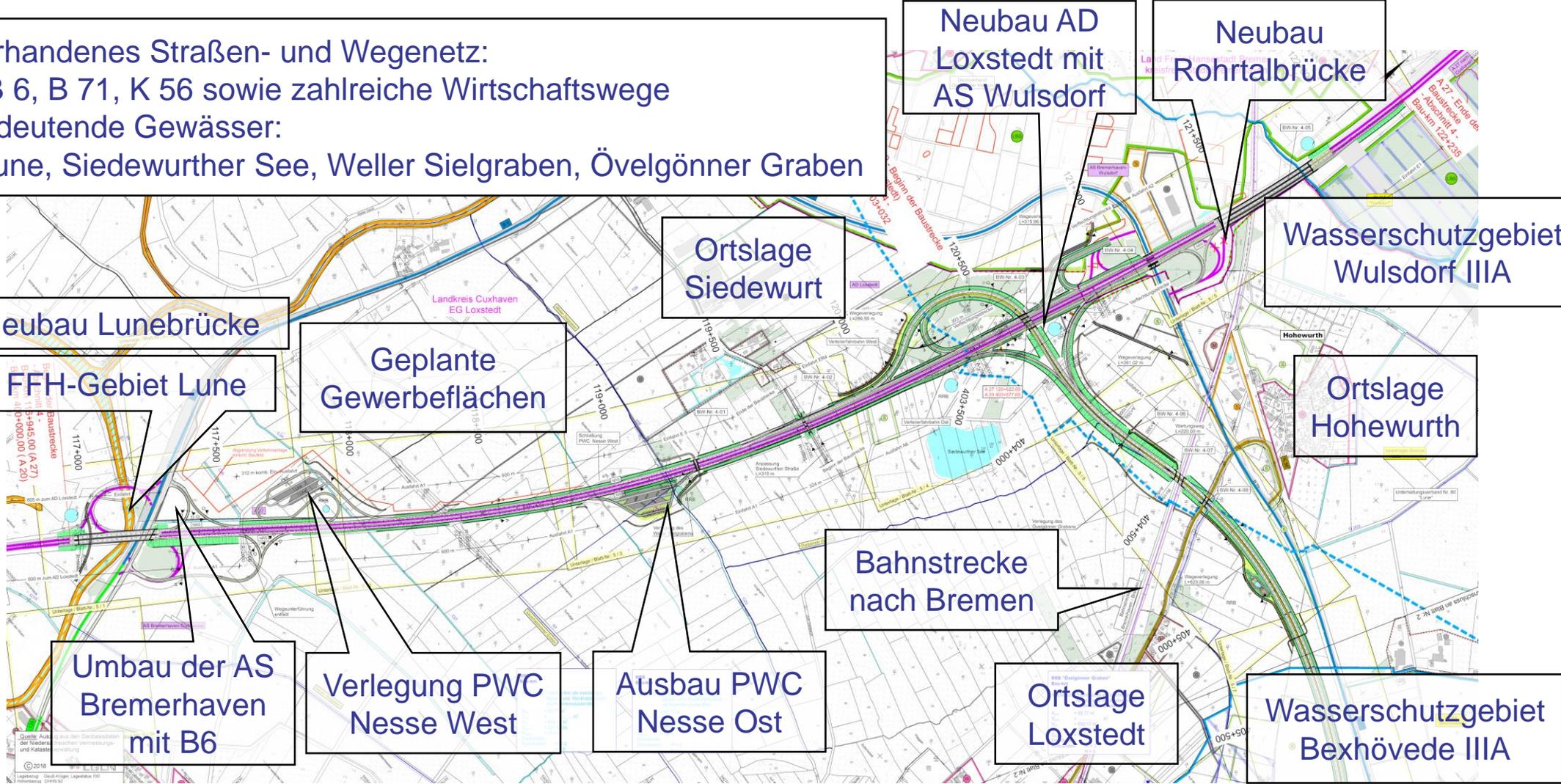


# STRECKENVERLAUF

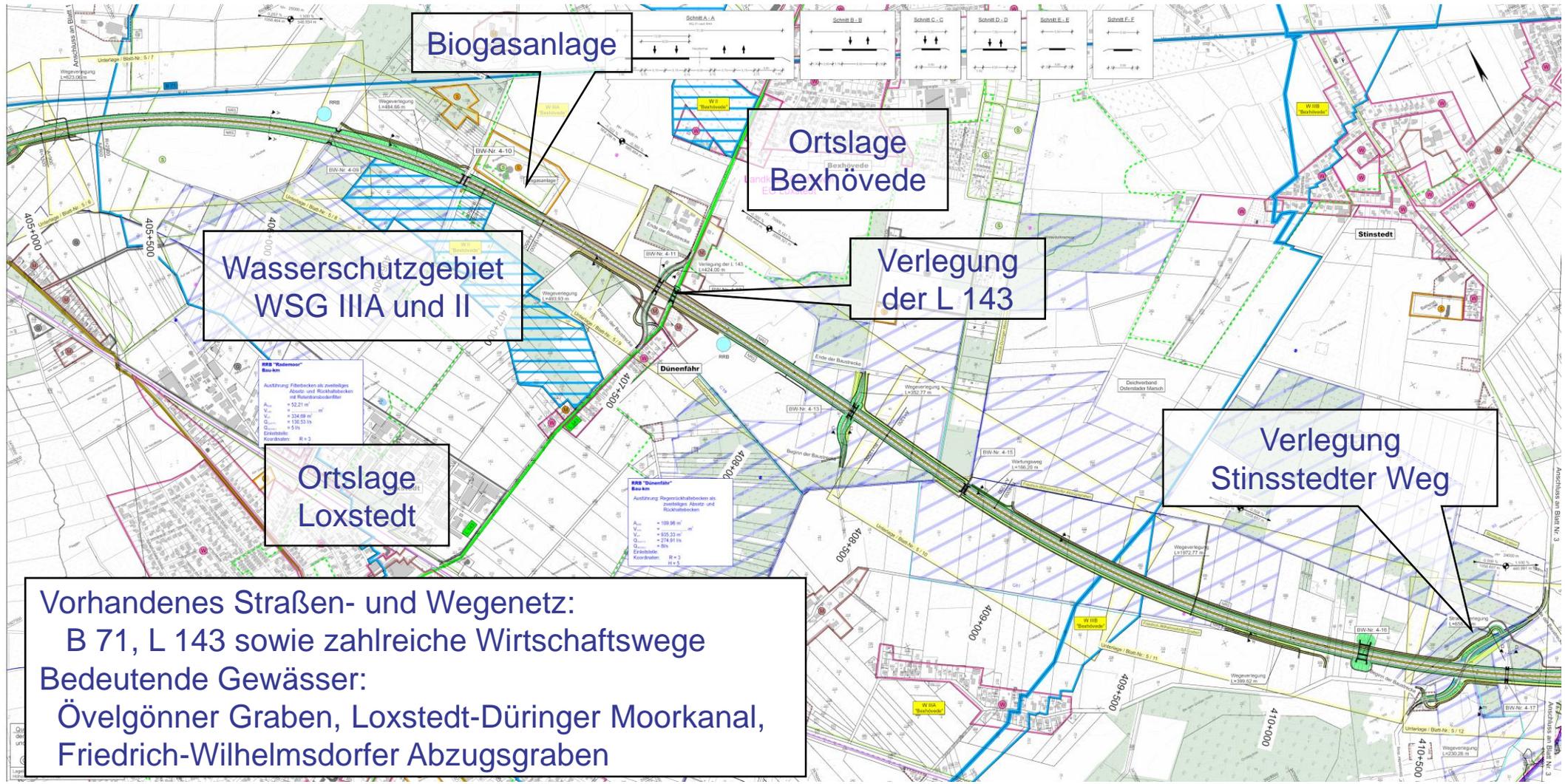
## ZWANGSPUNKTE A 27 / AD LOXSTEDT



Vorhandenes Straßen- und Wegenetz:  
B 6, B 71, K 56 sowie zahlreiche Wirtschaftswege  
Bedeutende Gewässer:  
Lune, Siedewurth See, Weller Sielgraben, Övelgöner Graben



# STRECKENVERLAUF LOXSTEDT - STINSTEDT



**Vorhandenes Straßen- und Wegenetz:**  
 B 71, L 143 sowie zahlreiche Wirtschaftswegen  
**Bedeutende Gewässer:**  
 Övelgöner Graben, Loxstedt-Düringer Moorkanal,  
 Friedrich-Wilhelmsdorfer Abzugsgraben



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# STRECKENVERLAUF

## STINSTEDT – B 71



Dohren

Vorhandenes Straßen- und Wegenetz:  
 B 71, K 45 sowie zahlreiche Wirtschaftswegen  
 Bedeutende Gewässer:  
 Dohrener Bach, Loher Bach

Ortslage Heerstedt

Verlegung des Dohrener Baches

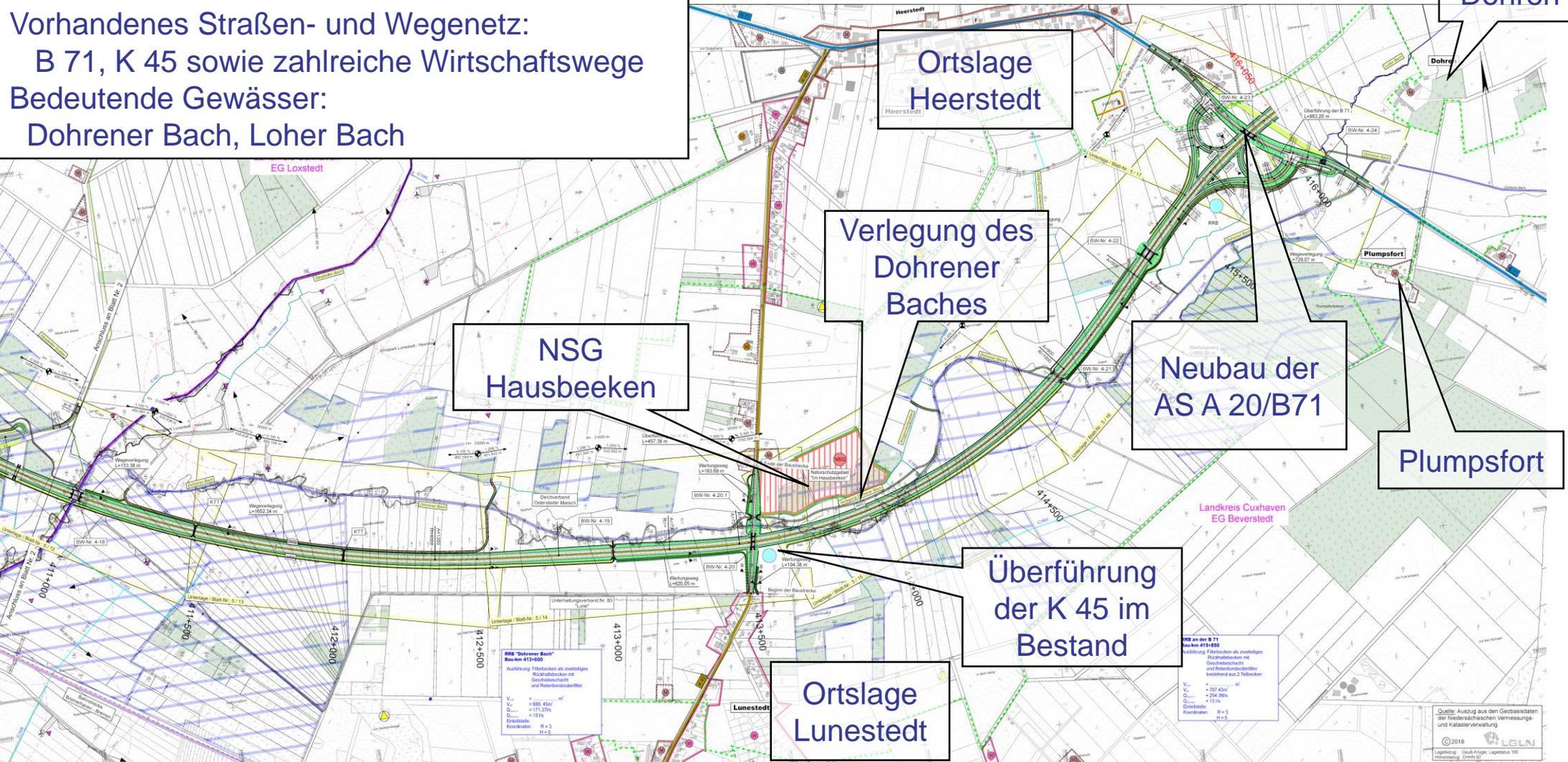
Neubau der AS A 20/B71

Plumpsfort

NSG Hausbeeken

Überführung der K 45 im Bestand

Ortslage Lunestedt



Niedersächsische Landesbehörde  
 für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

**TOP 4**

**ENTWÄSSERUNGSKONZEPT  
- WASSERTECHNISCHER FACHBEITRAG -**

# WASSERTECHNISCHER FACHBEITRAG

## PLANUNGSZIELE GEBIETSENTWÄSSERUNG



### „Funktionale Bestandssicherung“ des wasserwirtschaftlichen Systems

- Sicherstellung der Flächenentwässerung
- Keine Zerschneidung von Einzugsgebieten
- Geringe Veränderung des Oberflächenabflusses

#### Neuordnung der Flächenentwässerung

- Wiederanbindung von kleineren Gräben / Gruppen
- Wiederanbindung von Dränagen
  - Gepl. Maßnahme:  
A 20-parallele Ersatzgräben

#### Durchleiten von Verbandsgewässern

- Gewässer II.O. per Brückenbauwerk, ohne Querschnittseinengung
- Gewässer III.O. ggf. auch per Durchlass (ggf. als Kleintierdurchlass)

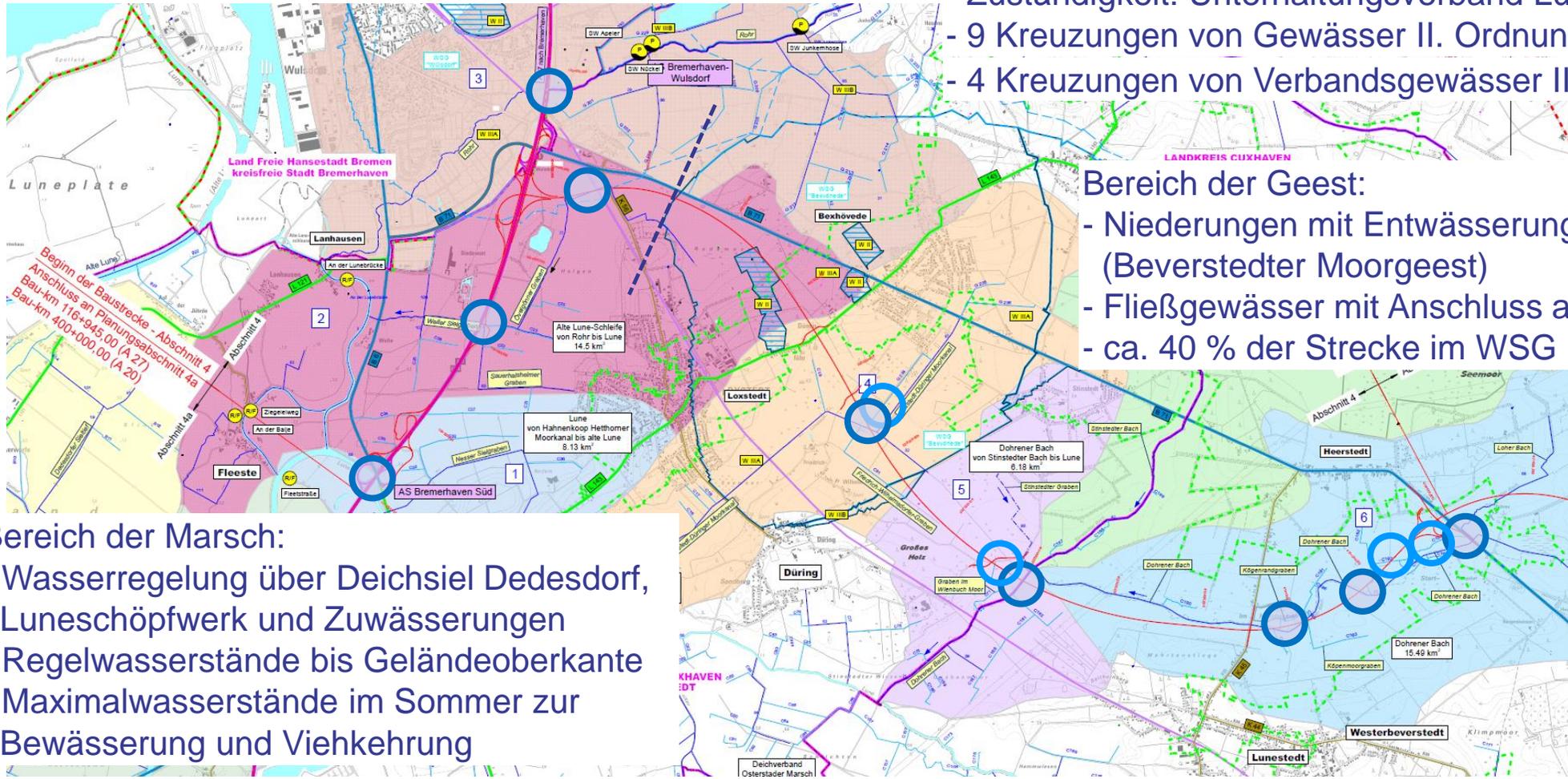
#### Anpassen der Straßenentwässerung

- Drosselung des Abflusses (lw. Abflussspende)
- Reinigung des Abflusses
- Keine Vermischung mit der Flächenentwässerung (getrennte Systeme)



# WASSERTECHNISCHER FACHBEITRAG

## ÜBERSICHTSKARTE GEBIETSENTWÄSSERUNG



- Zuständigkeit: Unterhaltungsverband Lune
- 9 Kreuzungen von Gewässer II. Ordnung
- 4 Kreuzungen von Verbandsgewässer III. Ordnung

### Bereich der Geest:

- Niederungen mit Entwässerungsgräben (Beverstedter Moorgeest)
- Fließgewässer mit Anschluss an die Lune
- ca. 40 % der Strecke im WSG

### Bereich der Marsch:

- Wasserregelung über Deichsiel Dedesdorf, Luneschöpfwerk und Zuwässerungen
- Regelwasserstände bis Geländeoberkante
- Maximalwasserstände im Sommer zur Bewässerung und Viehkehrung



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)



**TOP 4**

**ENTWÄSSERUNGSKONZEPT  
- STRECKENENTWÄSSERUNG-**

# ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



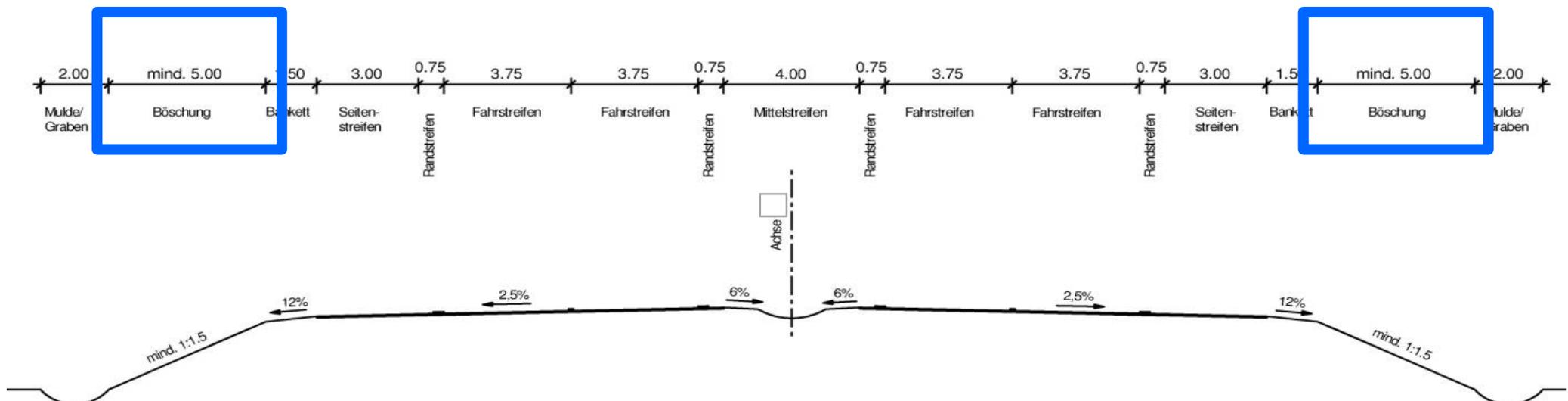
## Ziele, Grundsätze des Entwässerungskonzeptes

### Ziele der Straßenentwässerung

- Reinigung, Rückhaltung des Wassers, Vermeidung von Abflussspitzen
- Grundwasserneubildung
- einfache Herstellung, einfache Unterhaltung
- kein zusätzlicher Grunderwerb

### Grundsatz der RAS-Ew, Ausgabe 2005: Versickerung über Böschung Mulden und Gräben nach DWA-A138

- breitflächige (dezentrale) Versickerung über Bankett und Böschung
- klare Abgrenzung der Straßenentwässerung vom vorh. System  
→ keine Mehrmengen im System



# ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



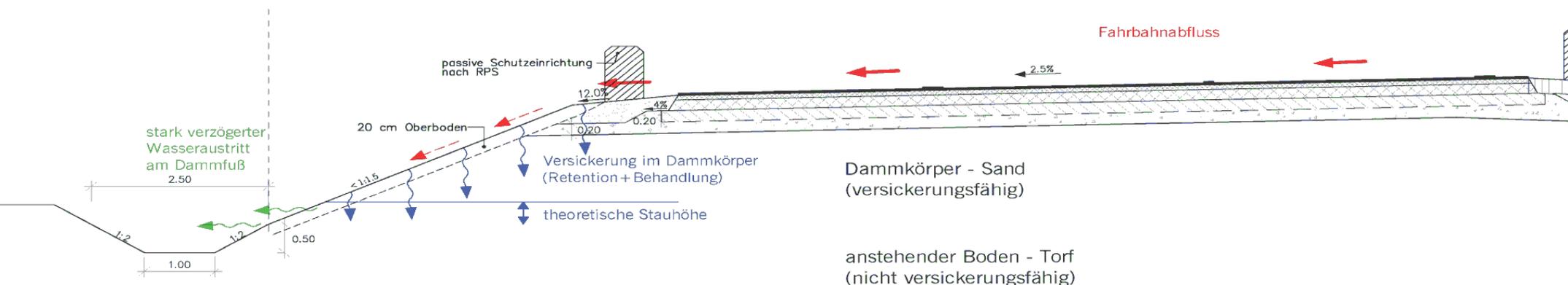
## Entwässerung unterer Fahrbahnrand / offene Ableitung

### Behandlung des Straßenoberflächenwassers

- bei der kritischen Regenspende von  $r_{15, n=1}$  entsteht kein Oberflächenabfluss
- vollständige Versickerung im Straßenkörper
- Behandlungsziel nach RAS-Ew und DWA-M 153 ist damit erreicht
- Versickerung über Bankett und Dammböschung in den Straßenkörper (belebte Bodenzone)

### Retentionswirkung/Rückhaltung

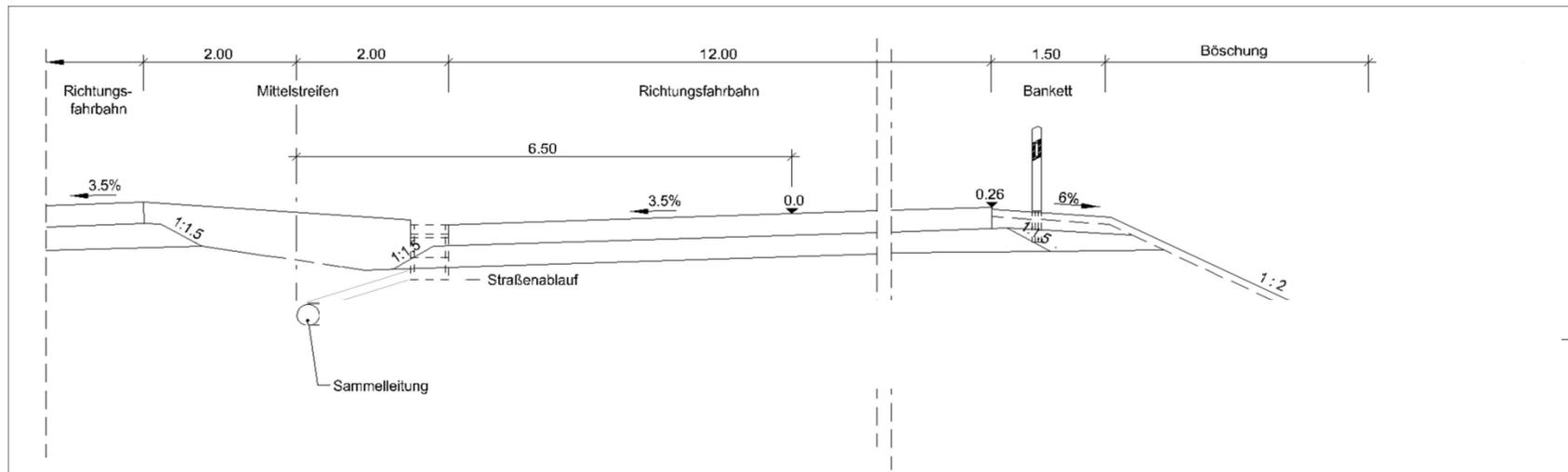
- Drosselwirkung infolge Fließzeit auf Bankett und flacher Böschung (Nachweis Böschungsbreite)
- Drosselwirkung infolge Sickerweg durch den Dammkörper (Nachweis Sicker Volumen)
- stark verzögertes Austreten von Sickerwasser am Dammfuß (< 1 l/s und ha) (Nachweis Fließzeit)
- Anordnung von Dammfußgräben mit Anschluss an Vorflut / ggf. Versickerung



# ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



## Entwässerung unterer Fahrbahnrand / geschlossene Ableitung



### Randbedingungen:

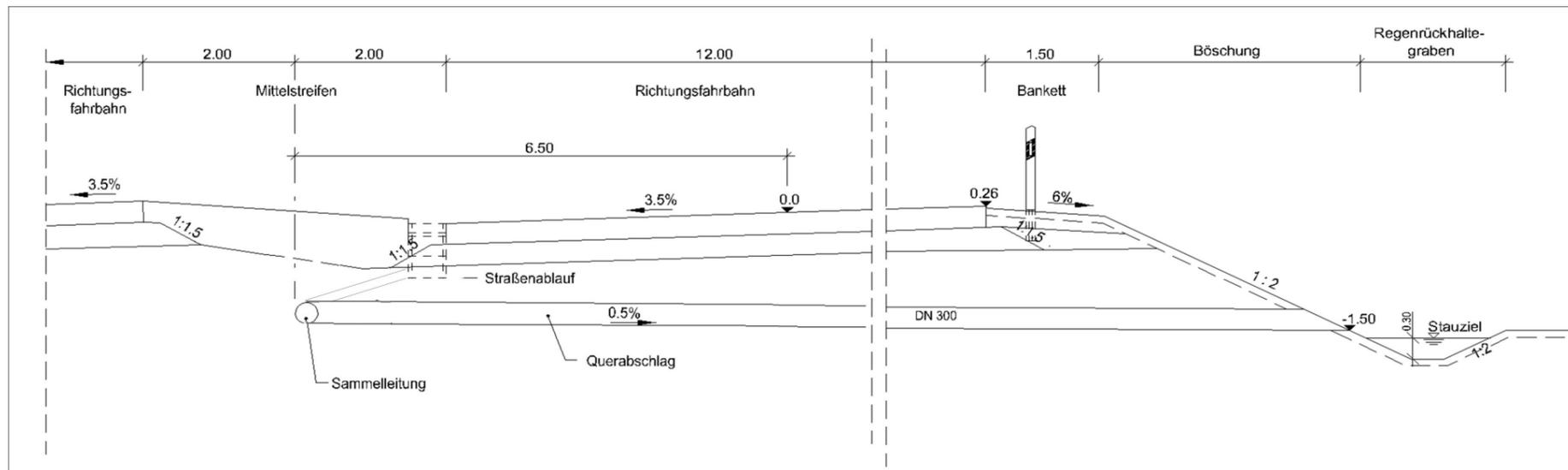
- i.d.R. bei zum Mittelstreifen geneigte Fahrbahn
- auch bei nach außen geneigter Fahrbahn im WSG bei Notwendigkeit der geschlossenen Ableitung
- auch wenn Versickerung im Dammkörper nicht sicher nachweisbar ist (Verbreiterung im Bestand)
- Ableitung über Leitung im Mittelstreifen mit Mindestgefälle
- Anordnung einer Regenwasserbehandlungsanlage (RWBA - Rückhaltebecken oder Retentionsbodenfilter)
- Beachtung der hohen Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie → i.d.R. Retentionsbodenfilter



# ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



## Entwässerung unterer Fahrbahnrand / geschlossene Ableitung



Option bei ungünstigen Randbedingungen:

- bei extrem kurzen Entwässerungsabschnitten / geringer Höhe durch Anbau an Bestand
- Ausbildung der Dammfußgräben als Rückhalteanlage
- Bemessung analog zu Rückhaltebecken
- Überlaufbauwerk mit Drossel und LFA-Rückhaltung



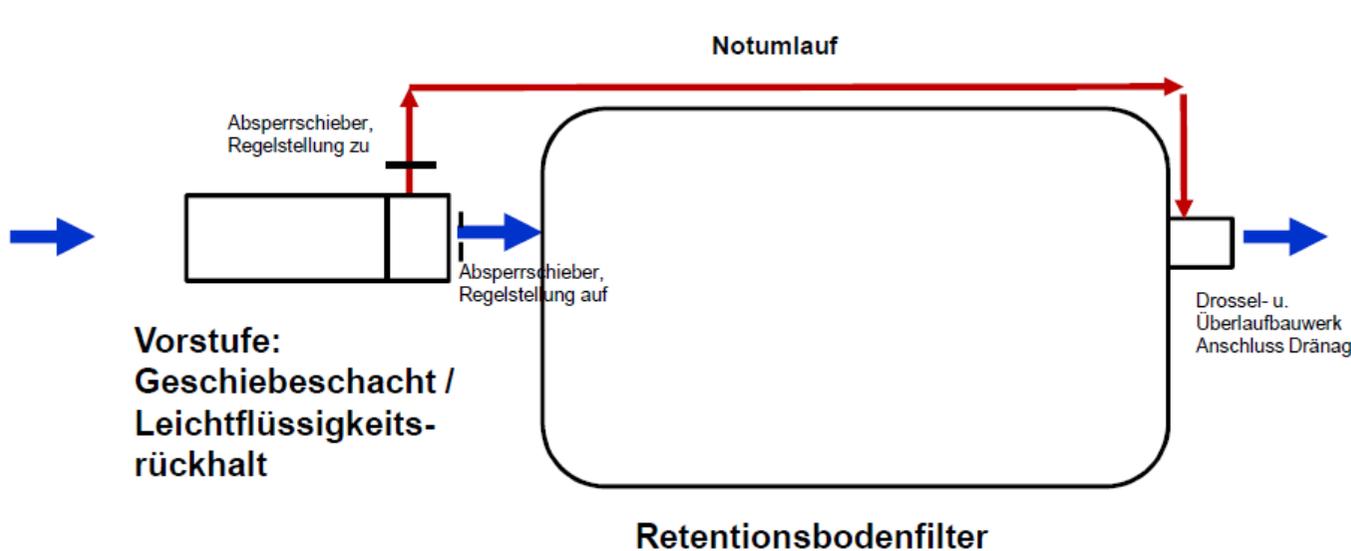
# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## REGENWASSERBEHANDLUNG

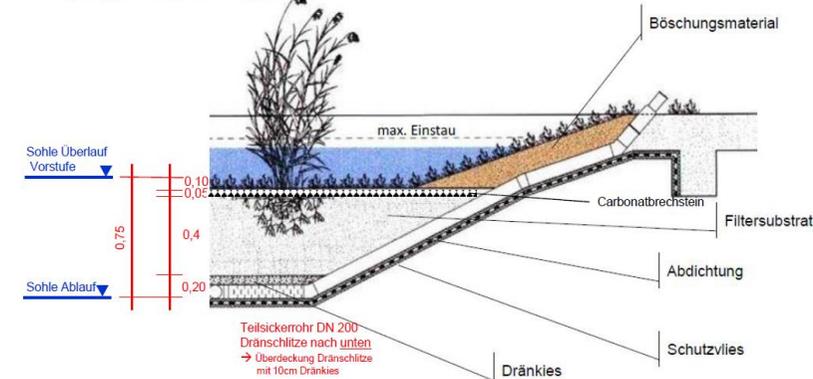


### Anforderungen bei RRB mit Retentionsbodenfilter:

- Besonders hohe Reinigungswirkung durch biochemische Behandlung und Filterung



**Filteraufbau**  
(knappe Höhenverhältnisse)



- Biologische Reinigung reagiert empfindlich auf Über-/Unterbelastung
- Bei Muldenentwässerung im Zulauf nur bedingt sinnvoll
- Notumlauf zur Revitalisierung (bei Kolmation) erforderlich
- Ausreichend lange Trockenzeiten zwingend erforderlich (Kolmationsrisiko durch fehlende Belüftung)

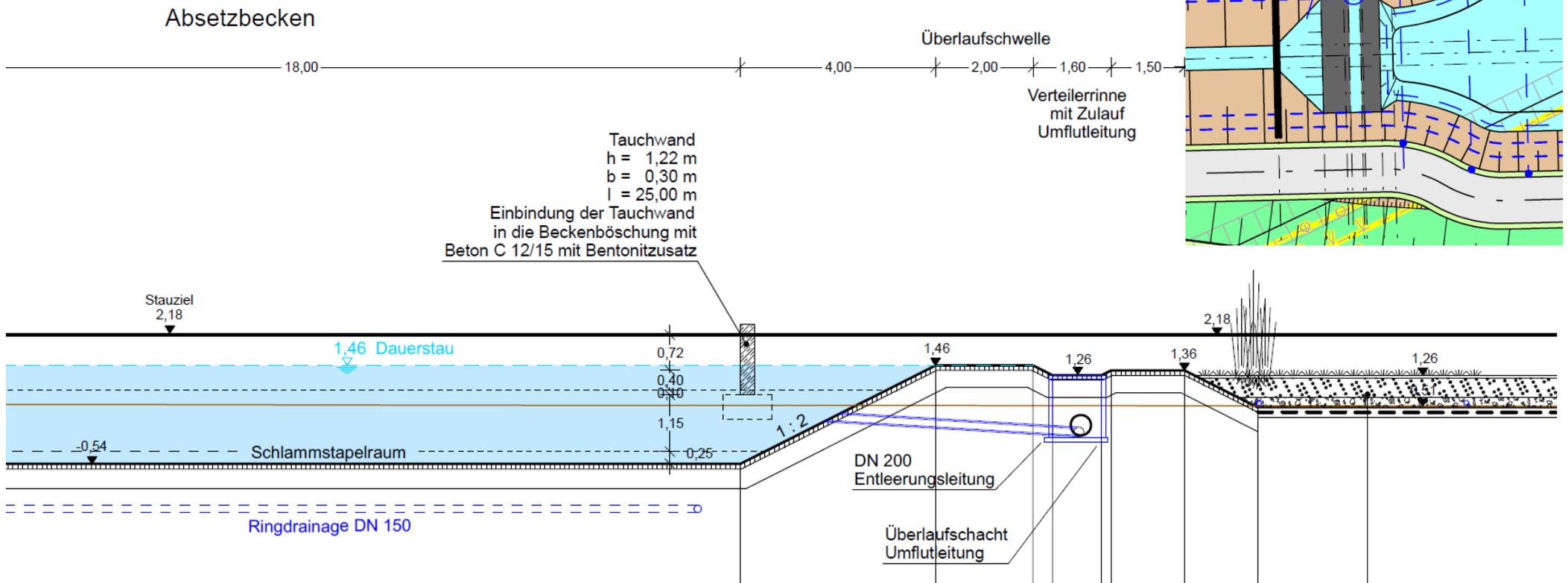


# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

# REGENWASSERBEHANDLUNG



RRB mit Absetzbecken nach RiStWag  
und Retentionsbodenfilter:



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

**TOP 4**

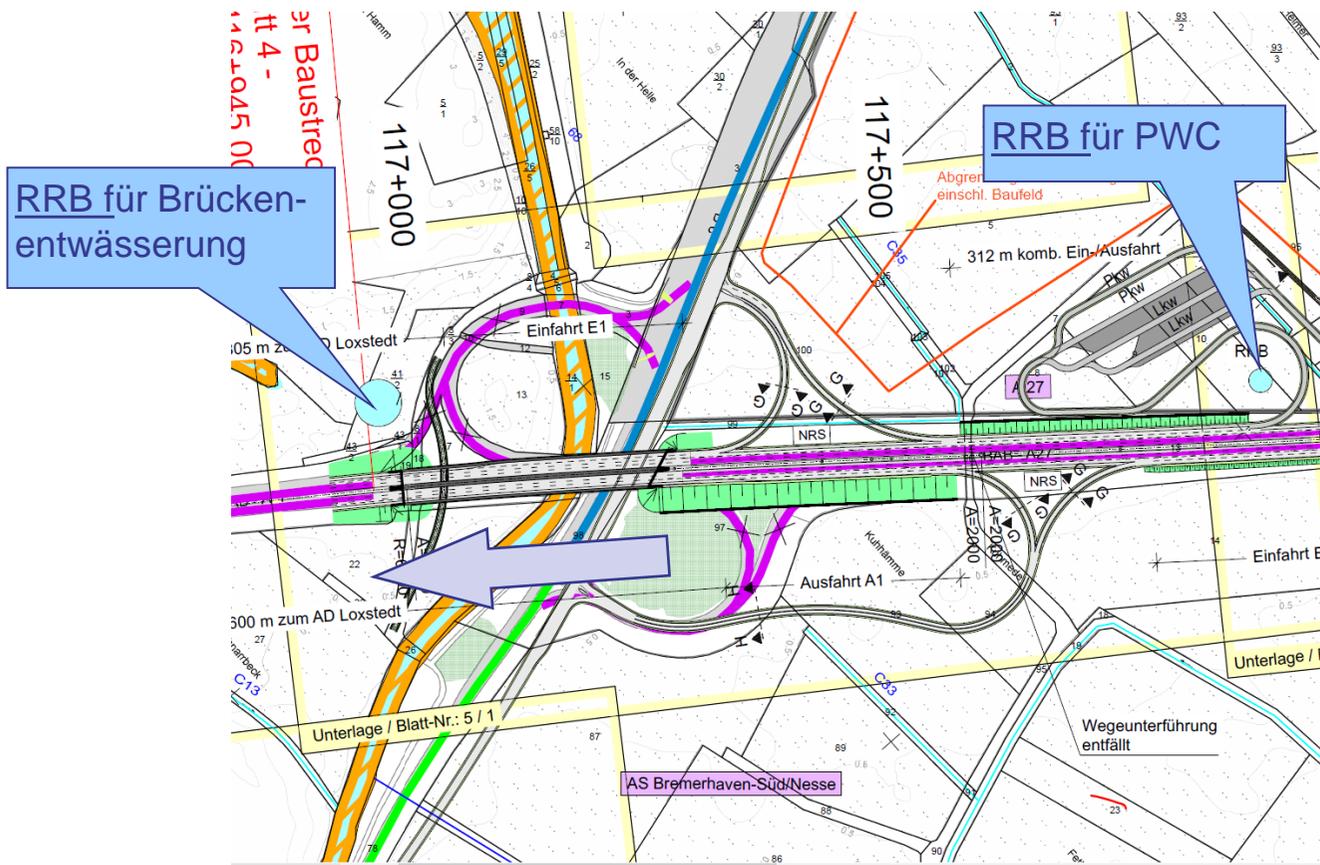
**ENTWÄSSERUNGSKONZEPT  
- ENTWÄSSERUNGSABSCHNITTE -**

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 1



A 27 - Lunebauwerk, AS Bremerhaven Süd und PWC West



### Vorflut:

- Lune

### Lunebauwerk:

- Geschlossene Ableitung

### Dammböschungen:

- Flächenversickerung

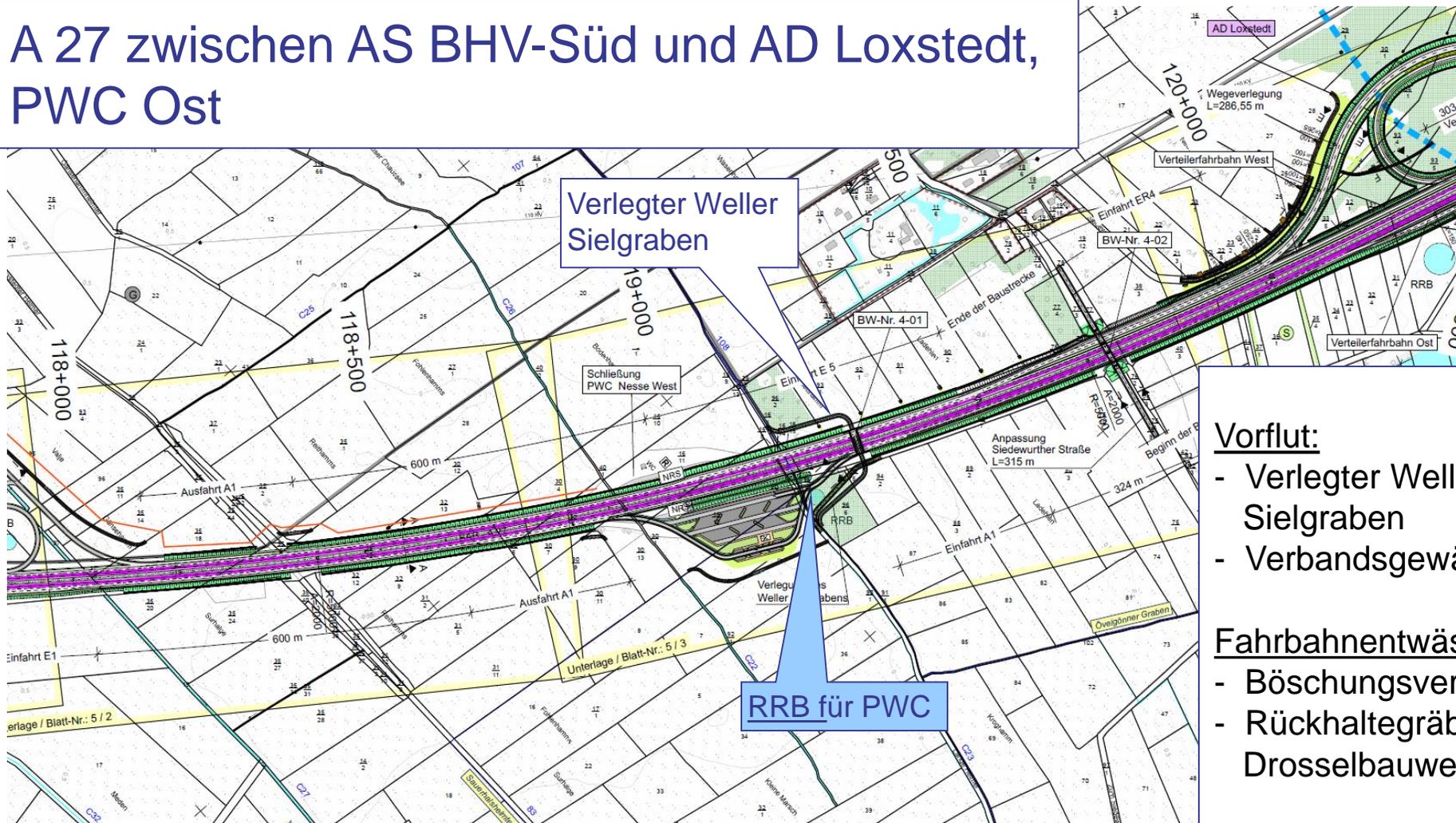


# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 2



A 27 zwischen AS BHV-Süd und AD Loxstedt,  
PWC Ost



### Vorflut:

- Verlegter Weller Sielgraben
- Verbandsgewässer

### Fahrbahntwässerung:

- Böschungsversickerung
- Rückhaltegräben mit Drosselbauwerk



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

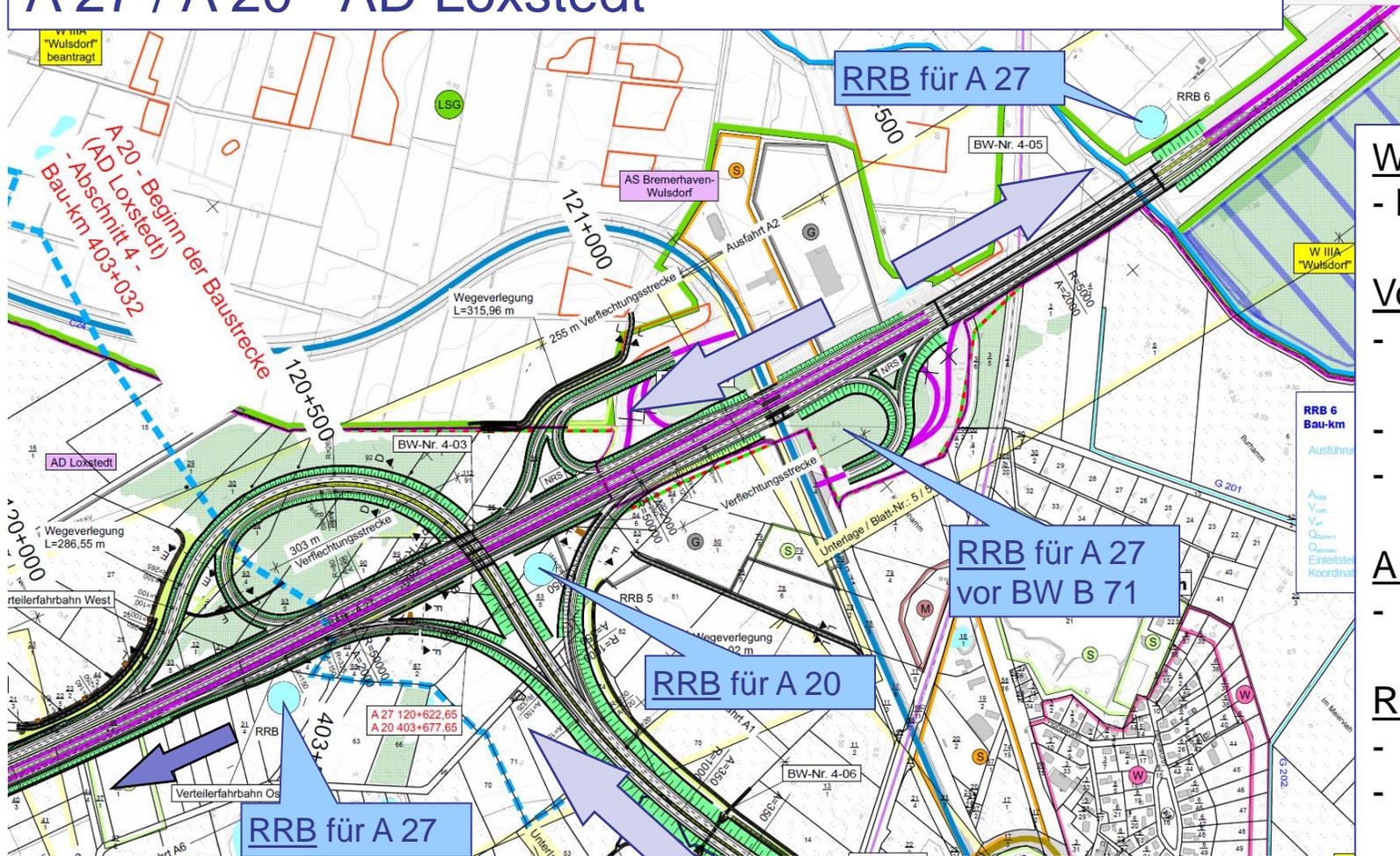
[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 3



### A 27 / A 20 - AD Loxstedt



#### WSG IIIA

- Maßnahmen nach RiStWag

#### Vorflut:

- Weller Sielgraben über Autobahngraben
- Rohr
- Verbandsgewässer

#### A 27 gesamter Bereich:

- Geschlossene Ableitung

#### Rampenfahrbahnen:

- Flächenversickerung
- Dammfussgräben mit Ableitung aus WSG

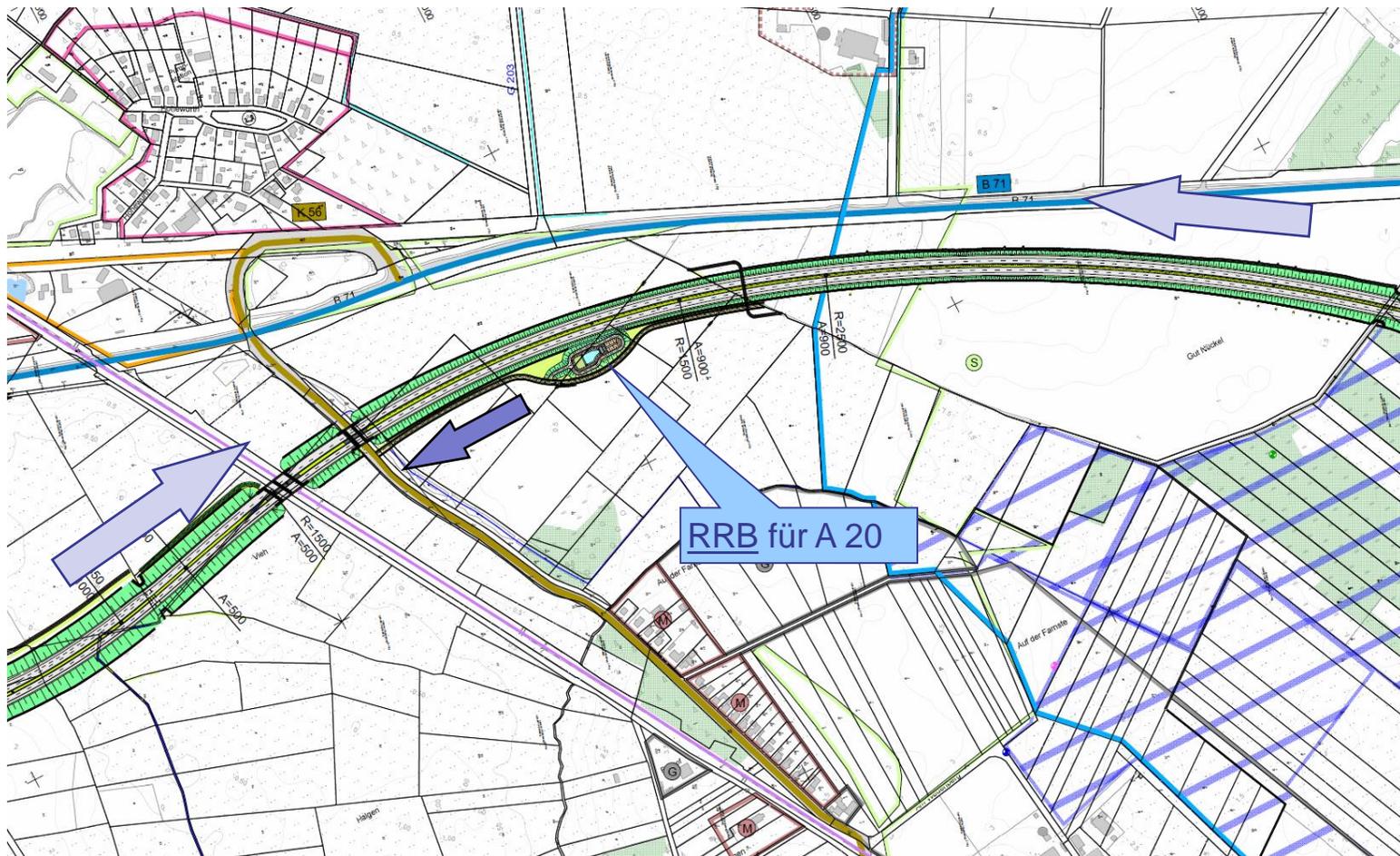


# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 4



### A 20: AD Loxstedt - Randgraben Rademoor



#### WSG IIIA

- Maßnahmen nach RiStWag

#### Vorflut:

- Övelgöner Graben

#### Fahrbahntwässerung:

- Böschungsversickerung/
- Geschlossene Ableitung
- Dammfußgräben mit Anschluss an Vorflut

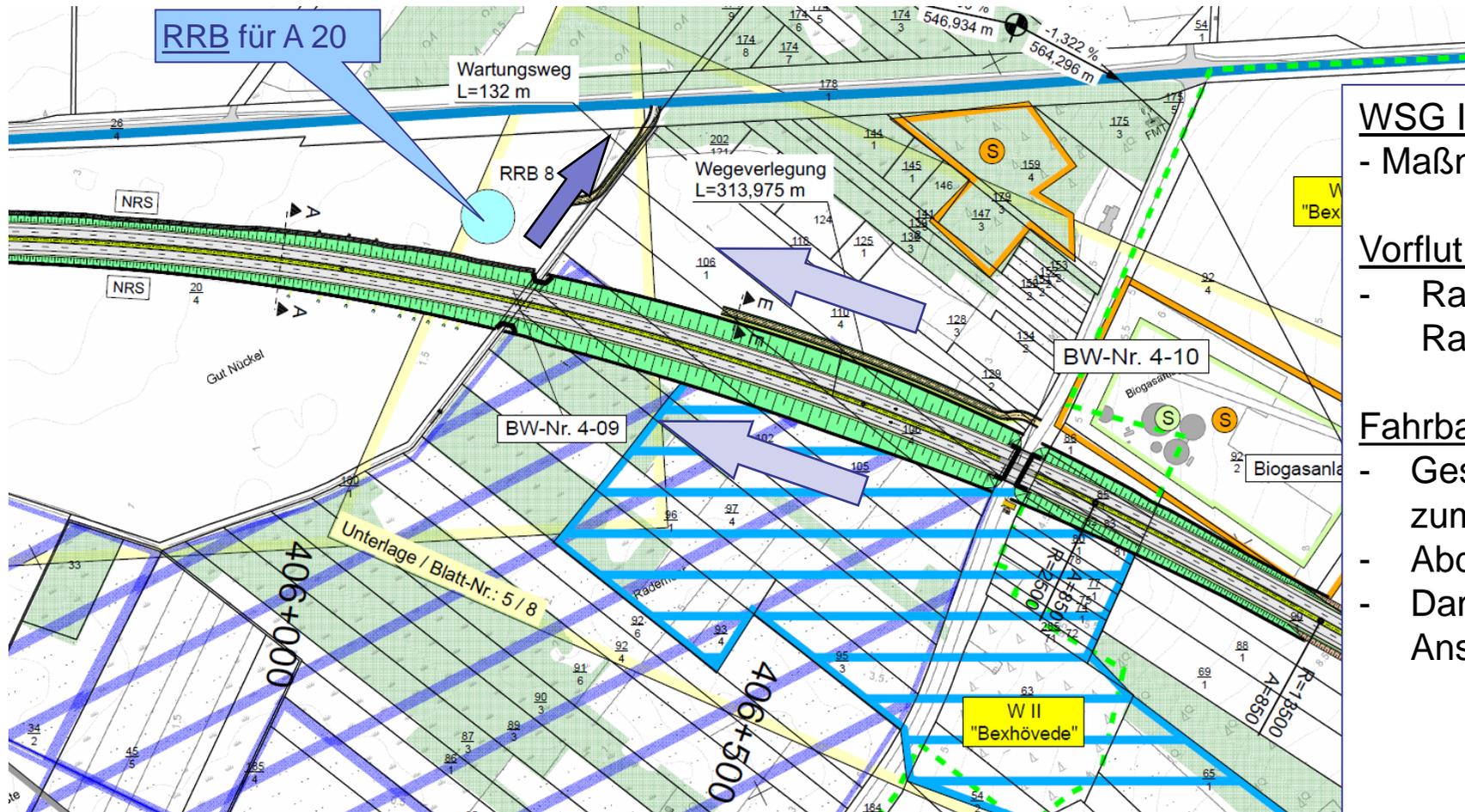


# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 5



### Randgraben Rademoor - Rademoorweg



#### WSG II

- Maßnahmen nach RiStWag

#### Vorflut:

- Randgraben am Rademoor

#### Fahrbahntwässerung:

- Geschlossene Ableitung zum RRB
- Abdichtung nach RiStWag
- Dammfussgräben mit Anschluss an Vorflut



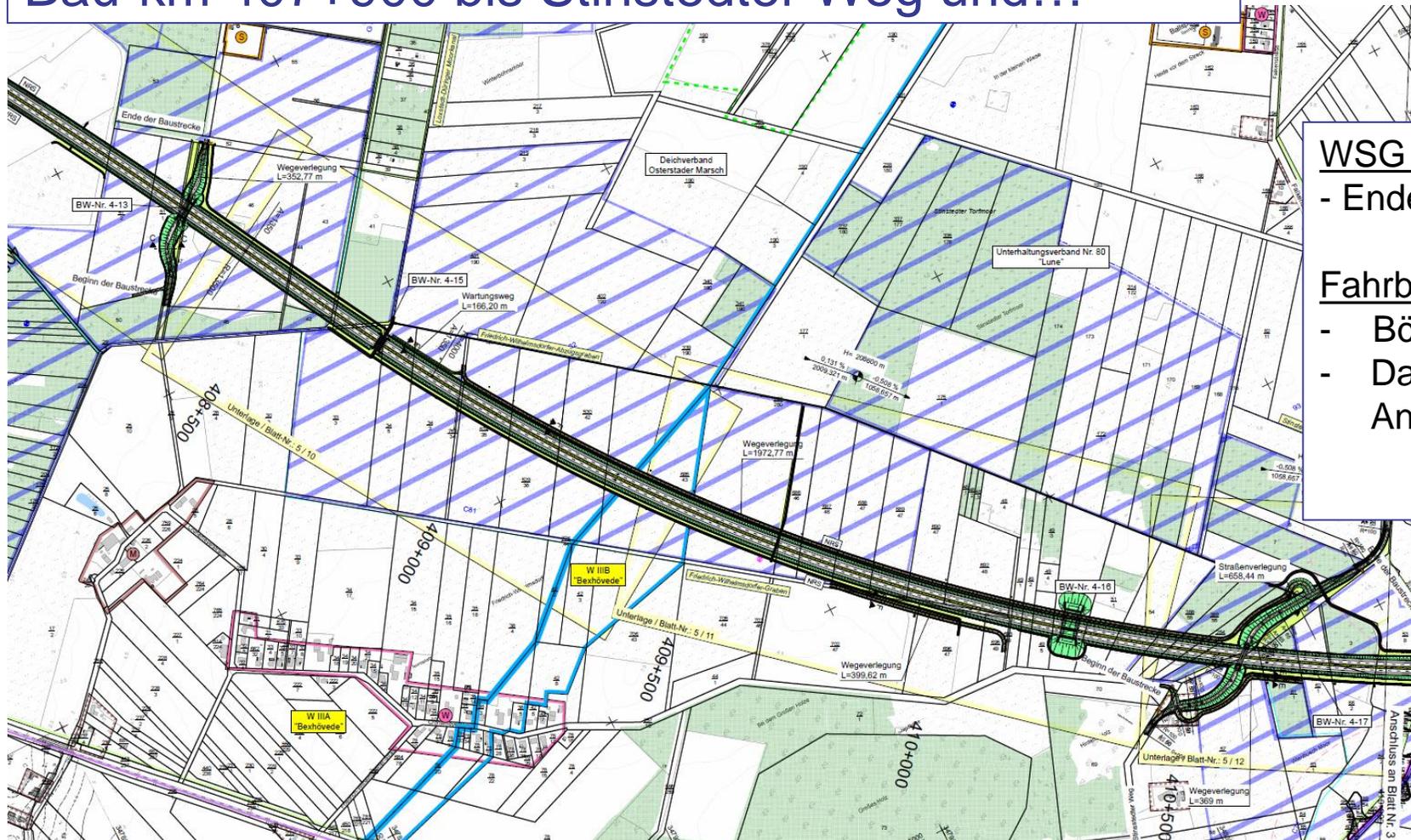


# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 7



Bau-km 407+900 bis Stinstedter Weg und...



**WSG IIIA**  
- Ende bei 409+450

**Fahrbahntwässerung:**  
- Böschungsversickerung  
- Dammfussgräben mit Anschluss an Vorflut



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

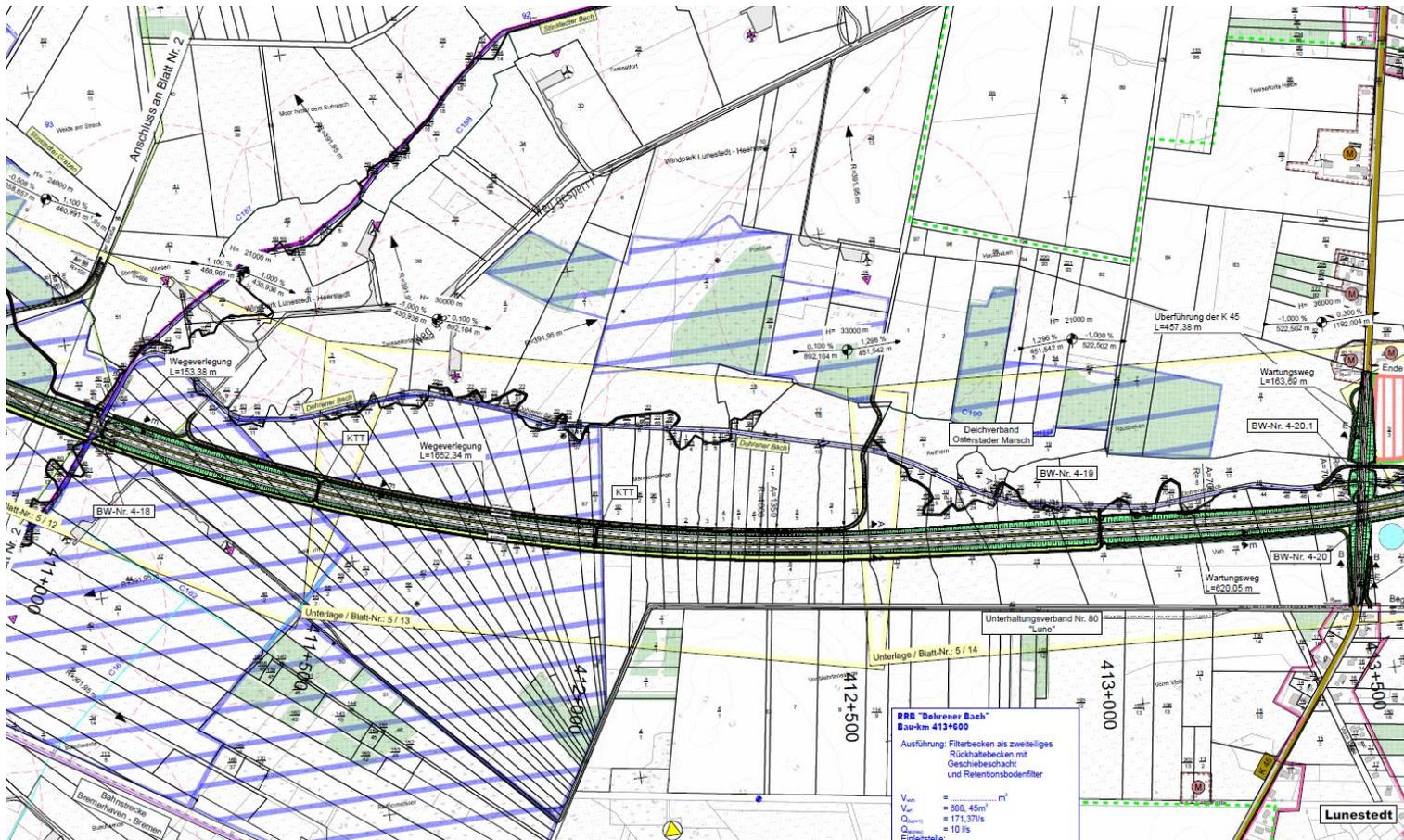
[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 7



Bau-km ... Stinstedter Weg bis Bau-km 413+200 (K 45)



### Fahrbahntwässerung:

- Böschungsversickerung
- Dammfussgräben mit Anschluss an Vorflut



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



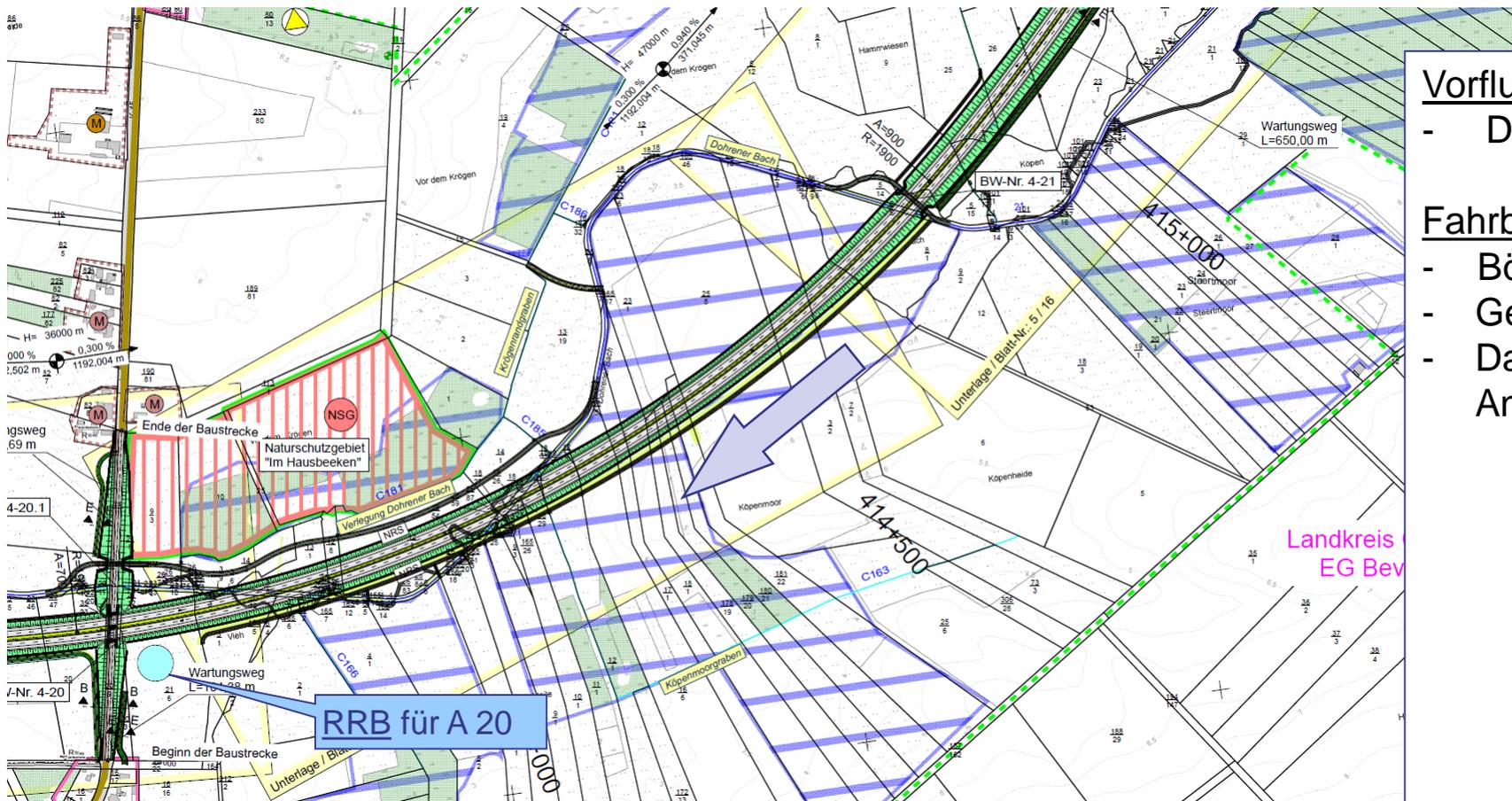
Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 8

Bau-km 413+200 (K 45) – Bau-km 415+050



### Vorflut:

- Dohrener Bach

### Fahrbahntwässerung:

- Böschungsversickerung/
- Geschlossene Ableitung
- Dammfussgräben mit Anschluss an Vorflut



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



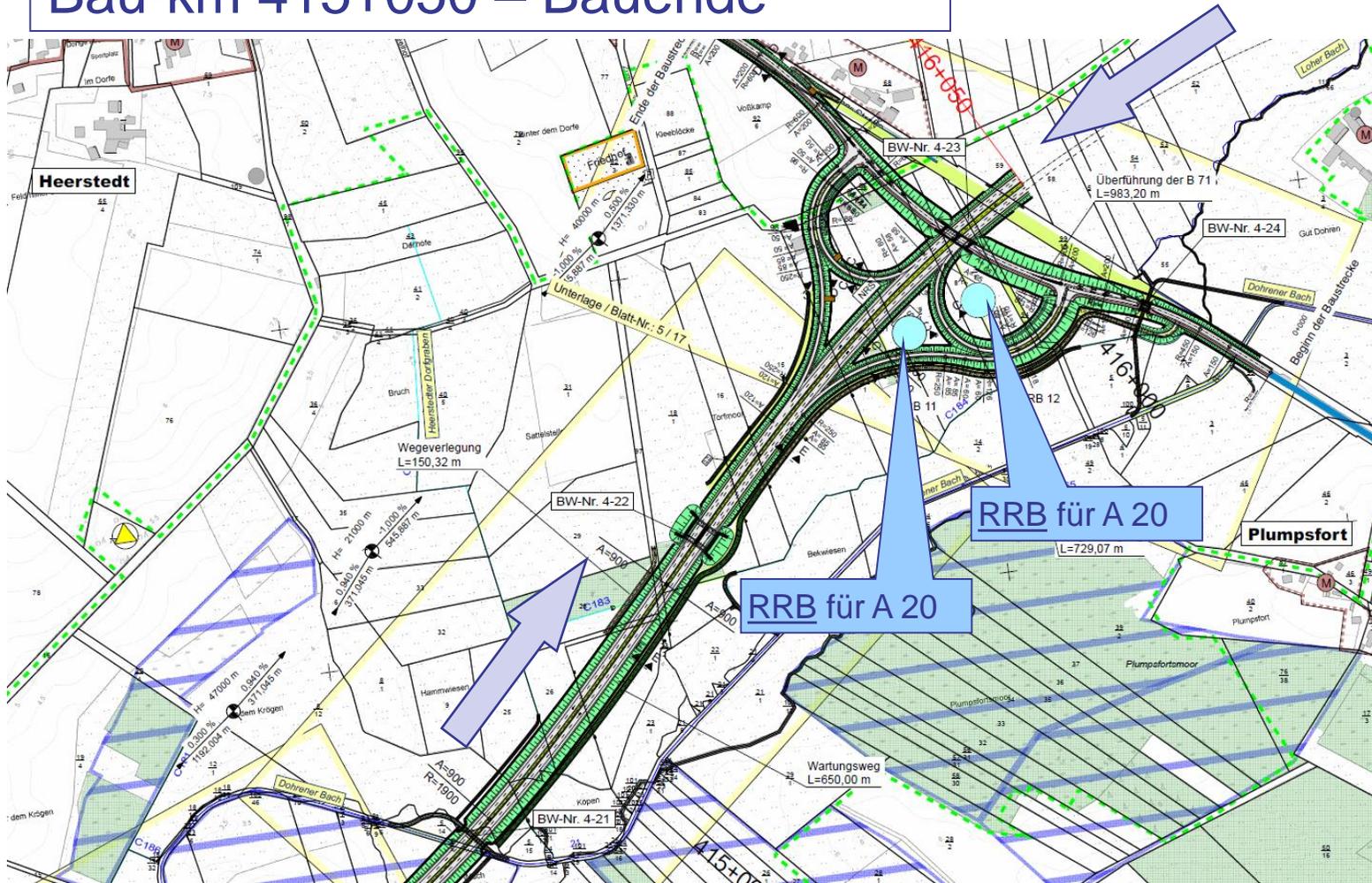
Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

# ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

## ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 9

Bau-km 415+050 – Bauende



### Vorflut:

- Dohrener Bach

### Fahrbahntwässerung:

- Böschungsversickerung/
- Geschlossene Ableitung
- Dammfussgräben mit Anschluss an Vorflut

### Zusätzlich:

Übernahme von Fahrbahnwasser aus dem Planungsabschnitt 5



Niedersächsische Landesbehörde  
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

[www.kuestenautobahn.niedersachsen.de](http://www.kuestenautobahn.niedersachsen.de)

