



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



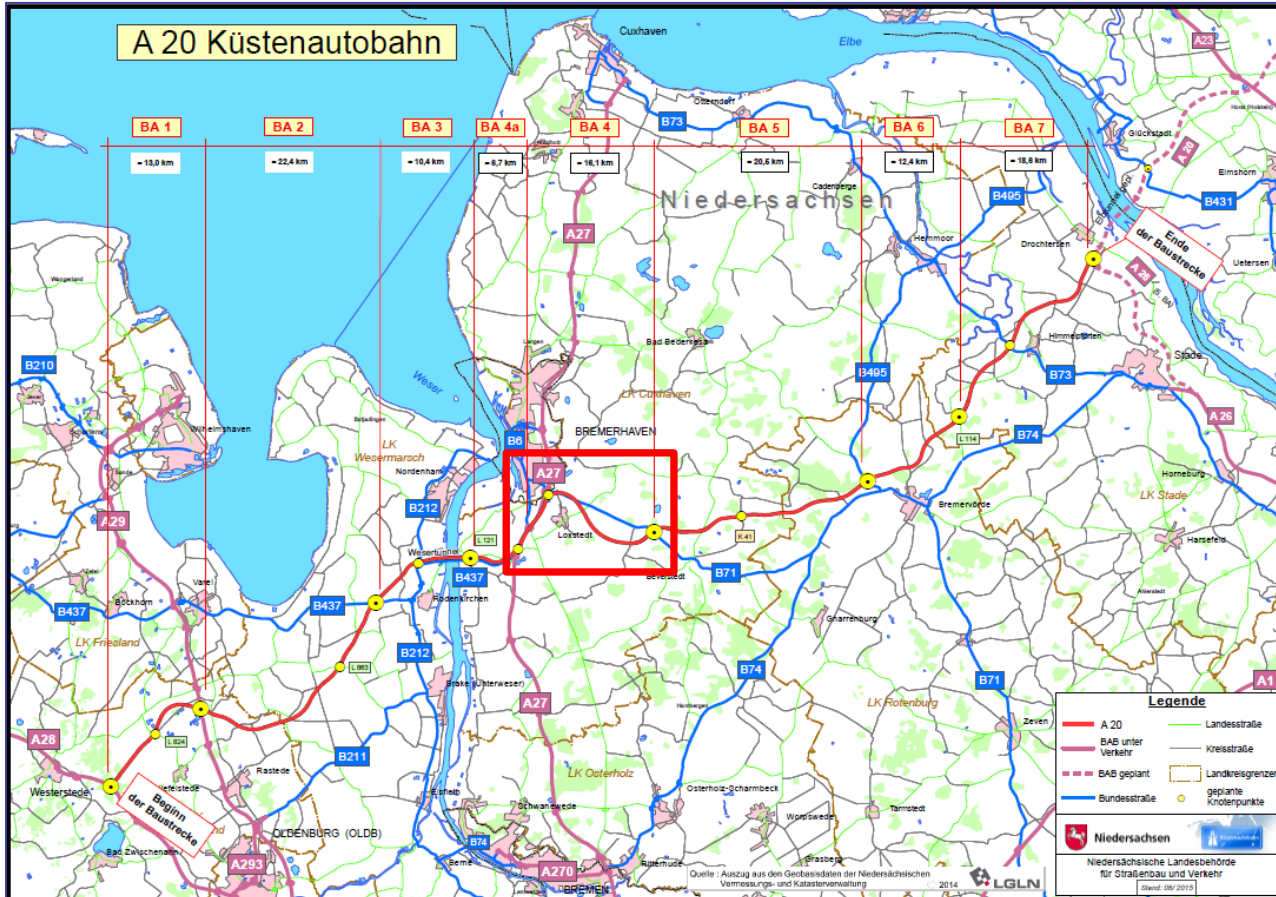
TOP 1

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



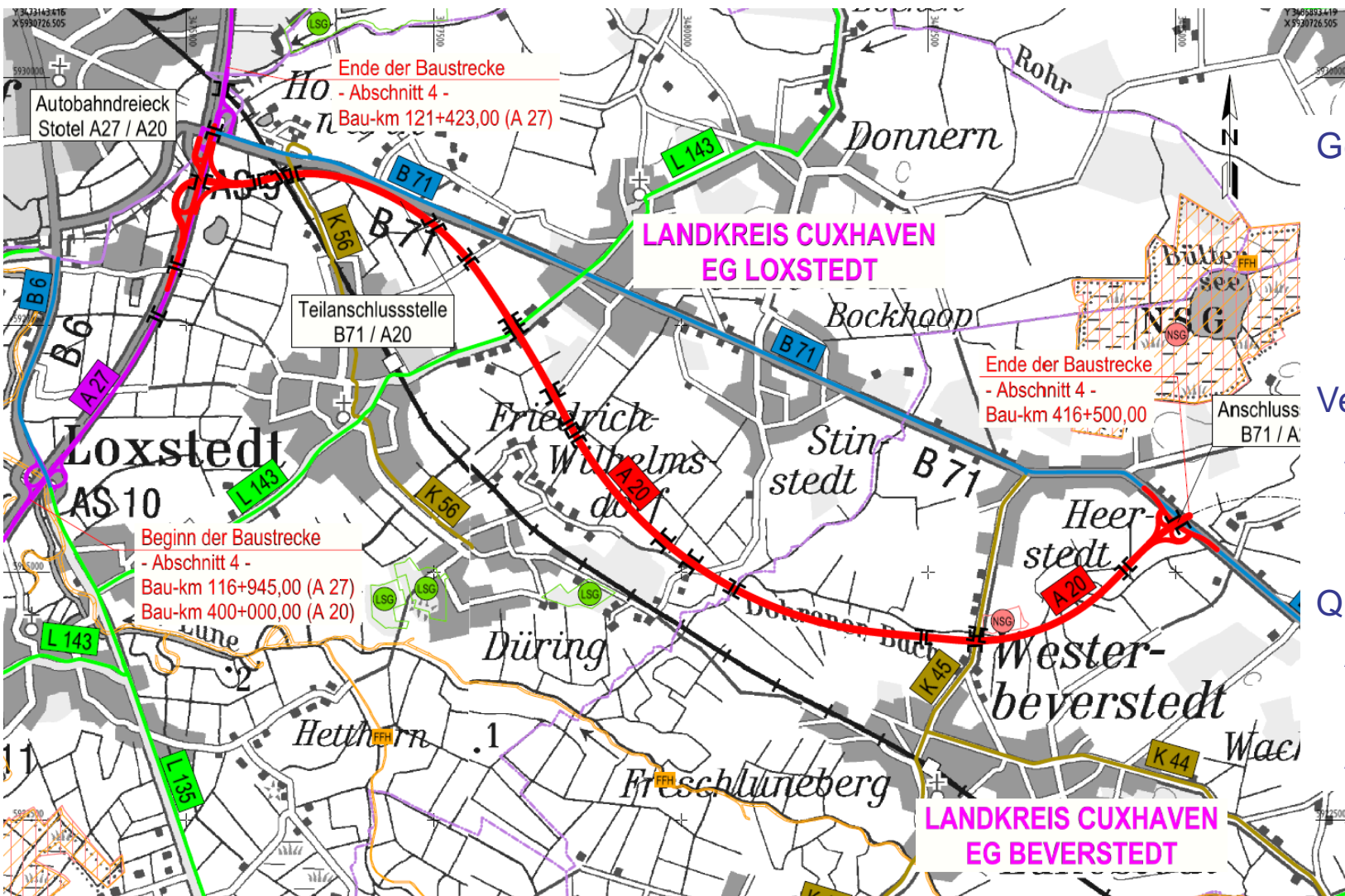
Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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

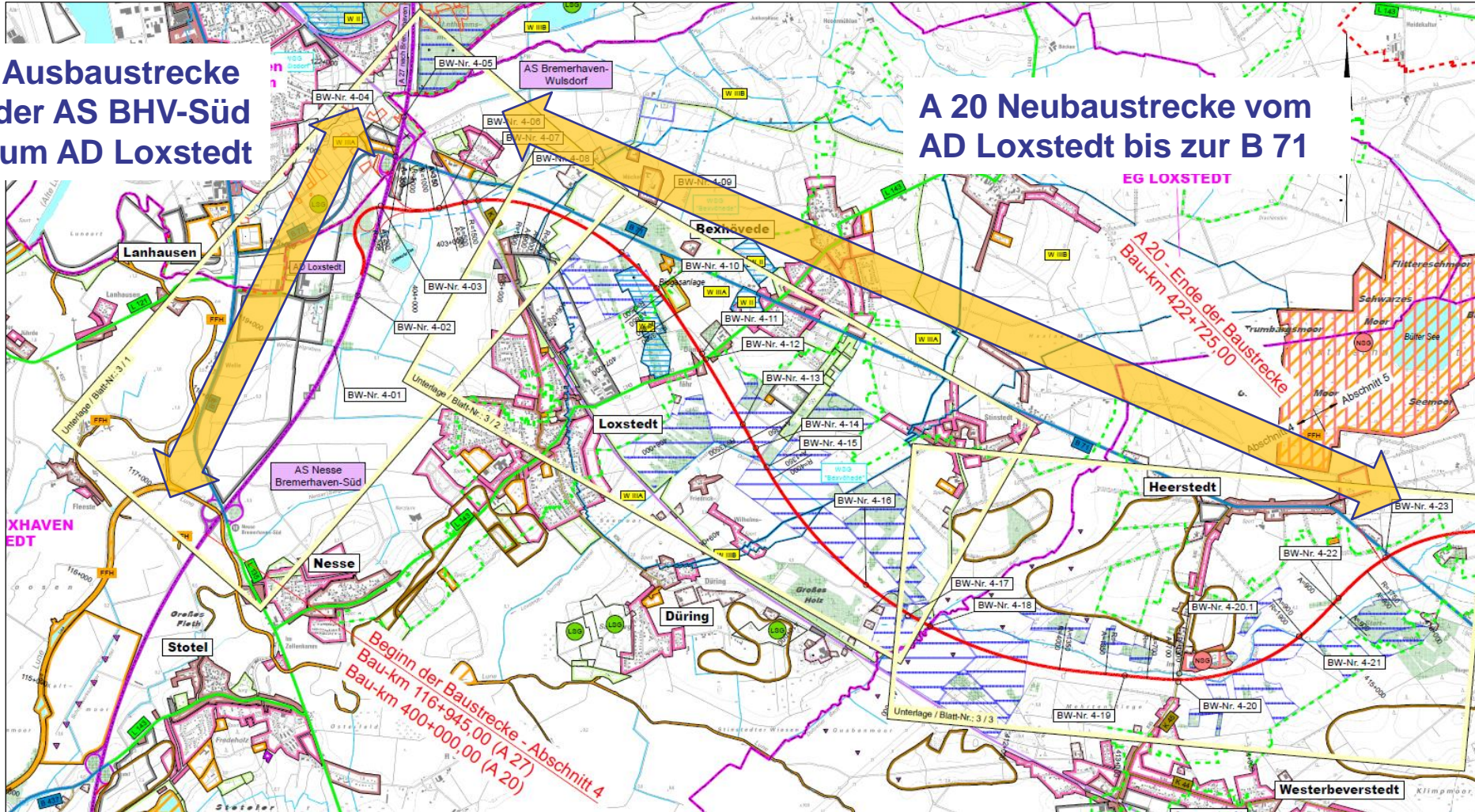
www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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

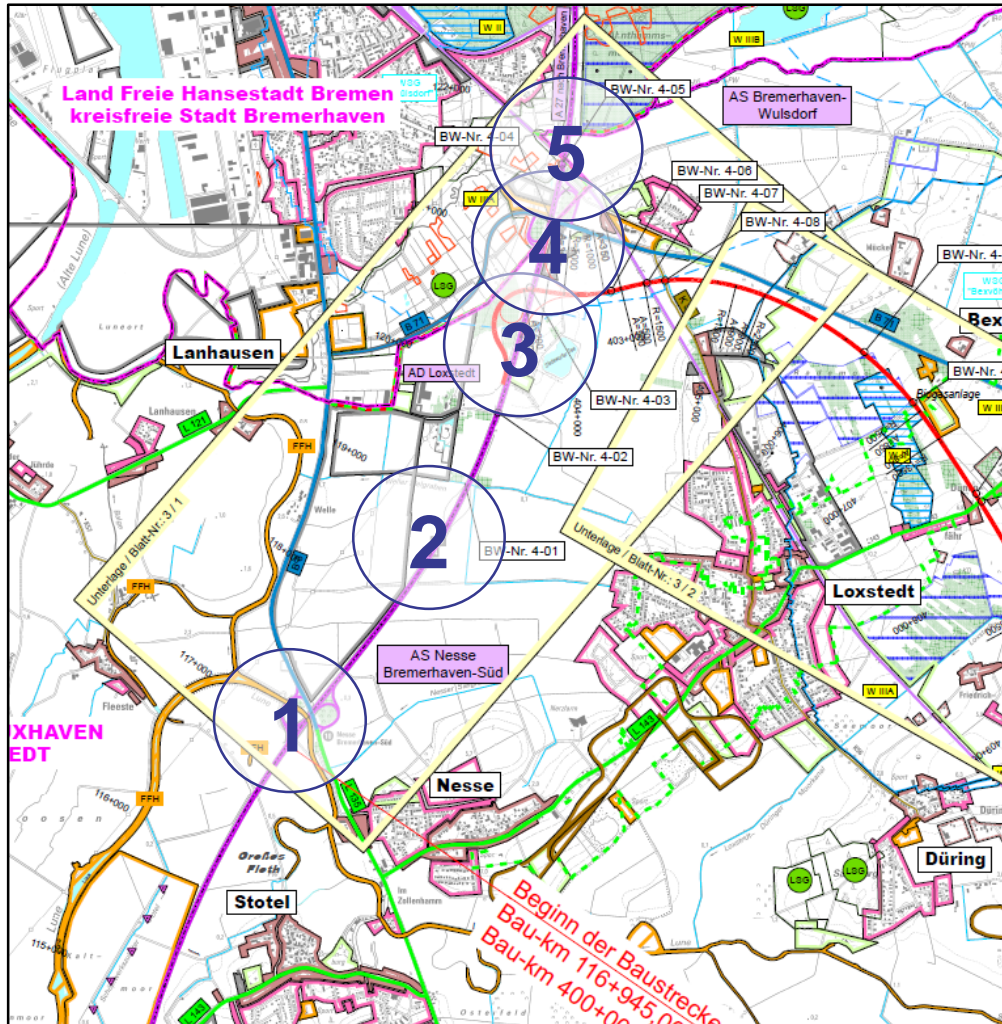
www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

TOP 3

STRECKENVERLAUF

PLANUNGSKOMPLEX AUSBAU DER A 27

SCHWERPUNKTE DER PLANUNG

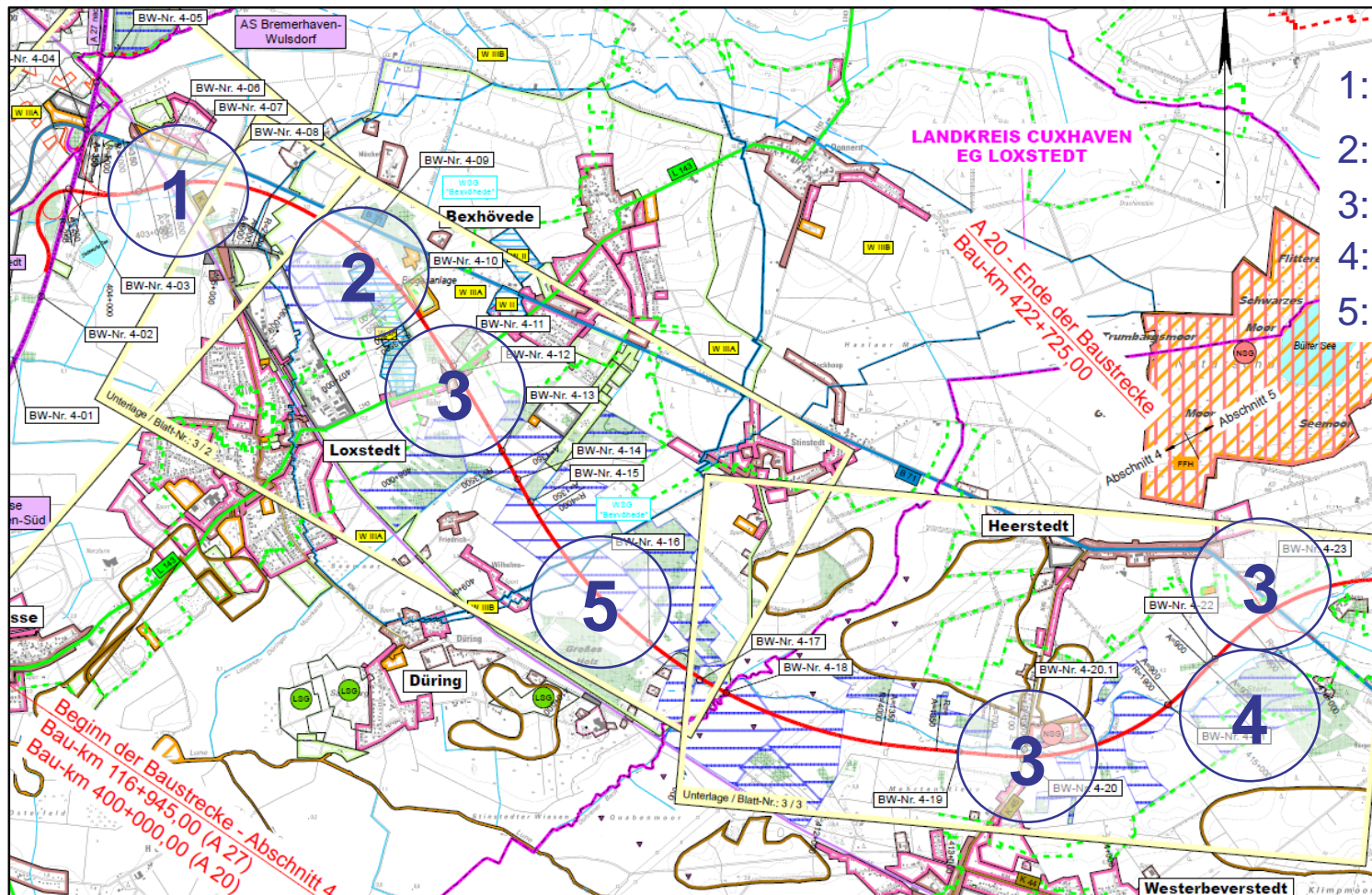


- 1: Ersatzneubau der Lunebrücke
Neubau der AS BHV-Süd mit B 6
- 2: Ersatz der PWC Nesse Ost / West mit regelgerechtem Ausbau
- 3: Neubau des AD Loxstedt
- 4: Integration der bestehenden AS Wulsdorf
- 5: Ersatzneubau der Rohrtalbrücke



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

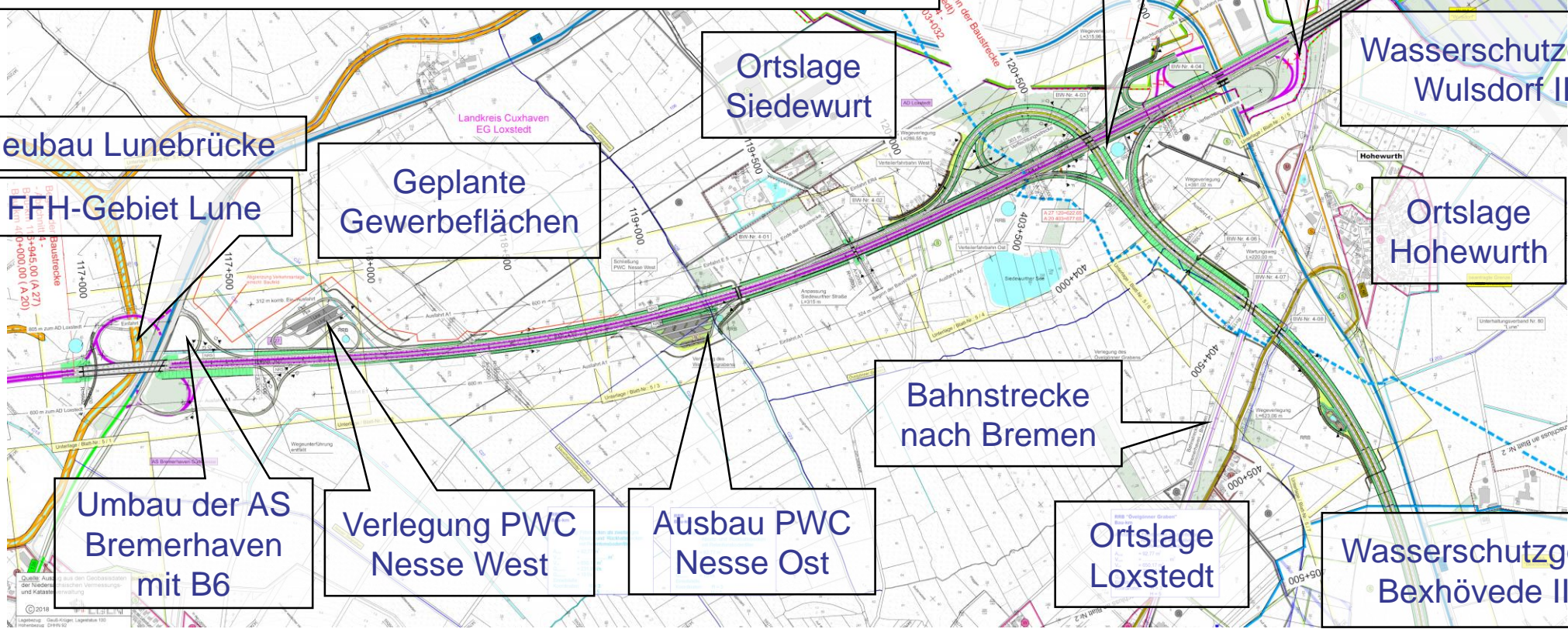


STRECKENVERLAUF

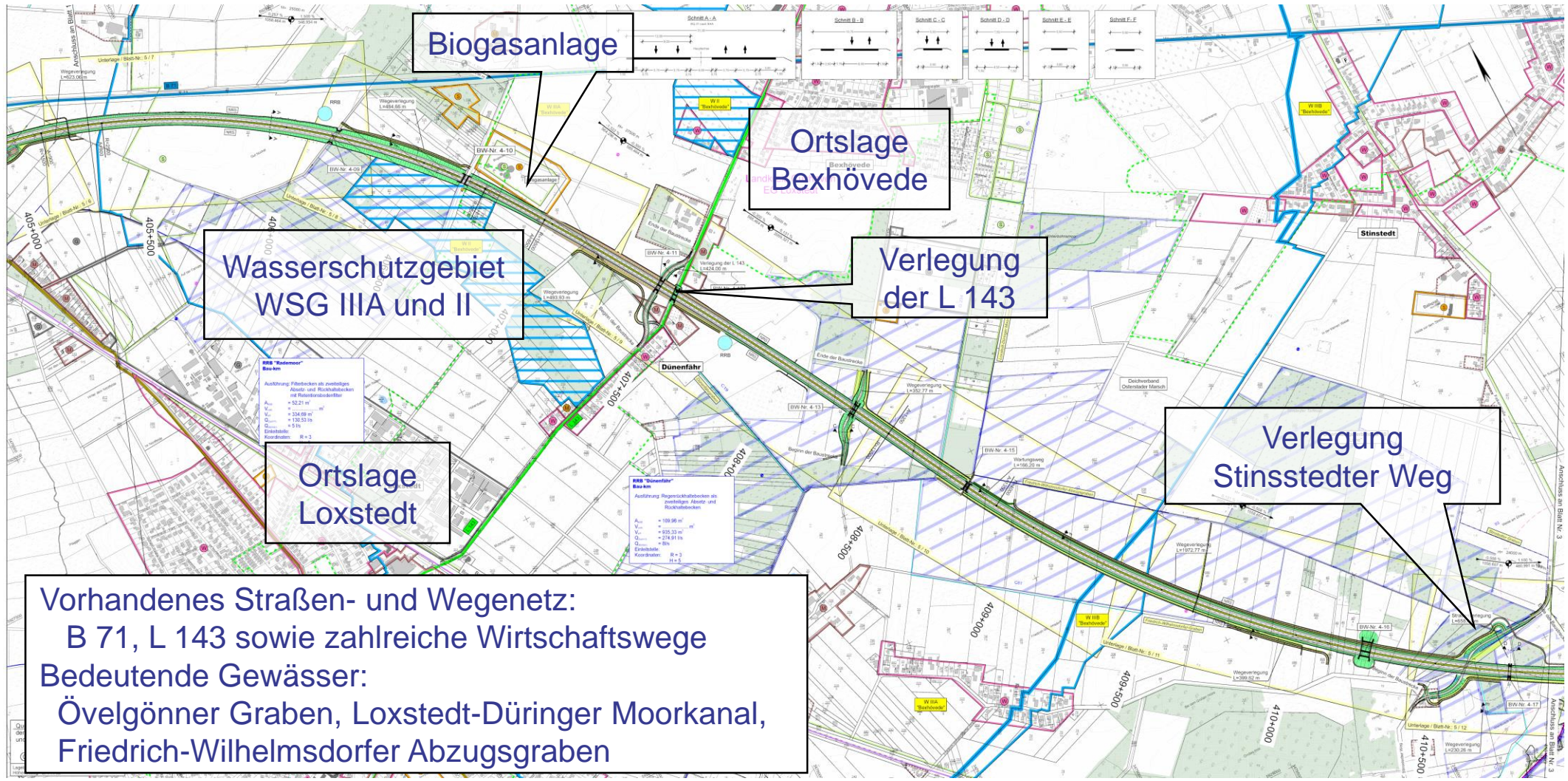
ZWANGSPUNKTE A 27 / AD LOXSTEDT



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

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

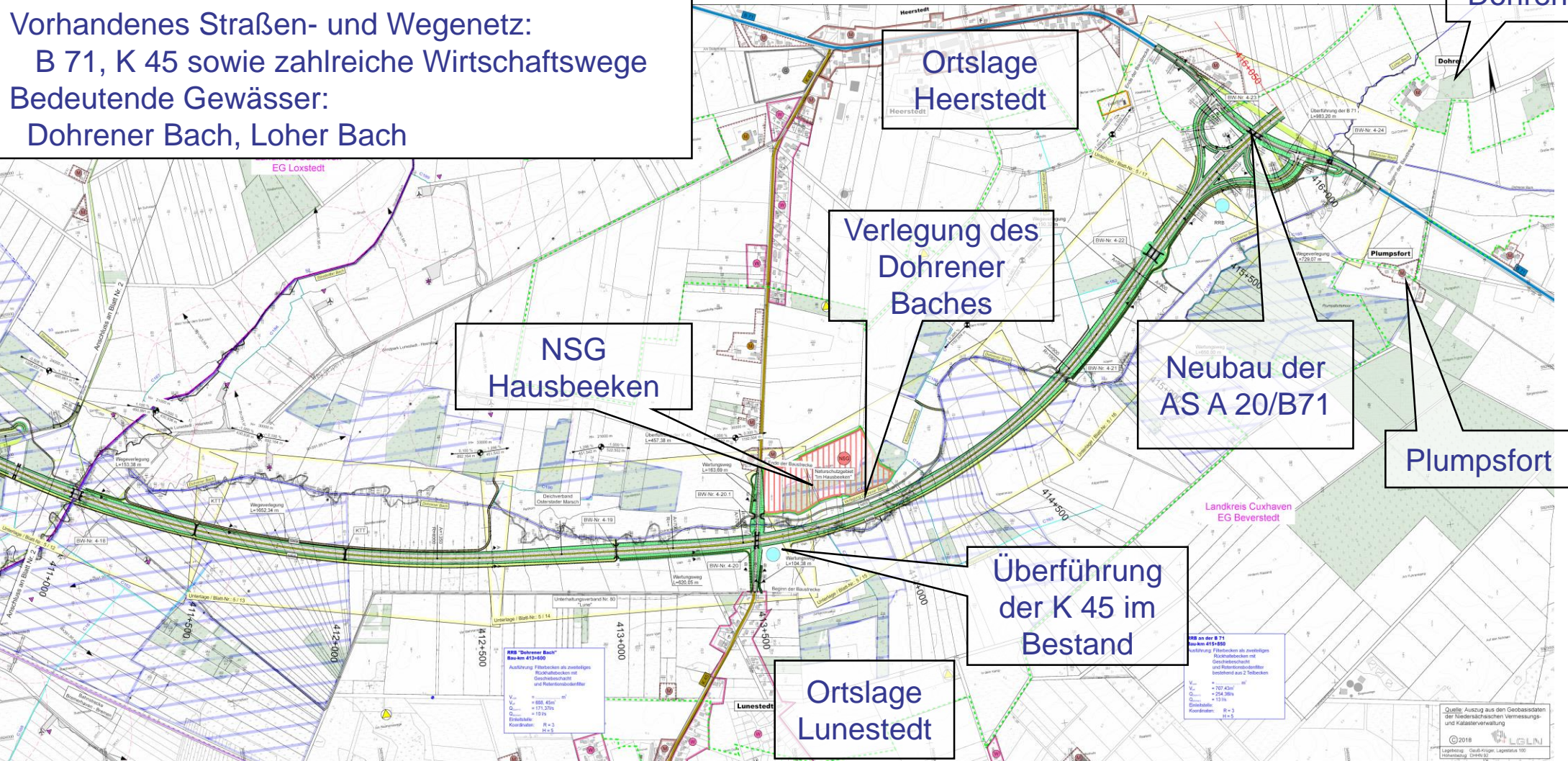
Neubau der AS A 20/B71

Plumpsfort

NSG Hausbeeken

Überführung der K 45 im Bestand

Ortslage Lunestedt



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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)

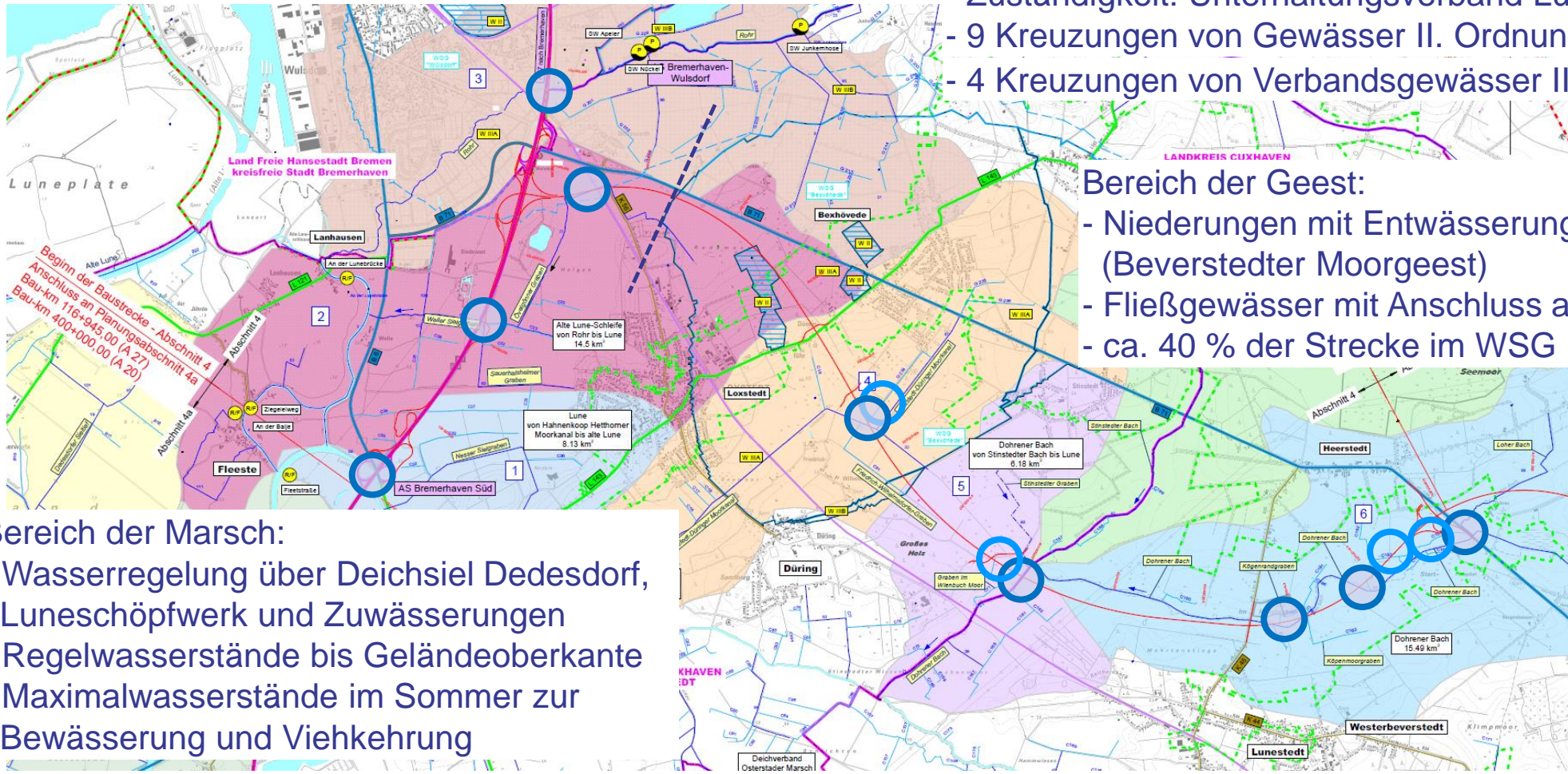
Anpassen der Straßenentwässerung

- 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

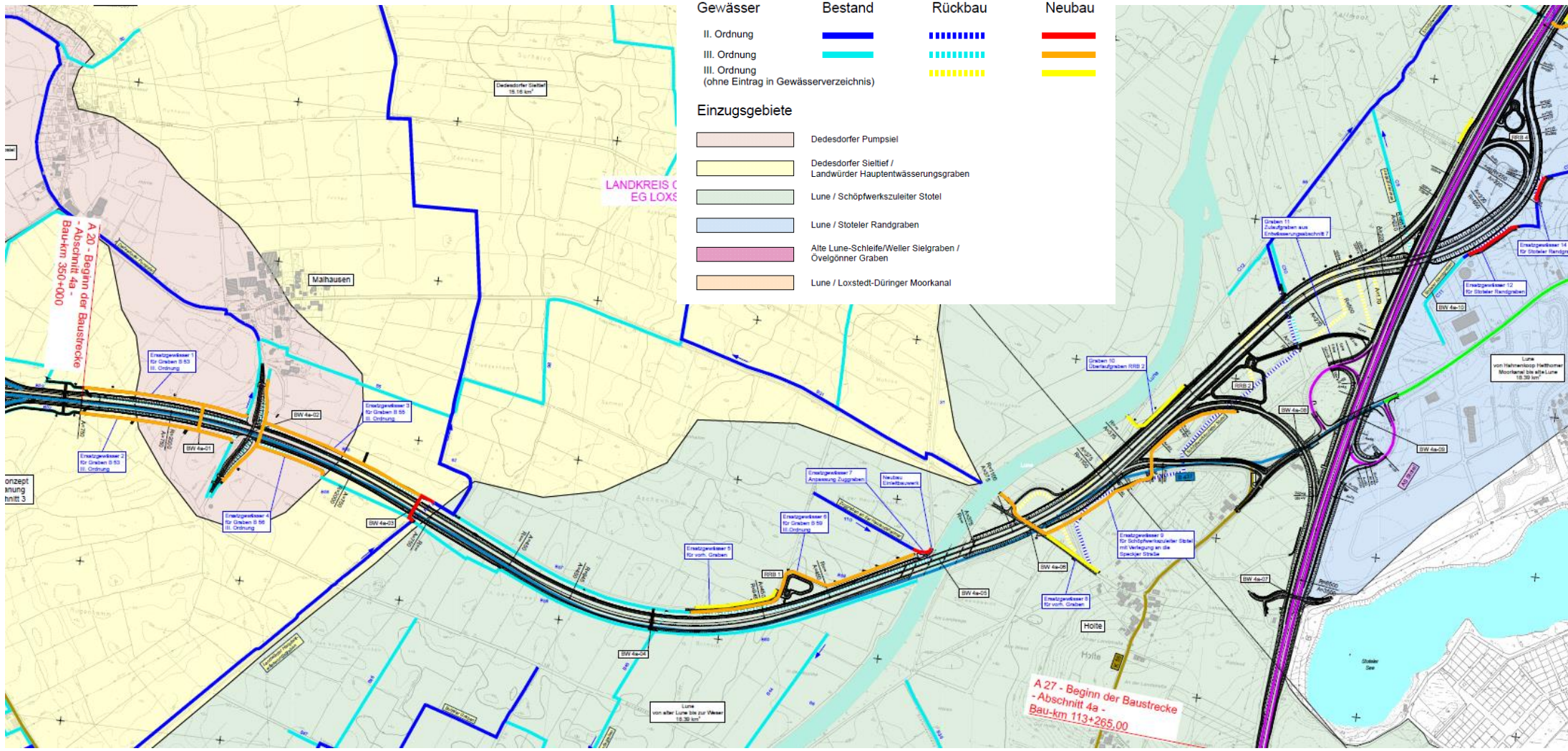


Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

WASSERTECHNISCHER FACHBEITRAG

BEISPIEL MAßNAHMEKONZEPT (PA 4A)



Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

TOP 4

**ENTWÄSSERUNGSKONZEPT
- STRECKENENTWÄSSERUNG-**

ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



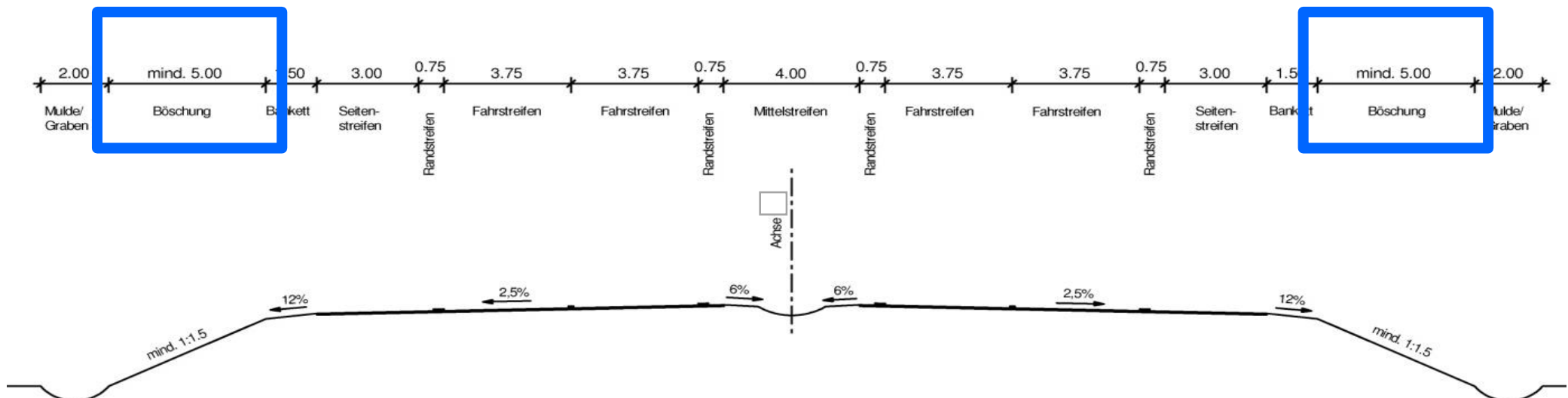
Ziele, Grundsätze des Entwässerungskonzeptes

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



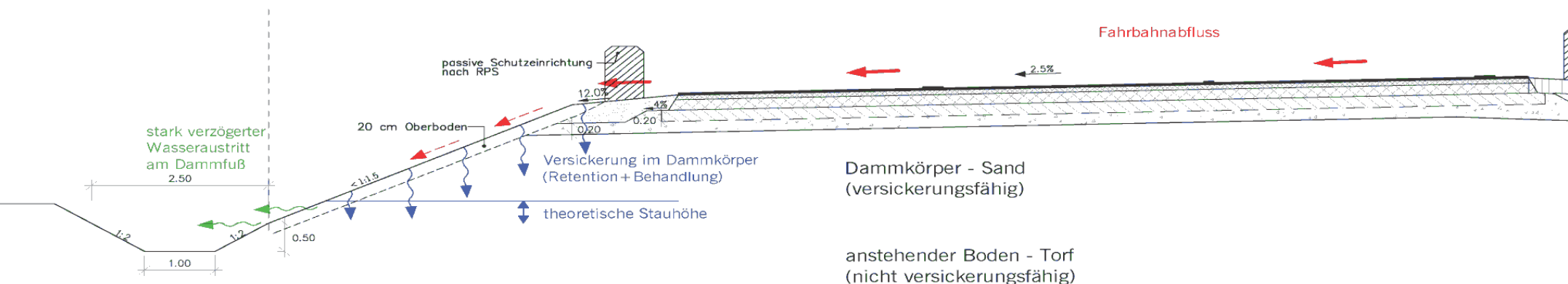
Entwässerung unterer Fahrbahnrand / offene Ableitung

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

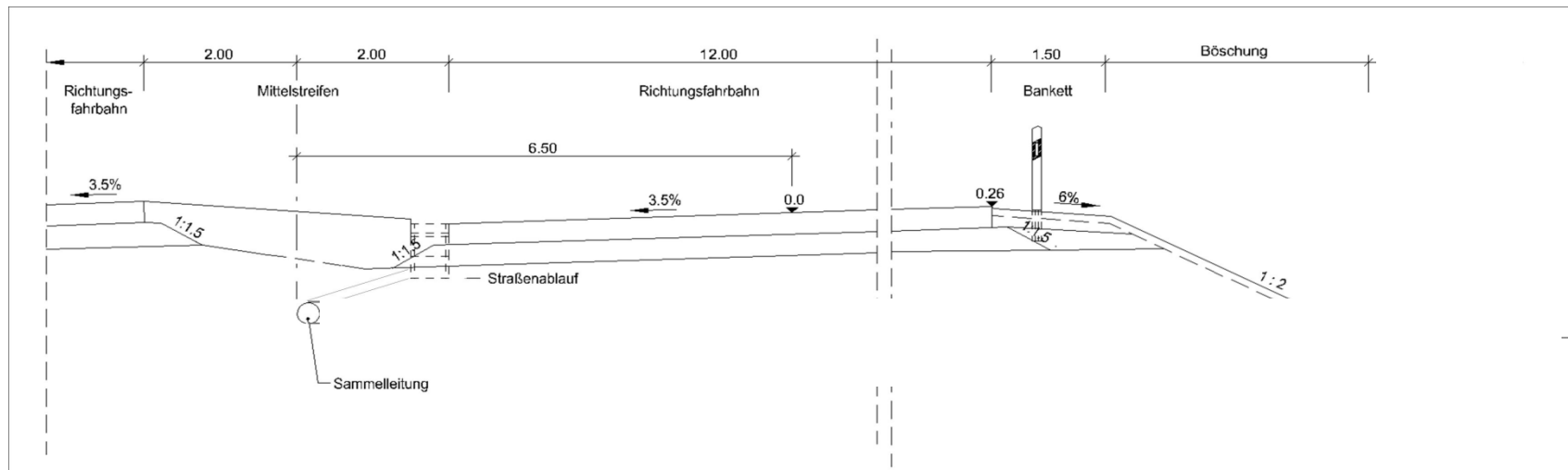
- Drosselwirkung infolge Fließzeit auf Bankett und flacher Böschung (Nachweis Böschungsbreite)
- Drosselwirkung infolge Sickerweg durch den Dammkörper (Nachweis Sicker Volumen)
- stark verzögertes Austreten von Sickerwasser am Dammfuß (< 1 l/s und ha) (Nachweis Fließzeit)
- Anordnung von Dammfußgräben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



ENTWÄSSERUNG A20 4BA ENTWÄSSERUNGSKONZEPT



Entwässerung unterer Fahrbahnrand / geschlossene Ableitung



Randbedingungen:

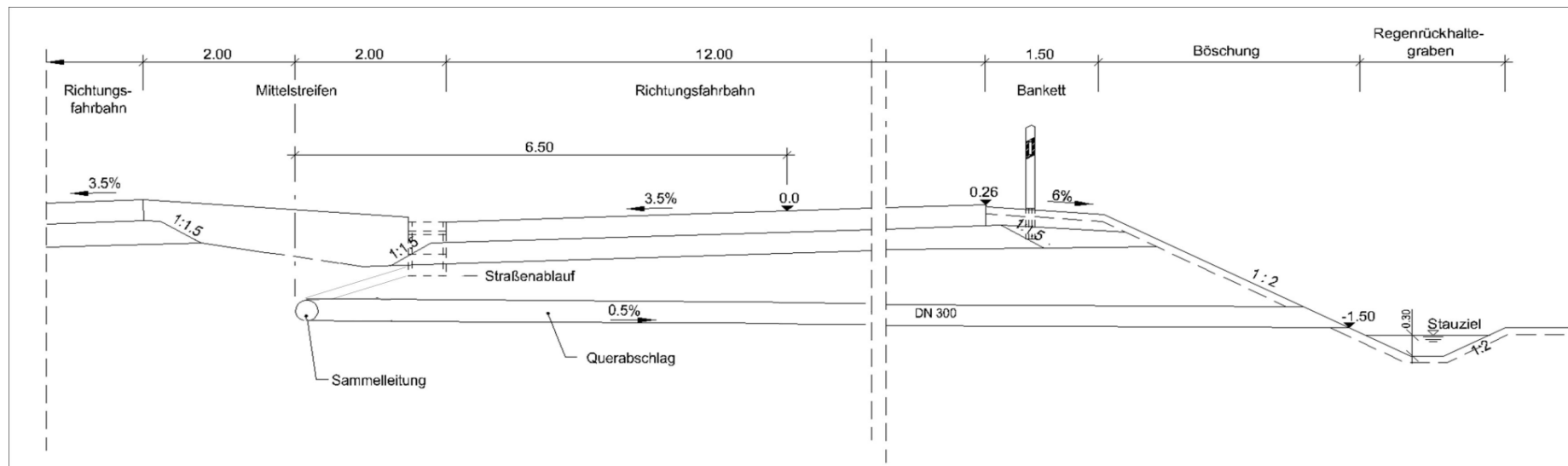
- i.d.R. bei zum Mittelstreifen geneigte Fahrbahn
- auch bei nach außen geneigter Fahrbahn im WSG bei Notwendigkeit der geschlossenen Ableitung
- auch wenn Versickerung im Dammkörper nicht sicher nachweisbar ist (Verbreiterung im Bestand)
- Ableitung über Leitung im Mittelstreifen mit Mindestgefälle
- 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



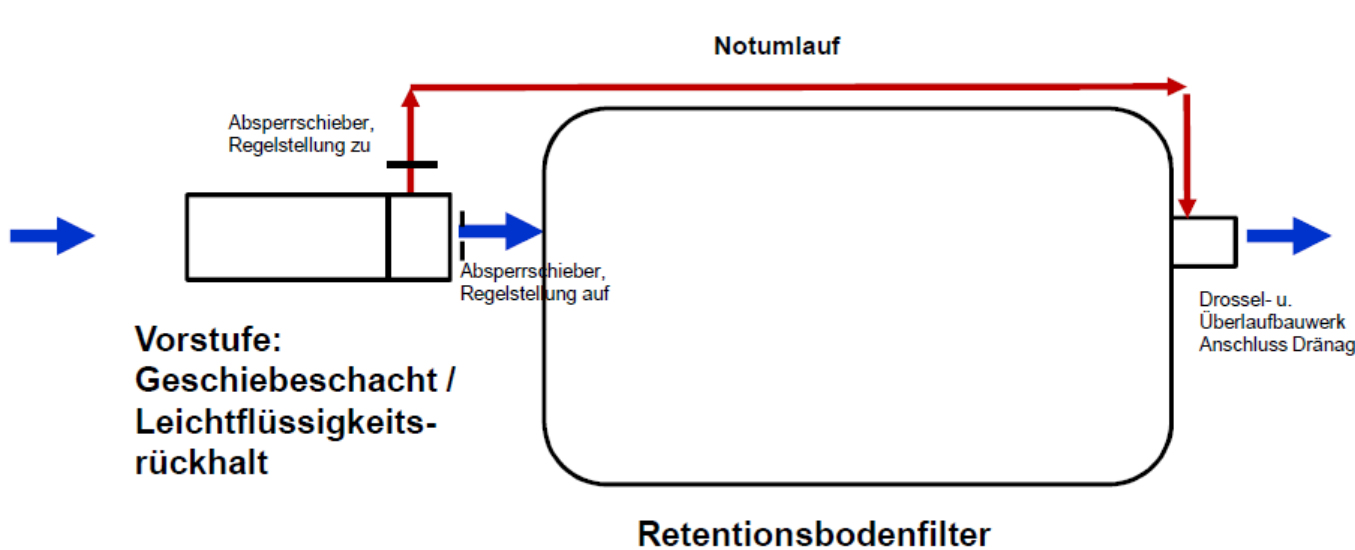
ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

REGENWASSERBEHANDLUNG

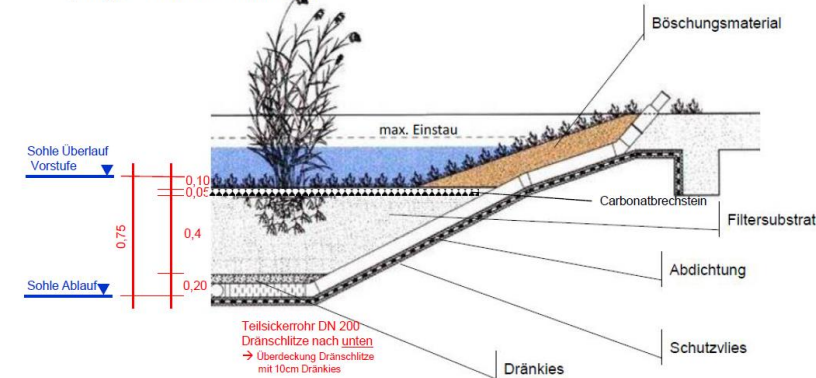


Anforderungen bei RRB mit Retentionsbodenfilter:

- Besonders hohe Reinigungswirkung durch biochemische Behandlung und Filterung



Filteraufbau
(knappe Höhenverhältnisse)



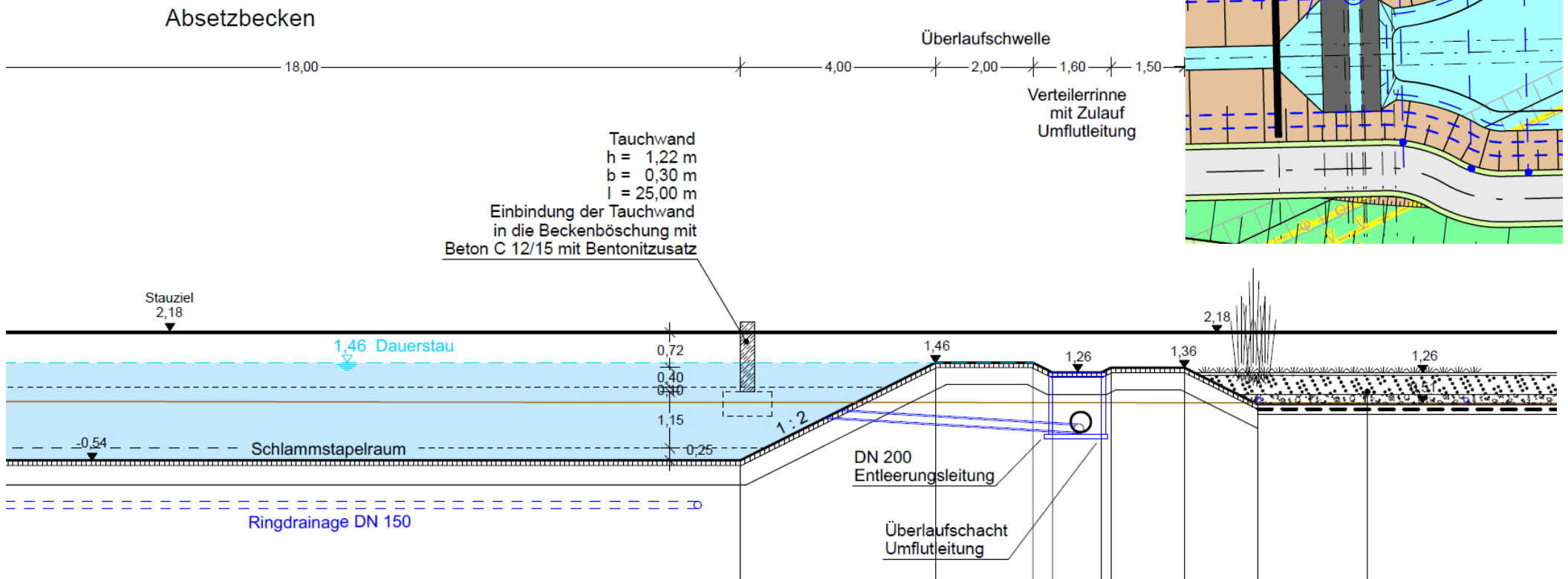
- Biologische Reinigung reagiert empfindlich auf Über-/Unterbelastung
- Bei Muldenentwässerung im Zulauf nur bedingt sinnvoll
- Notumlauf zur Revitalisierung (bei Kolmation) erforderlich
- Ausreichend lange Trockenzeiten zwingend erforderlich (Kolmationsrisiko durch fehlende Belüftung)



ENTWÄSSERUNGSKONZEPT REGENWASSERBEHANDLUNG



RRB mit Absetzbecken nach RiStWag
und Retentionsbodenfilter:



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

TOP 4

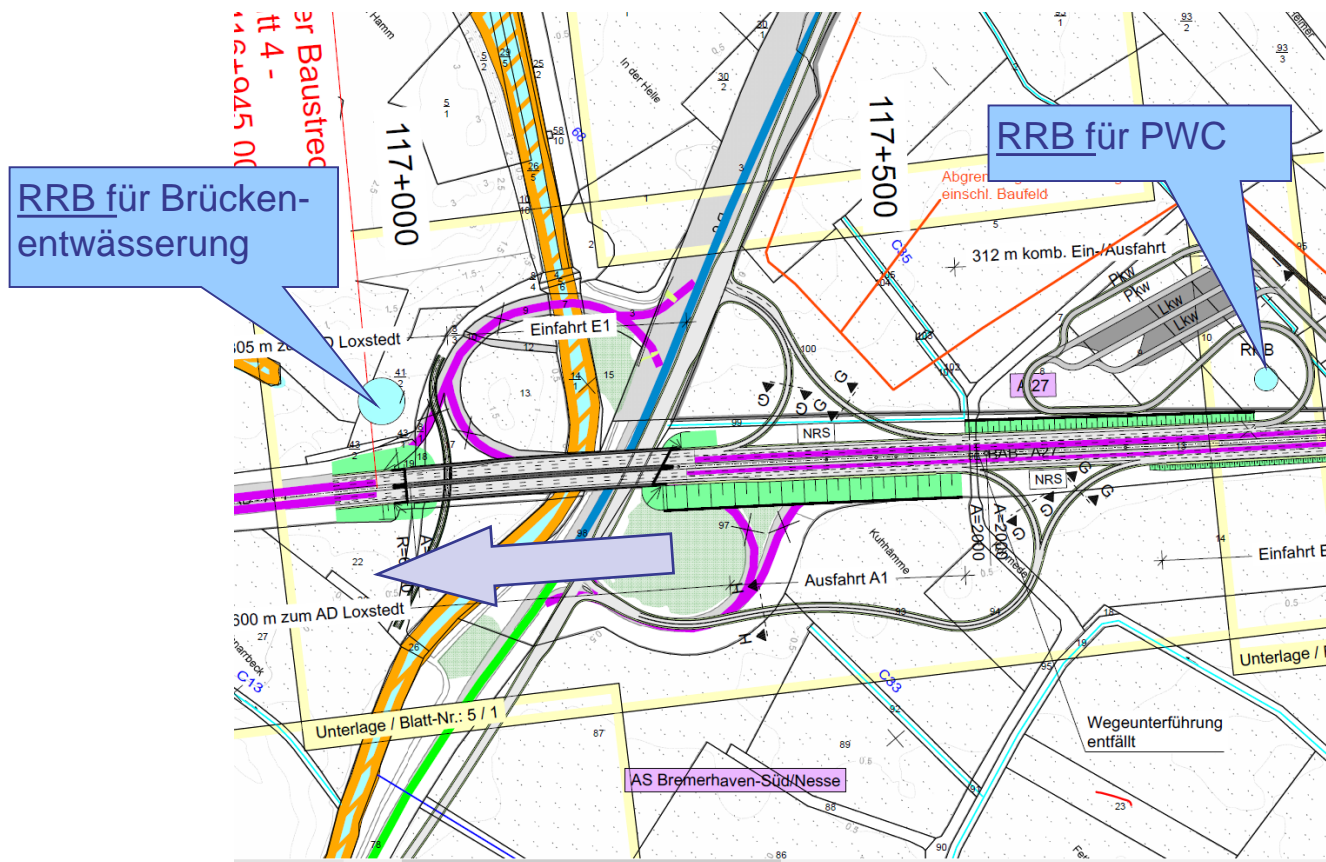
**ENTWÄSSERUNGSKONZEPT
- ENTWÄSSERUNGSABSCHNITTE -**

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 1



A 27 - Lunebauwerk, AS Bremerhaven Süd und PWC West



Vorflut:

- Lune

Lunebauwerk:

- Geschlossene Ableitung

Dammböschungen:

- Flächenversickerung



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr



Niedersachsen

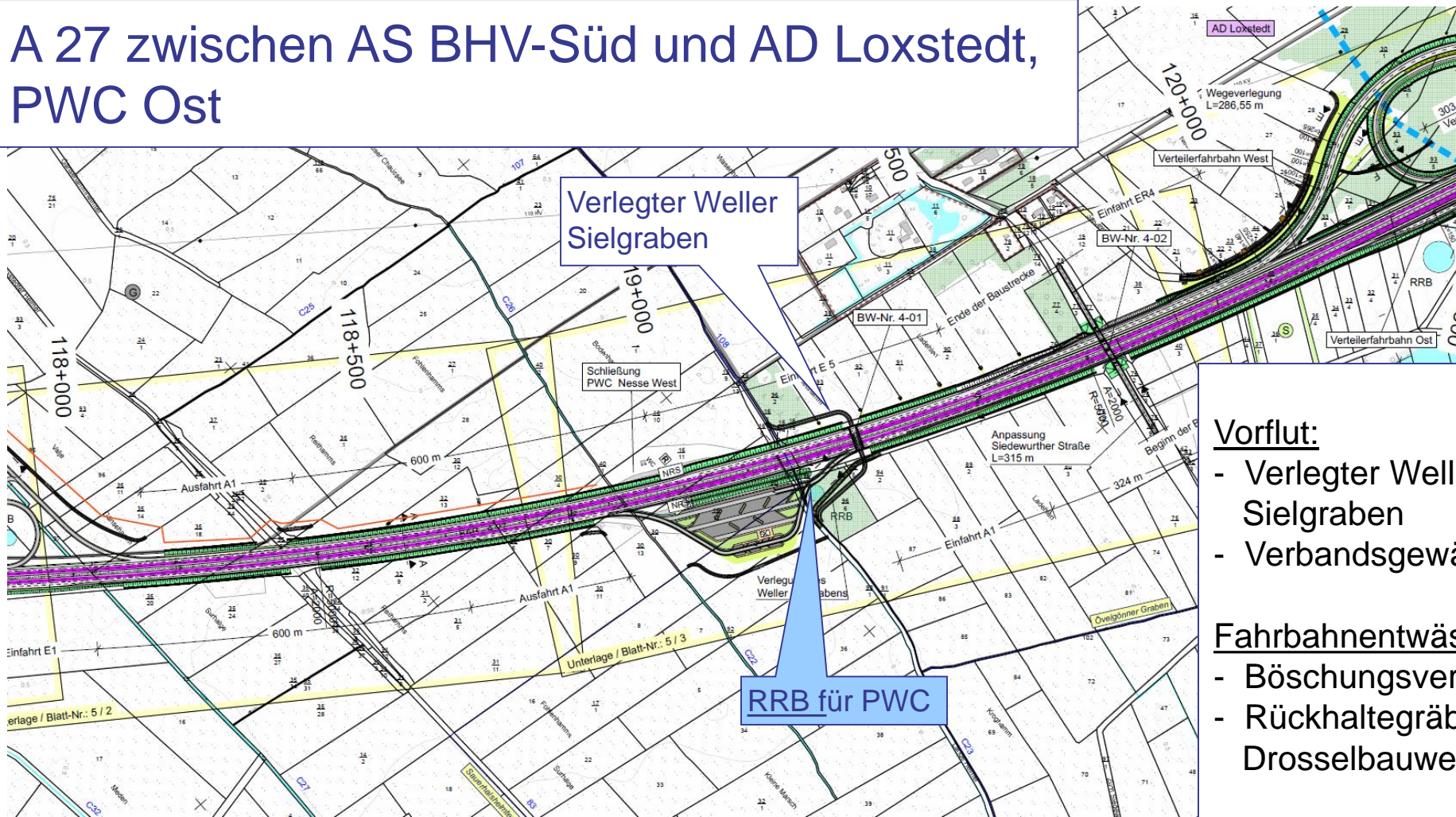
www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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

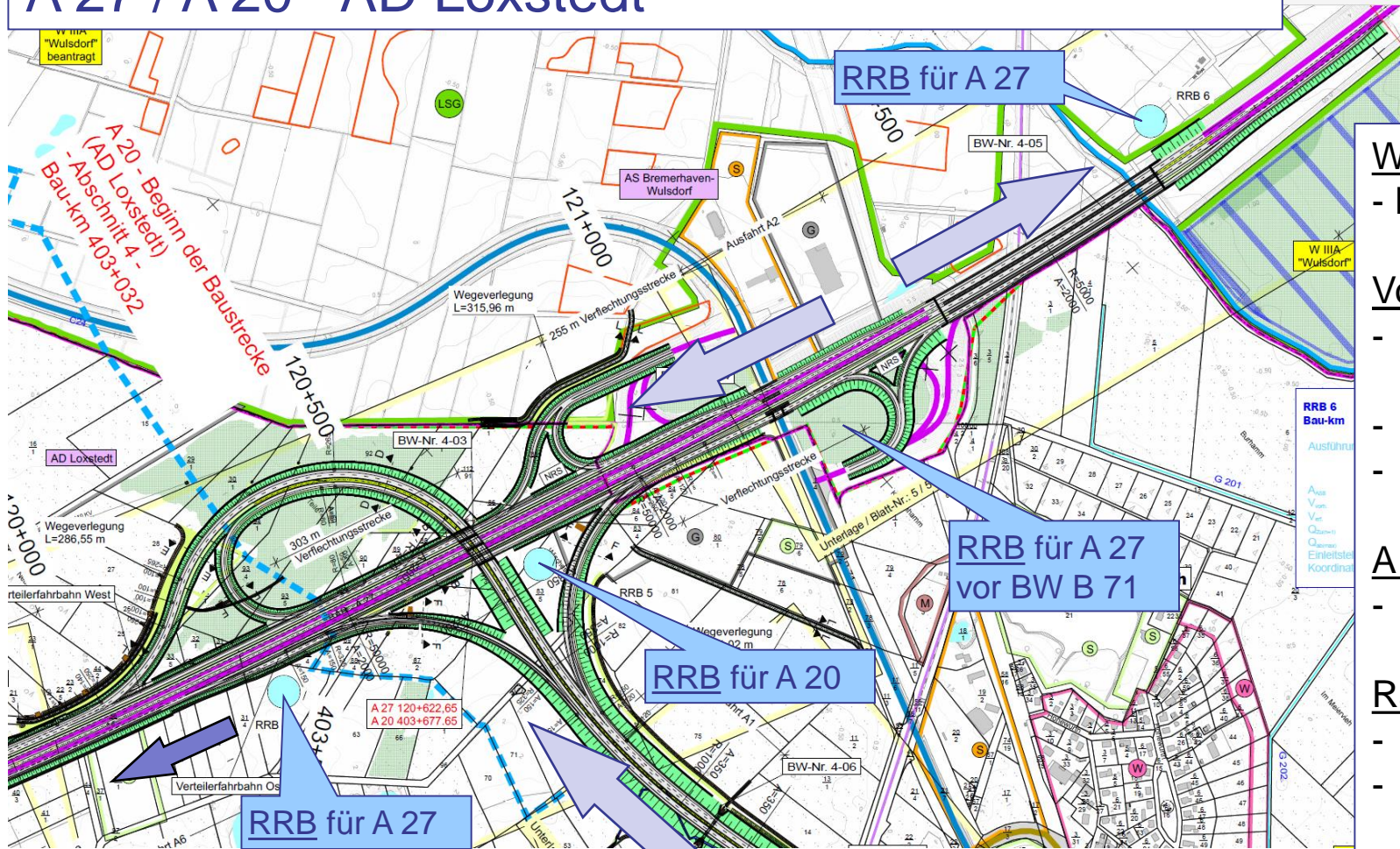
www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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

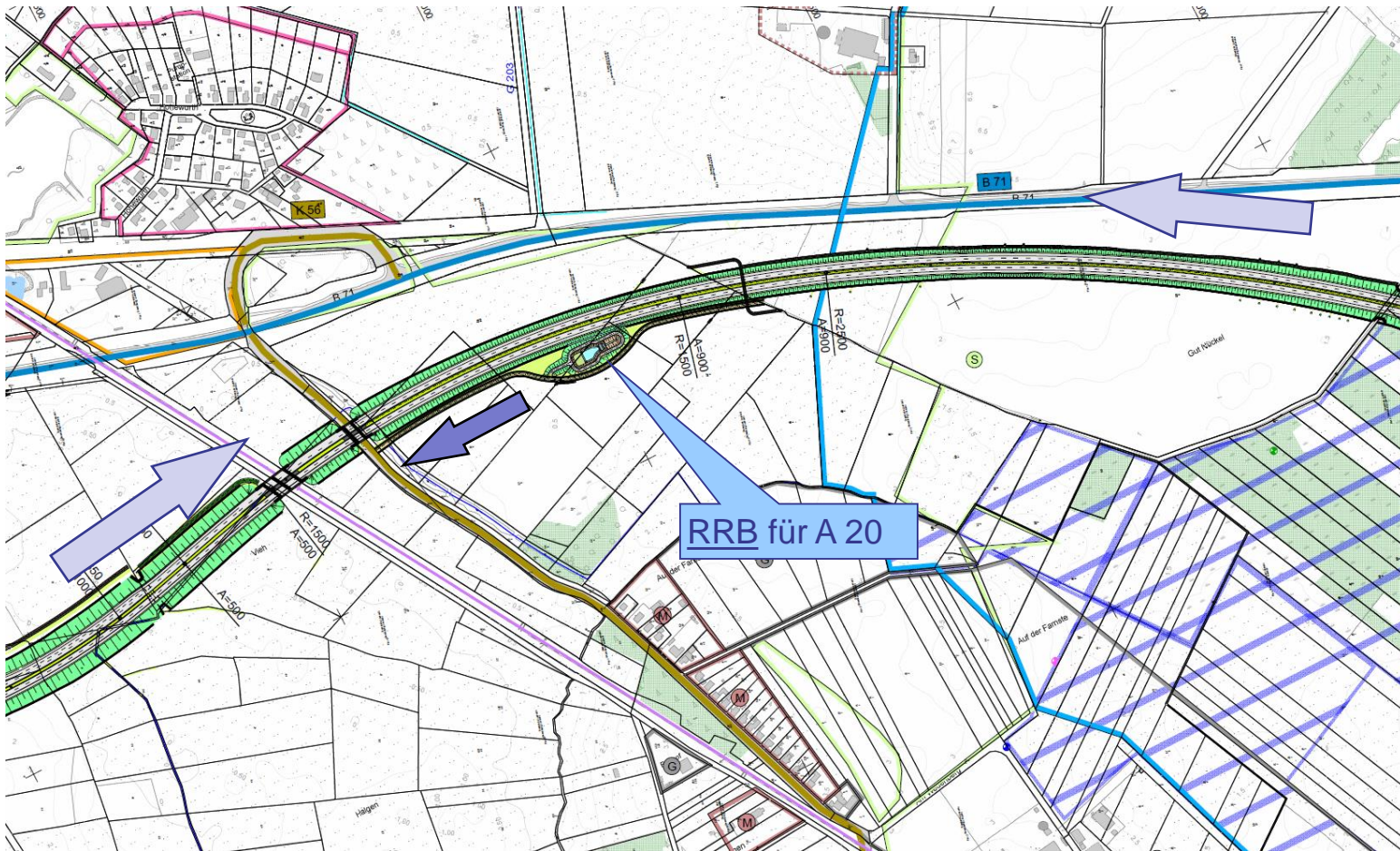


ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

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

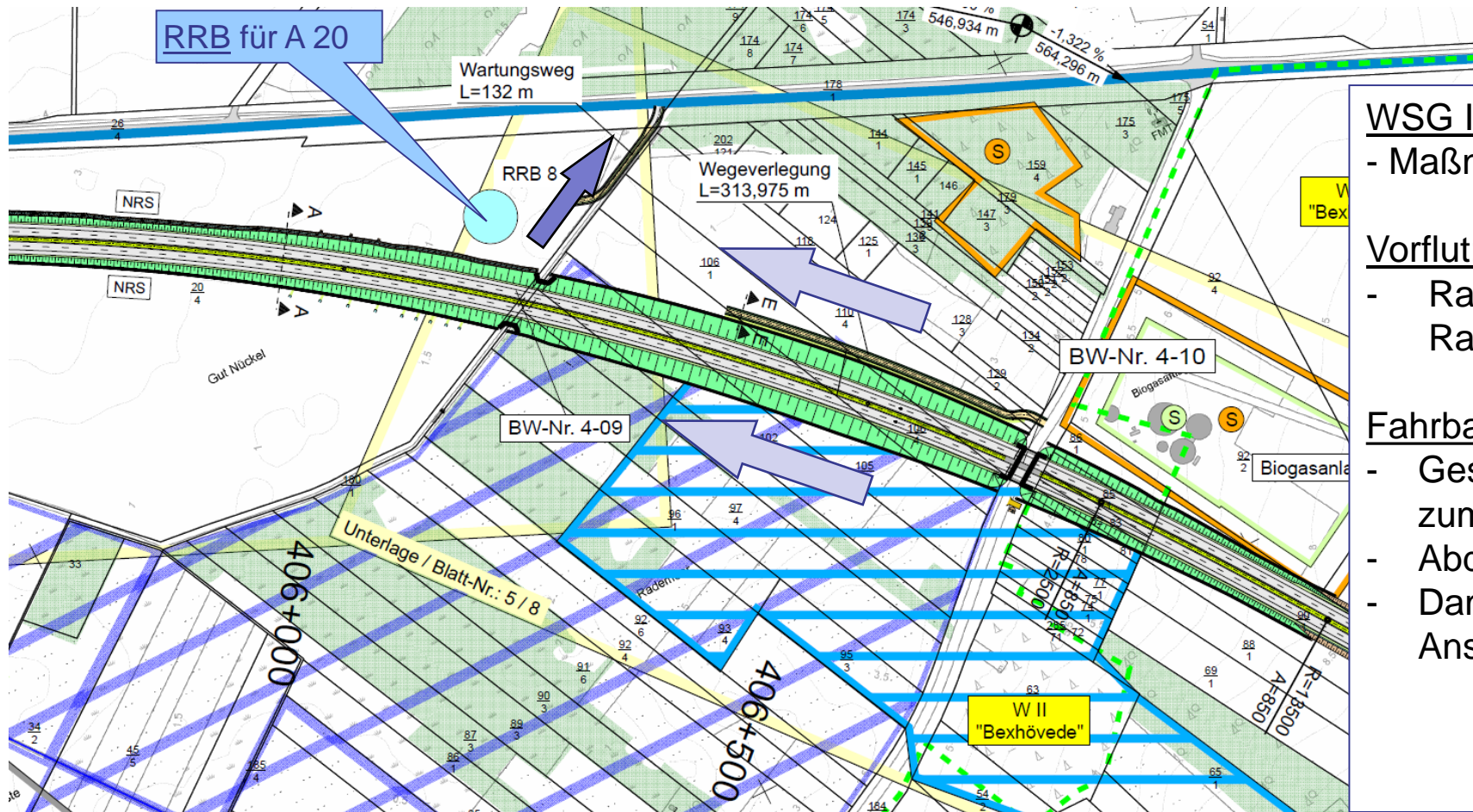


ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

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



Niedersächsische Landesbehörde
für Straßenbau und Verkehr



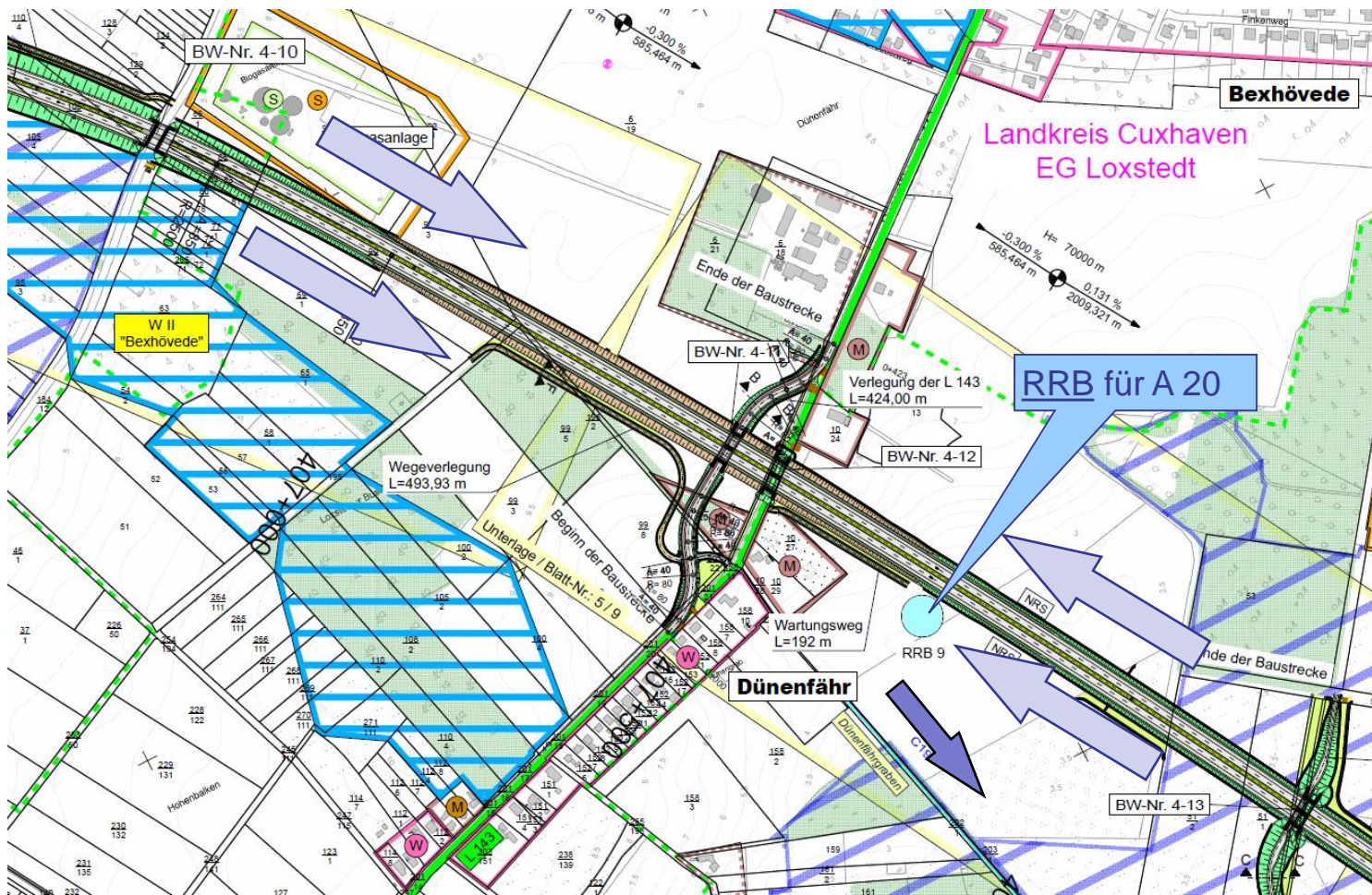
Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

ENTWÄSSERUNGSABSCHNITT 6

Rademoorweg – Bau-km 407+900



WSG II / IIIA

- Maßnahmen nach RiStWag

Vorflut:

- Dünenfährgraben zum Dohrener Bach

Fahrbahntwässerung:

- Geschlossene Ableitung zum RRB
- Abdichtung nach RiStWag

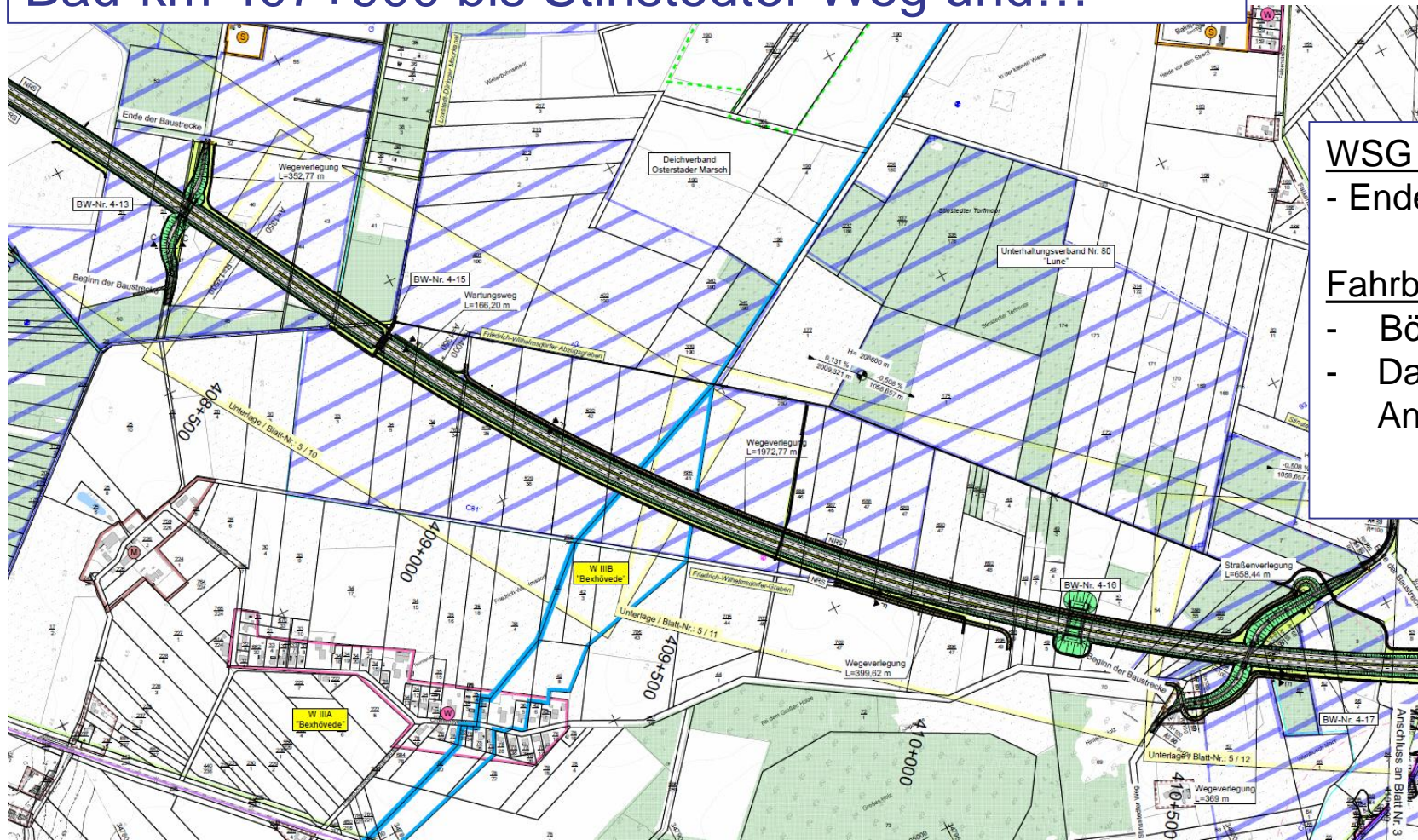


ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

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

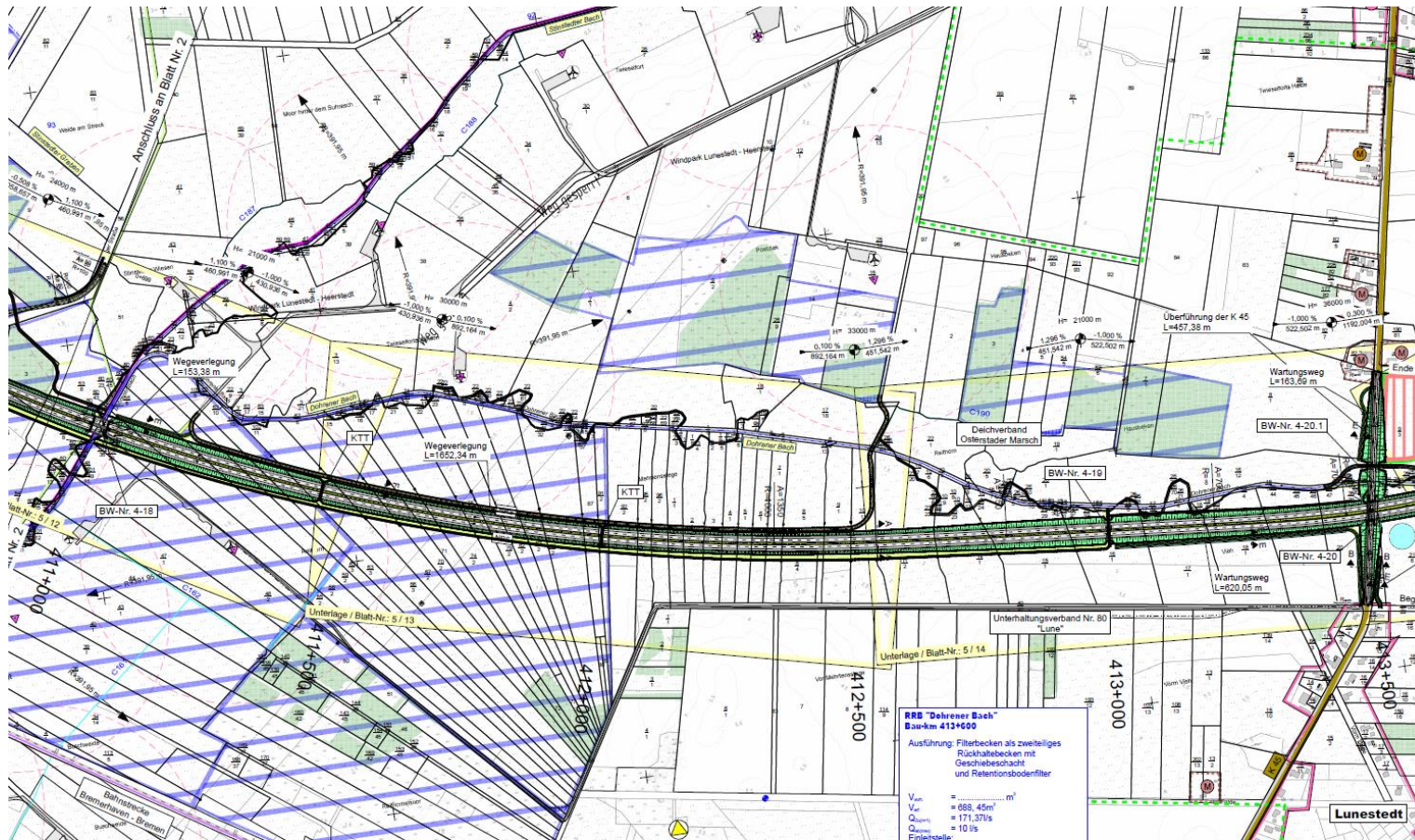
www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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



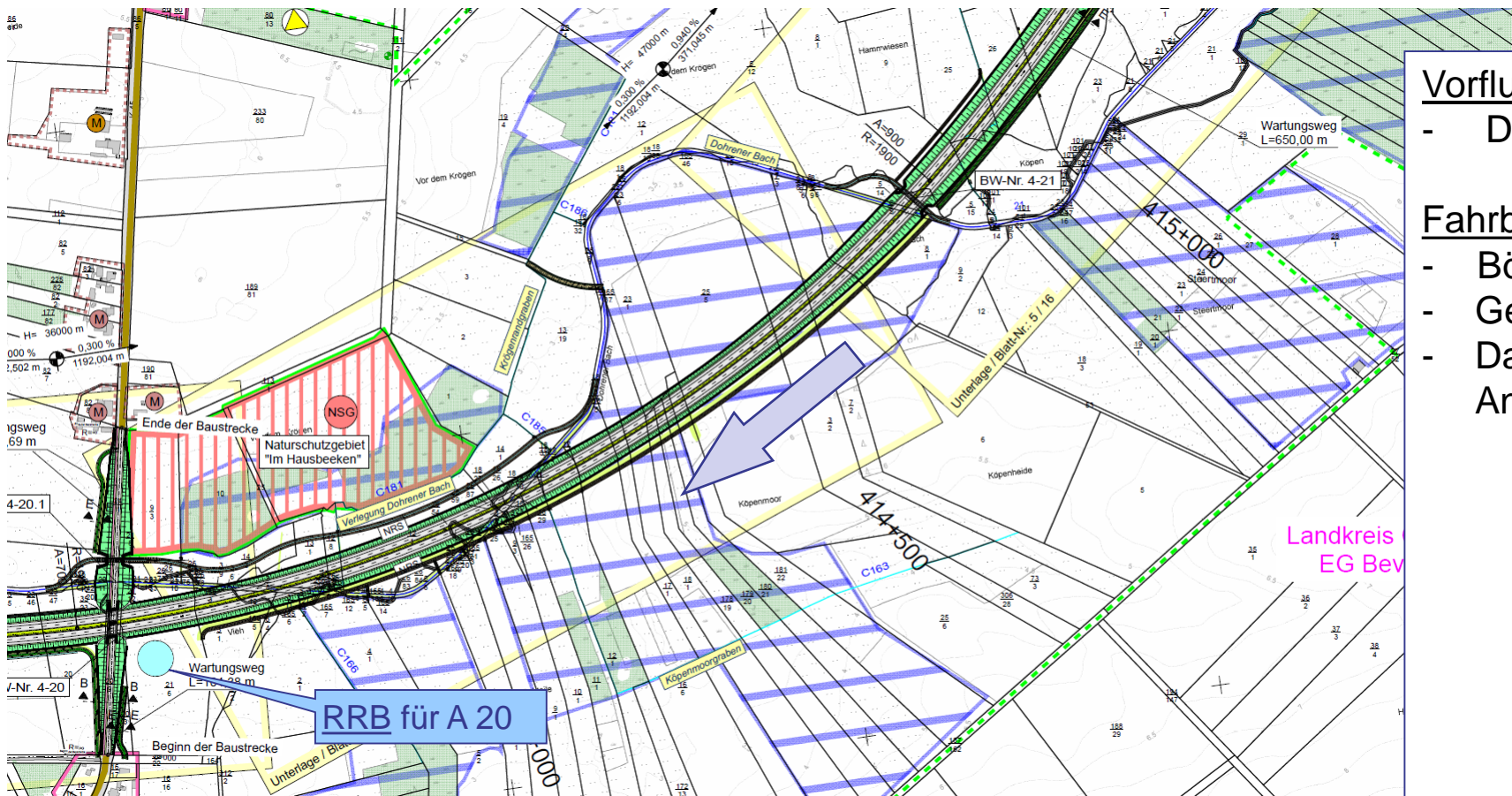
Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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



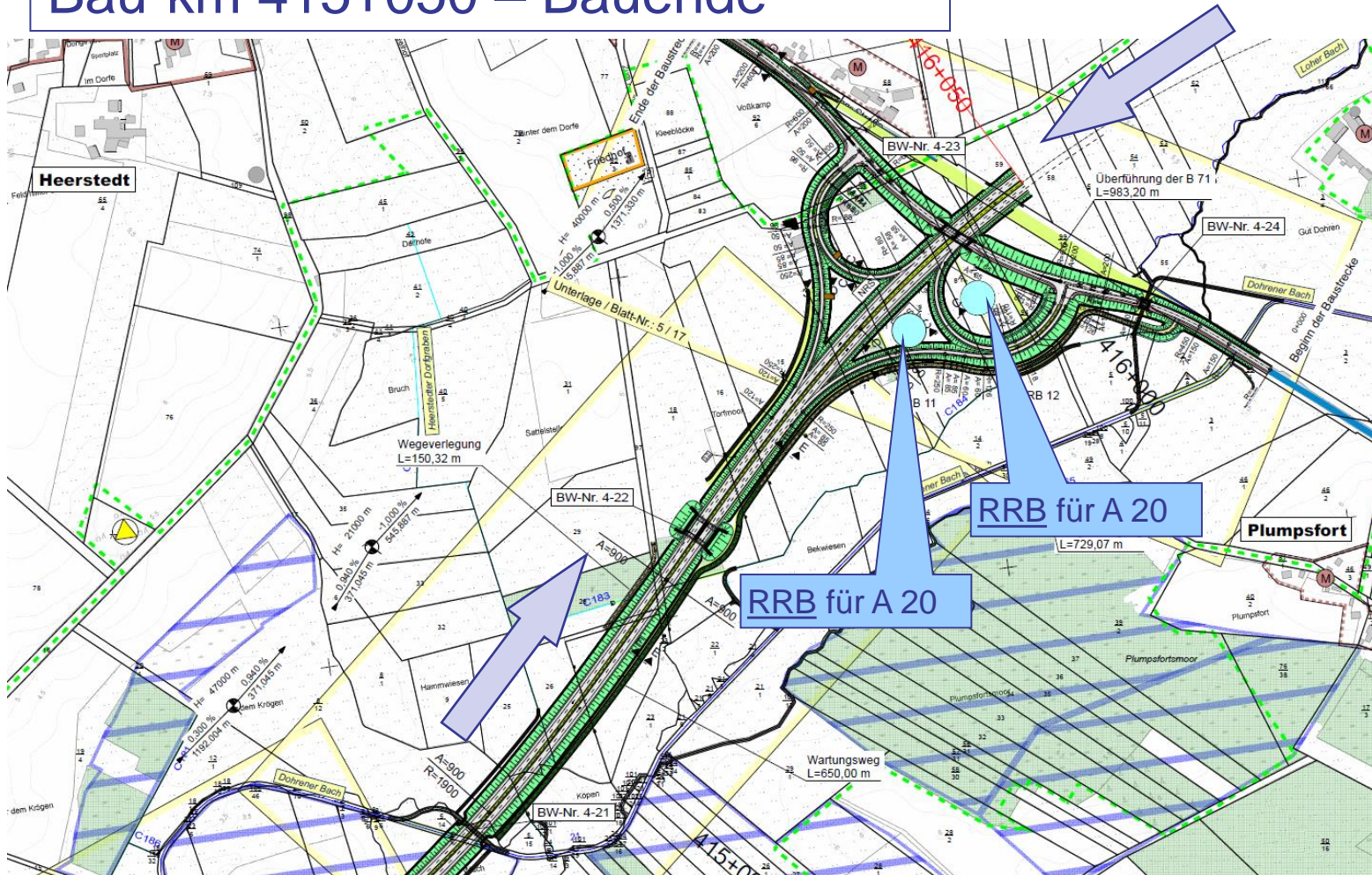
Niedersachsen

www.kuestenautobahn.niedersachsen.de

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

