



Entwicklungskonzept Grönau

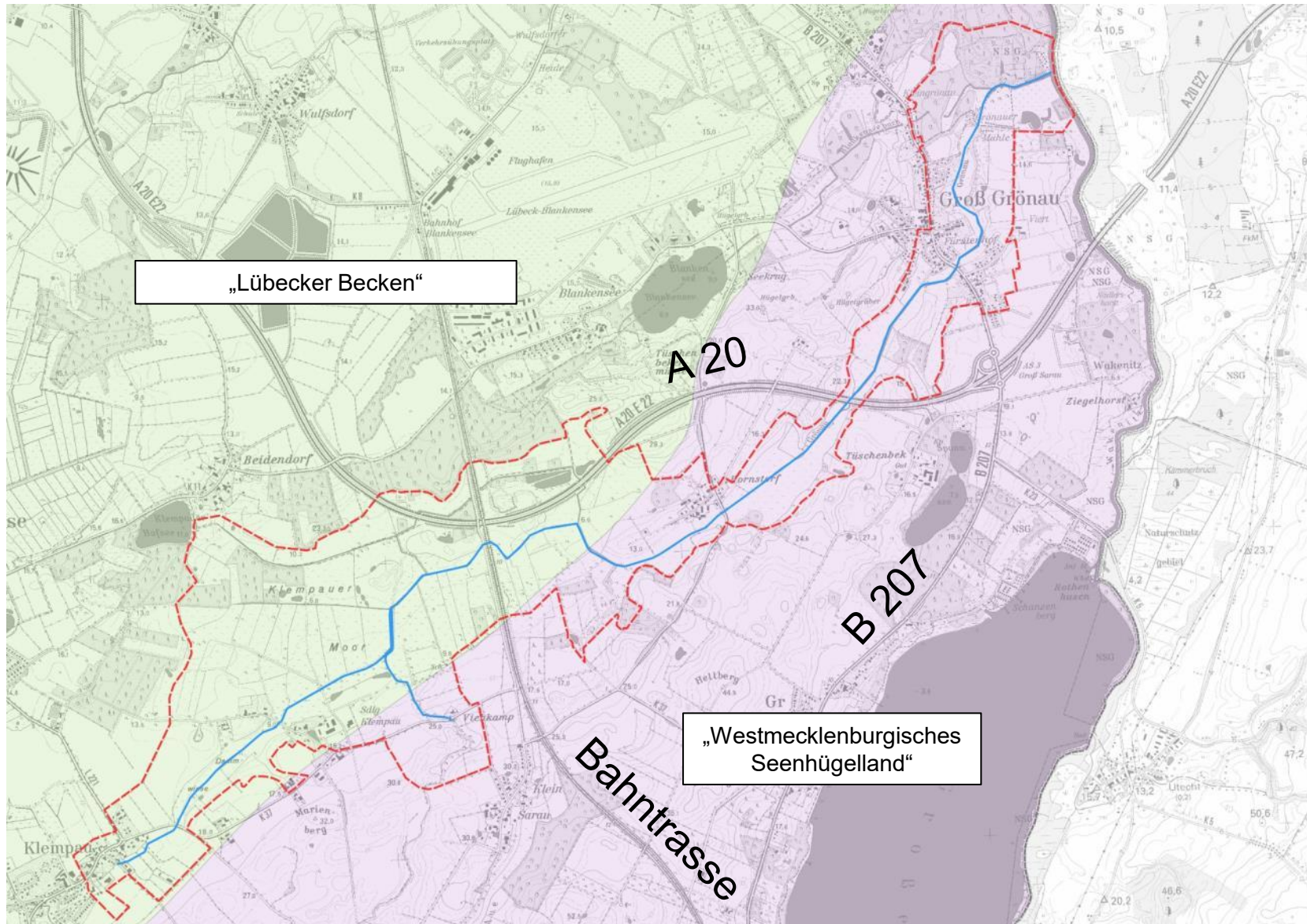
Vorstellung machbare Maßnahmen

26.10.2022

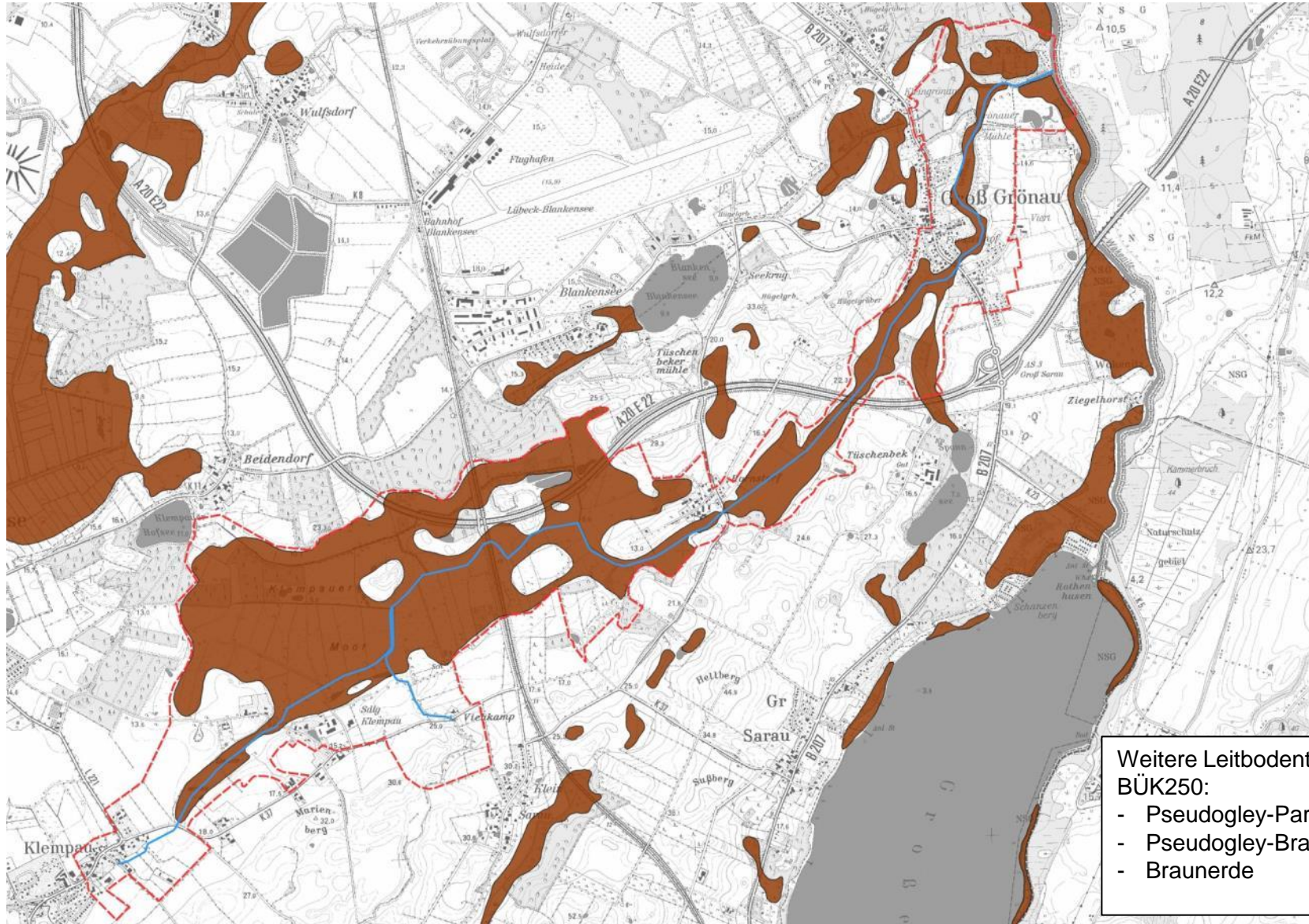
Agenda

- *Bestand*
- *Leitbild*
- *Wasserwirtschaft*
- *Restriktionen*
- *Abschnittsbildung und Vorgehensweise*
- *Maßnahmenbeispiele*
- *Vorschlag einer Linienführung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange*
- *Stand der hydraulischen Berechnungen*

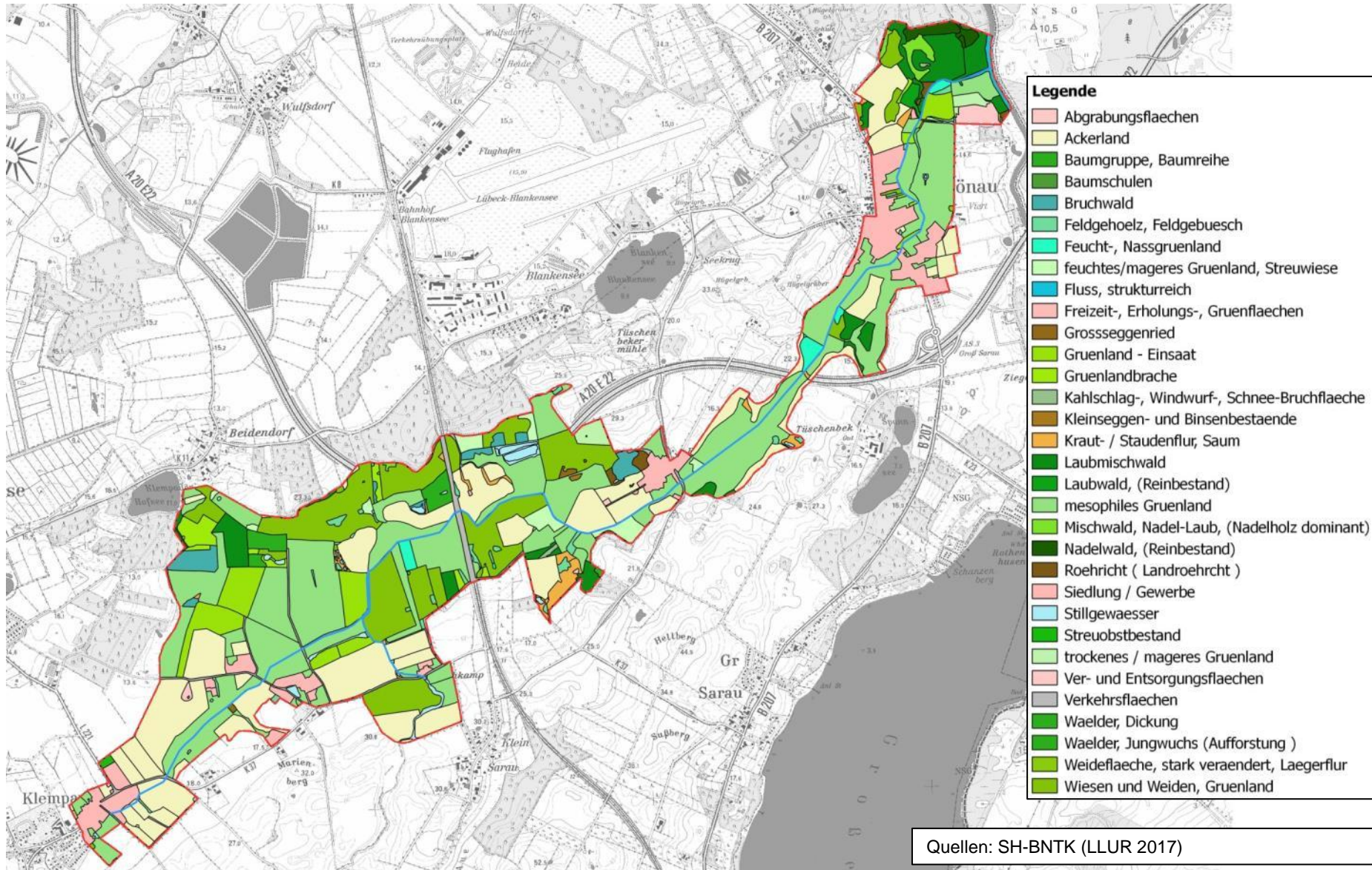
Bestand - Naturräumliche Gliederung



Bestand - Niedermoorböden

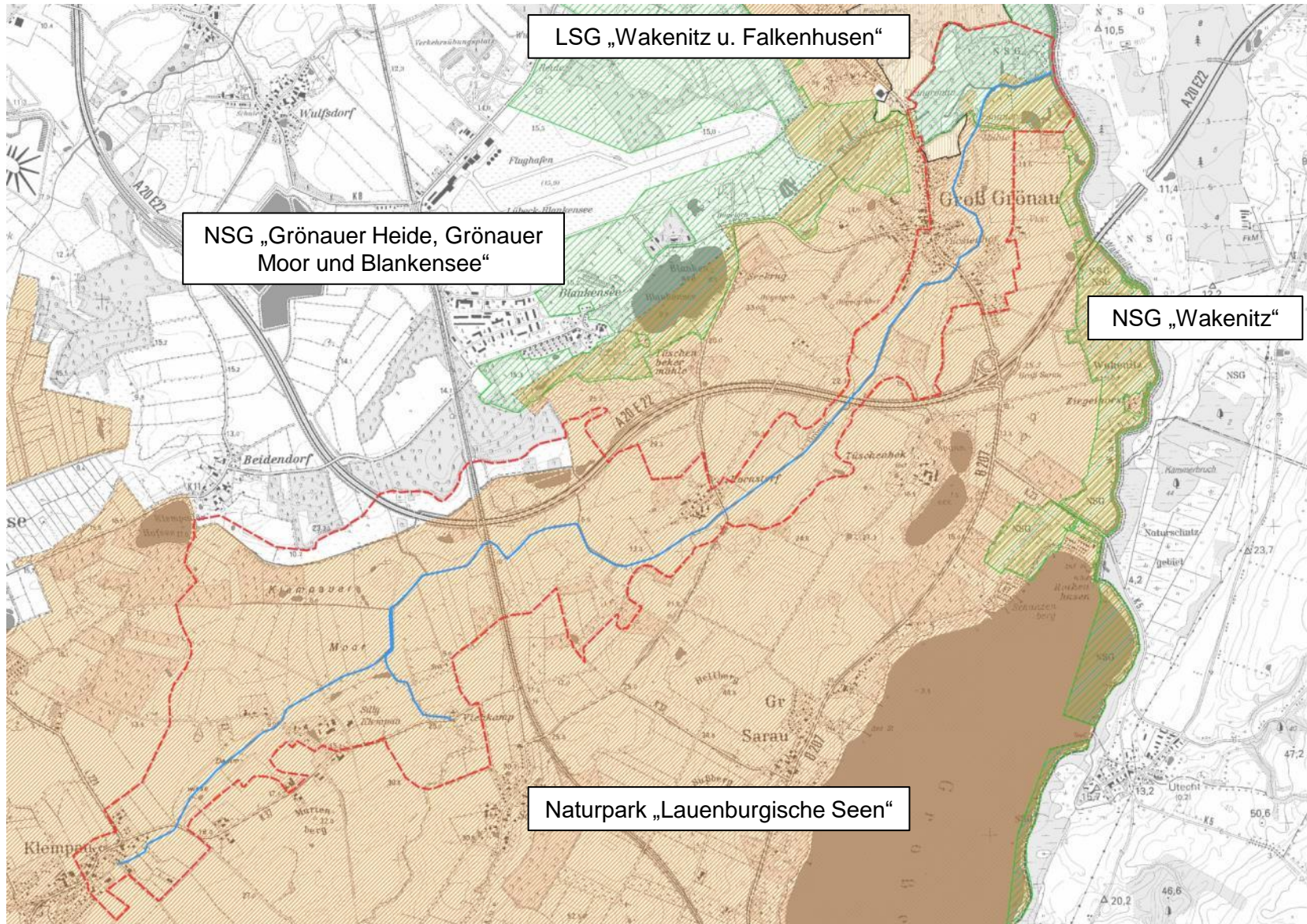


Bestand - Biotoptypen

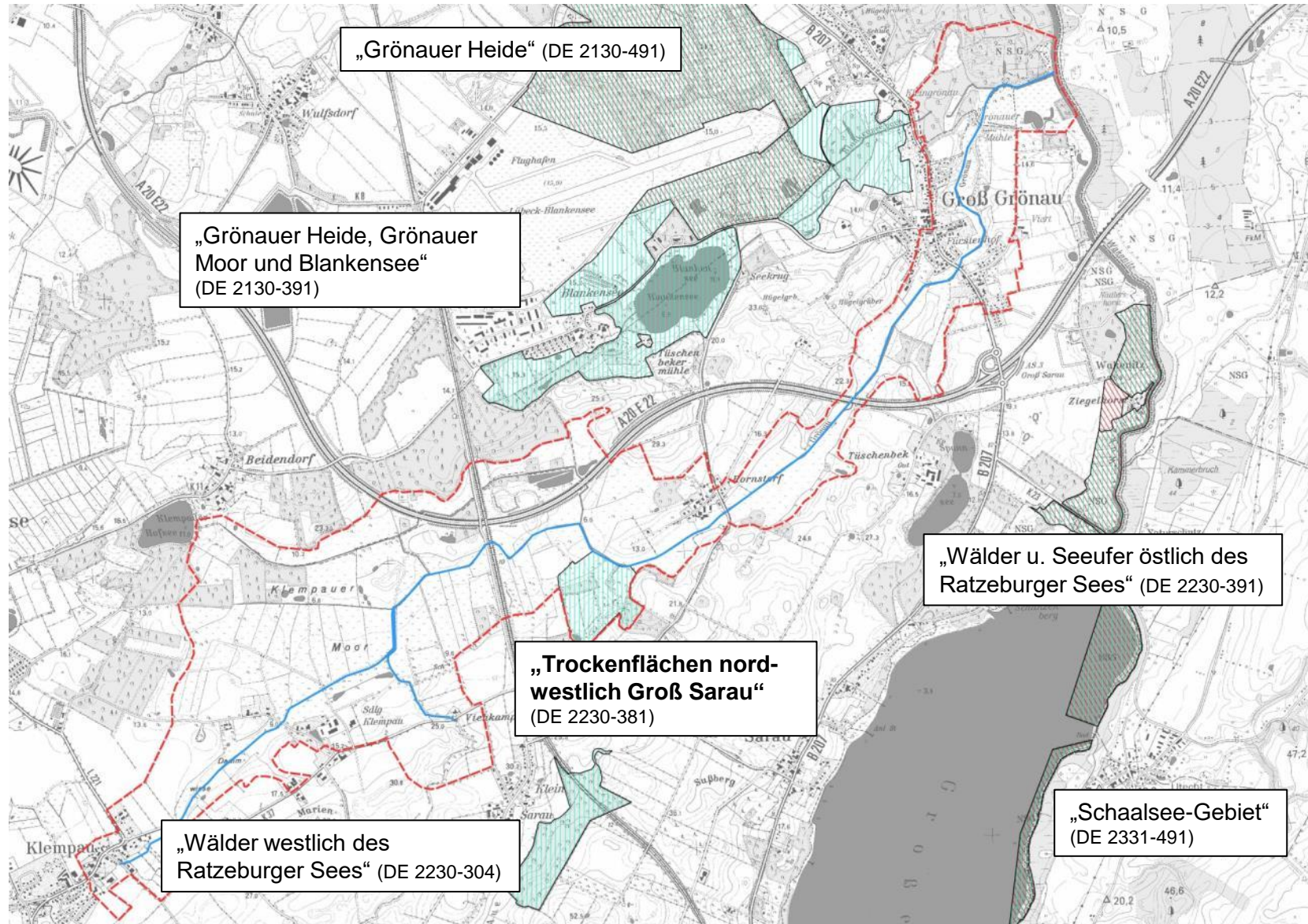


Quellen: SH-BNTK (LLUR 2017)

Bestand - Nationale Schutzgebiete



Bestand - NATURA 2000



FFH-Gebiet „Trockenflächen nordwestlich Groß Sarau“

Erhaltungsgegenstand

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Übergreifende Erhaltungsziele

„Erhaltung fließgewässerbegleitender geomorphologisch markanter Dünen- und Sandflächen in standorts- und naturraumtypischer Vielfalt, Dynamik u. Komplexbildung der beteiligten Vegetationsgemeinschaften, wie Heiden, Borstgras-, Mager- und Trockenrasen in Teilen als Offenlandschaft mit eingestreuten Gebüsch und Waldflächen.“

FFH-Gebiet „Trockenflächen nordwestlich Groß Sarau“



Legende

FFH - Gebietsabgrenzung

Bisher durchgeführte Maßnahmen (Kapitel 6.1)

- extensive Grünlandnutzung
- Vernässung und extensive Grünlandnutzung
- standortgerechte Aufforstung
- Gehölzsukzession
- Ackerumwandlung in Grünland, extensive Beweidung
- Neuanlage eines Knicks

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Kapitel 6.2)

- Mahd zur "Erstinstandsetzung"
A.f. Adlerfarnbestände
L.r. Landreitgrasbestände
- Pflege durch Plaggen
- kleinflächiges Plaggen zur Schaffung von neuen
Offensandflächen zur Besiedlung durch Silbergrasfluren
- extensive Beweidung durch Rinder (Schafe, Ziegen)
nach o.g. vorbereitenden Maßnahmen (→ Plaggen, Mahd)
- naturnahe Waldentwicklung (LRT 9130 + 9190)
- Entfernen von Gehölzbeständen,
anschl. Sukzession zum LRT 9190
- Ringeln von Zitterpappeln
- Entfernen eines Kiefernbestandes
- Knickdurchbrüche mit Entfernen von Gehölzen
- Ankaufempfehlung - Grünland / Ackerland /
Wald / Vertragsnaturschutz Ackerrandstreifen
(auch Kapitel 6.3 u. 6.4)
- Auszäunung durch E-Draht

Weitergehende Erhaltungsmaßnahmen (Kapitel 6.3)

- mögliche Erweiterungsflächen zur extensiven Beweidung
(auch Kapitel 6.4)

Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Kapitel 6.4)

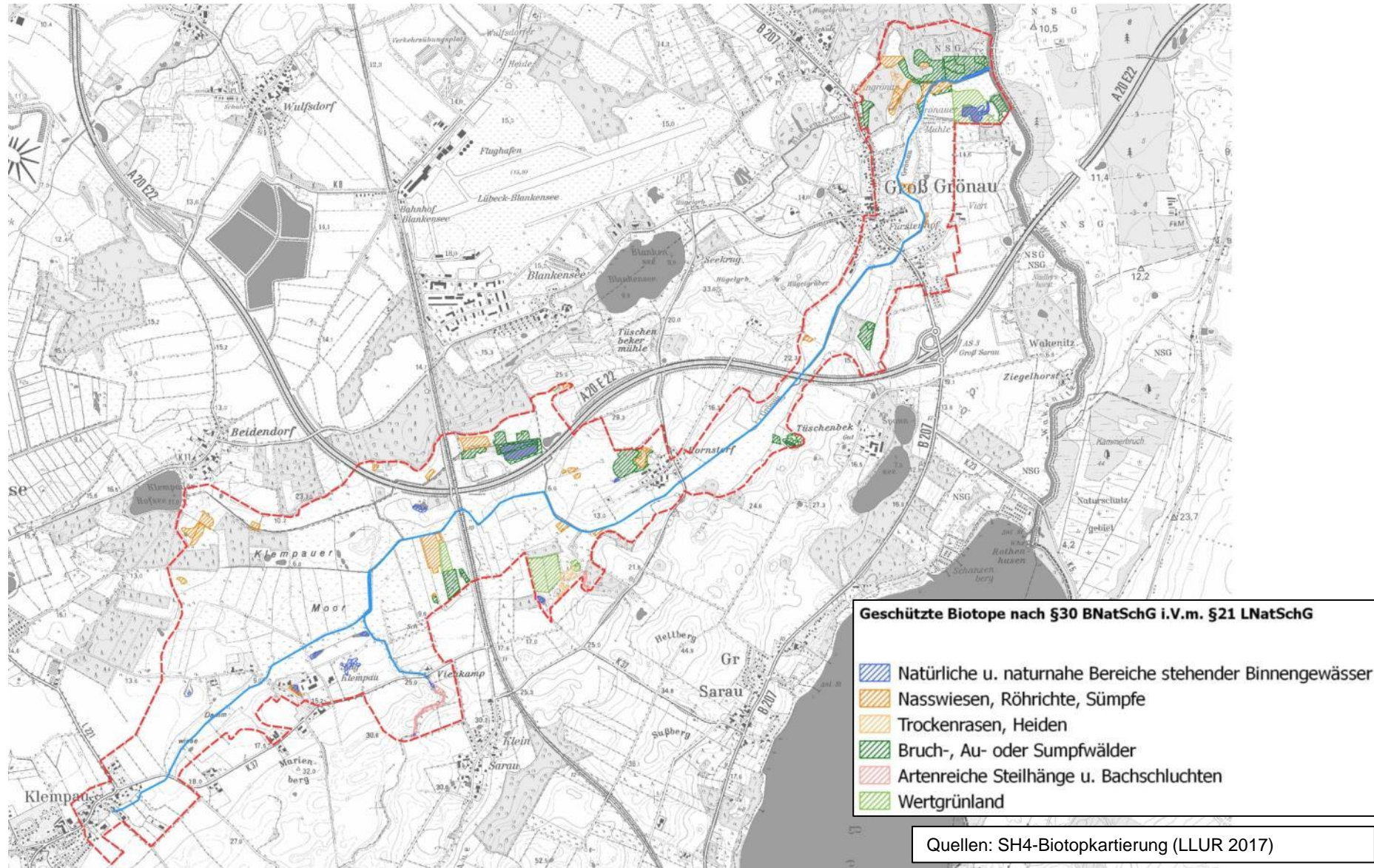
- Vernässung und Sukzession
- Aufhebung der Verrohrung des Scheidebaches
zur naturnahen Fließgewässerentwicklung
- Grabenanstau
- naturnahe Waldentwicklung (auch Kapitel 6.2 u. 6.3)
- Umwandlung von Nadel- in Laubwald
- Gehölzentnahme zur Biotopaufwertung

Nachrichtlich:

- Kompensationsflächen für A20 / B207 n
- Schranke
- vorhandener Fußweg
- alte, verfüllte Sandkuhle

Quelle: Maßnahmenkarte des Managementplan
für das o.g. FFH-Gebiet (LLUR 2011)

Bestand - Gesetzlich geschützte Biotope



Bestand – Stammdaten zur Grönau

Eigenschaften / Stammdaten

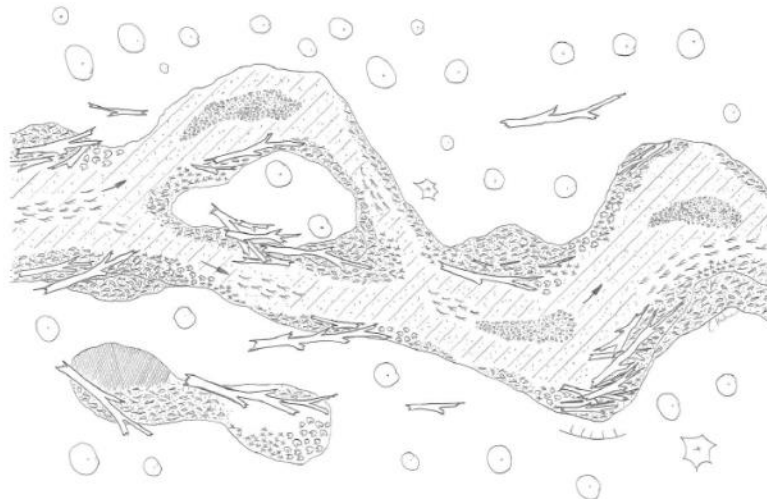
Gewässerkategorie:	Fließgewässer
Wasserkörper:	utr_20_b Grönau
Wasserkörpertyp:	19: Kleine Niederungsfießgewässer in Fluss- und Stromtälern
Flussgebietseinheit:	Schlei / Trave
Planungseinheit:	Trave
Bearbeitungsgebiet:	32: Untere Trave
federführendes Bundesland:	Schleswig-Holstein
Einstufung 2. Bewirtschaftungszeitraum:	erheblich verändert
Einstufung 1. Bewirtschaftungszeitraum:	erheblich verändert
Umweltziel Ökologie 2. Bewirtschaftungszeitraum:	gutes ökologisches Potenzial
Umweltziel Chemie 2. Bewirtschaftungszeitraum:	guter chemischer Zustand



Leitbild

Habitatskizze (Kernlebensraum) für den guten ökologischen Zustand

Typ 19 – Niederungsfließgewässer



- | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|
| | Kies / Sand (überwiegend dynamisch) | | Makrophyten - Stillwasserarten |
| | Sand / Lehm (überwiegend lagestabil) | | Großblaukräuter, Röhrichte |
| | Sand / organisches Material (Falllaub / Detritus / Torf) | | Lebensraumtypische Gehölze (Stamm) |
| | Sand / organisches Material (Falllaub / Detritus / Torf, nicht überspült) | | Altarm / Altwasser |
| | Totholz | | Insel |
| | Wurzelballen | | Strömung |
| | Makrophyten - flutende Arten | | |

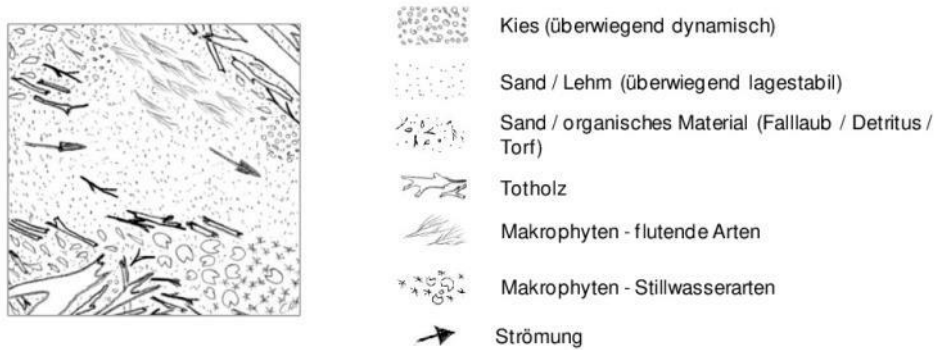


Leitbild

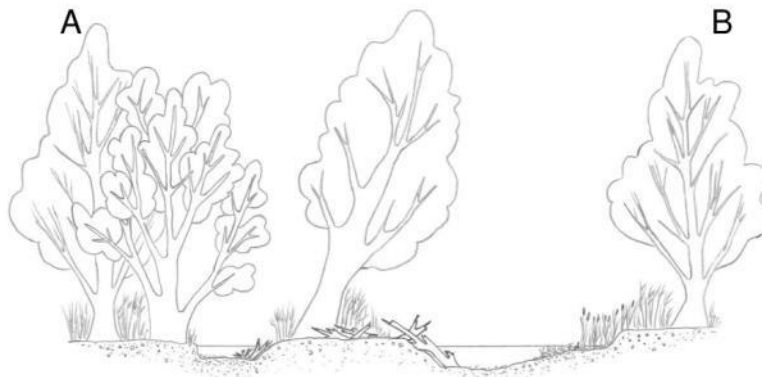
Substratverteilung und Querprofil für den sehr guten ökologischen Zustand

Typ 19 – Niederungsfließgewässer

Substratverteilung im sehr guten ökologischen Zustand (Detailausschnitt)



Ansicht des Querprofils im sehr guten ökologischen Zustand

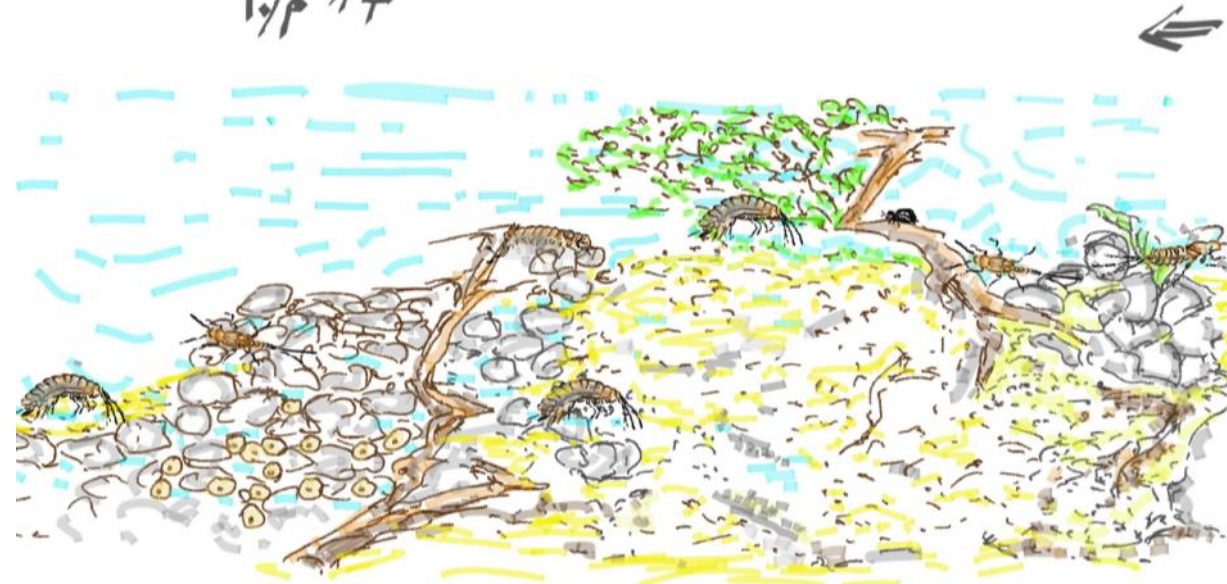


Leitbild – WRRL Qualitätskomponente Makrozoobenthos

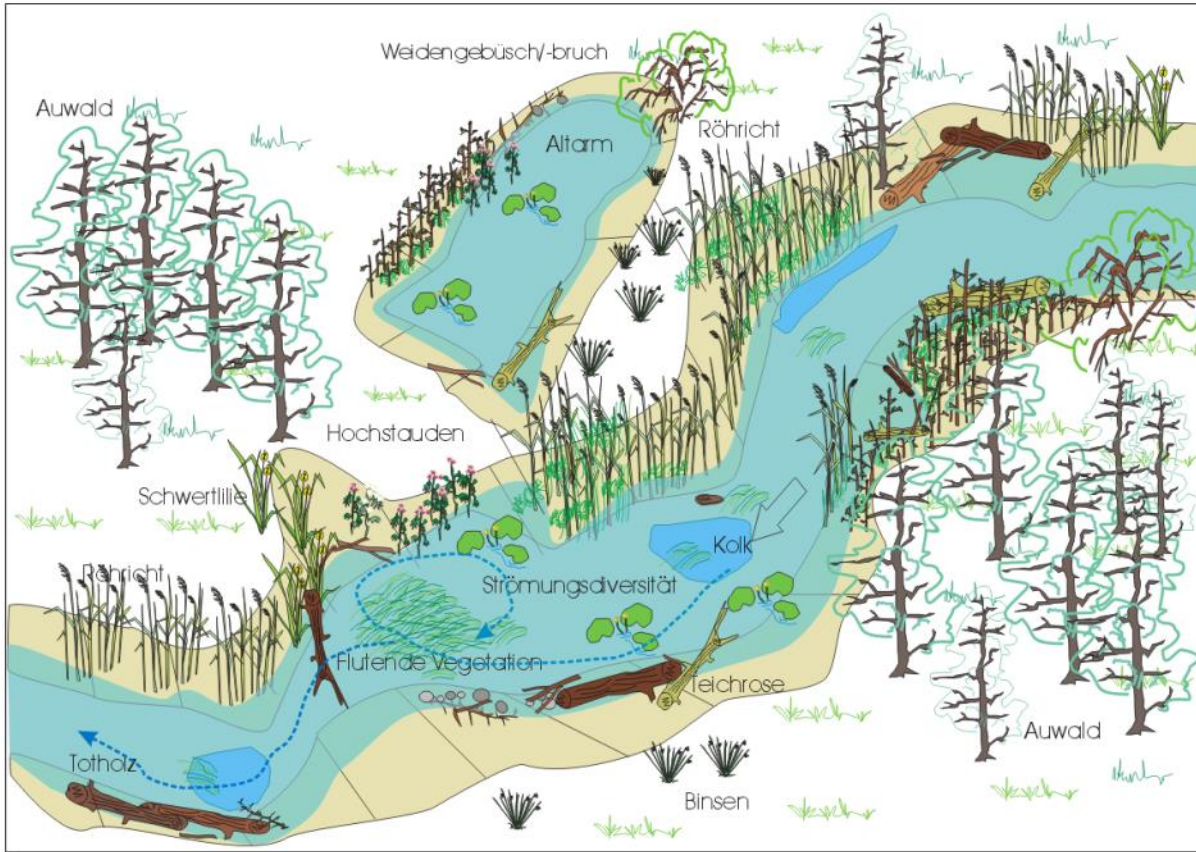
Typ 19



Typ 14

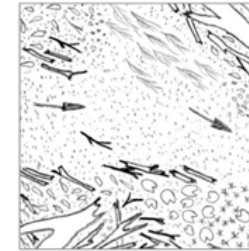


Leitbild – Lebensraum Niedrigungsgewässer Typ 19



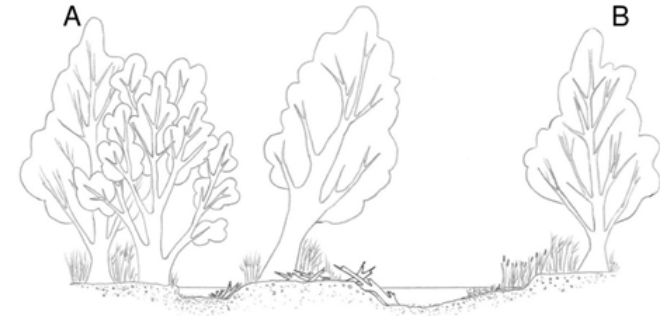
Typ 19 – Niederungsfließgewässer

Substratverteilung im sehr guten ökologischen Zustand (Detailausschnitt)



- Kies (überwiegend dynamisch)
- Sand / Lehm (überwiegend lagestabil)
- Sand / organisches Material (Falllaub / Detritus / Torf)
- Totholz
- Makrophyten - flutende Arten
- Makrophyten - Stillwasserarten
- Strömung

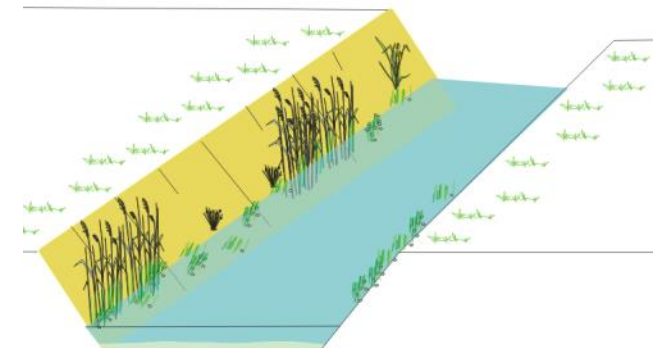
Ansicht des Querprofils im sehr guten ökologischen Zustand



Bestand – Gewässerzustand gem. EG-WRRL 2012

Bewertung des Gewässerzustandes für den 2. Bewirtschaftungszeitraum gem. EG-WRRL			
ökologisches Potenzial		chemischer Zustand	
sehr gut (1)	gut (2)	mäßig (3)	
unbefriedigend (4)	schlecht (5)	nicht bewertet (nb)	
Ökologisches Potenzial		Chemischer Zustand	
		3	
Phytoplankton	nb	Morphologie	nicht gut
Makrophyten / Phytobenthos	nb	Durchgängigkeit	nein
Benthische Wirbellose	nb	Wasserhaushalt	nicht gut
Fische	2	allg. chem-phys. Parameter	nicht eingehalten
		Spez. synth./nicht synth. Schadstoffe	eingehalten
		Chemischer Zustand ohne Quecksilber	
		2	
		Chemischer Zustand Nitrat	
		2	
		Pestizide	
		2	

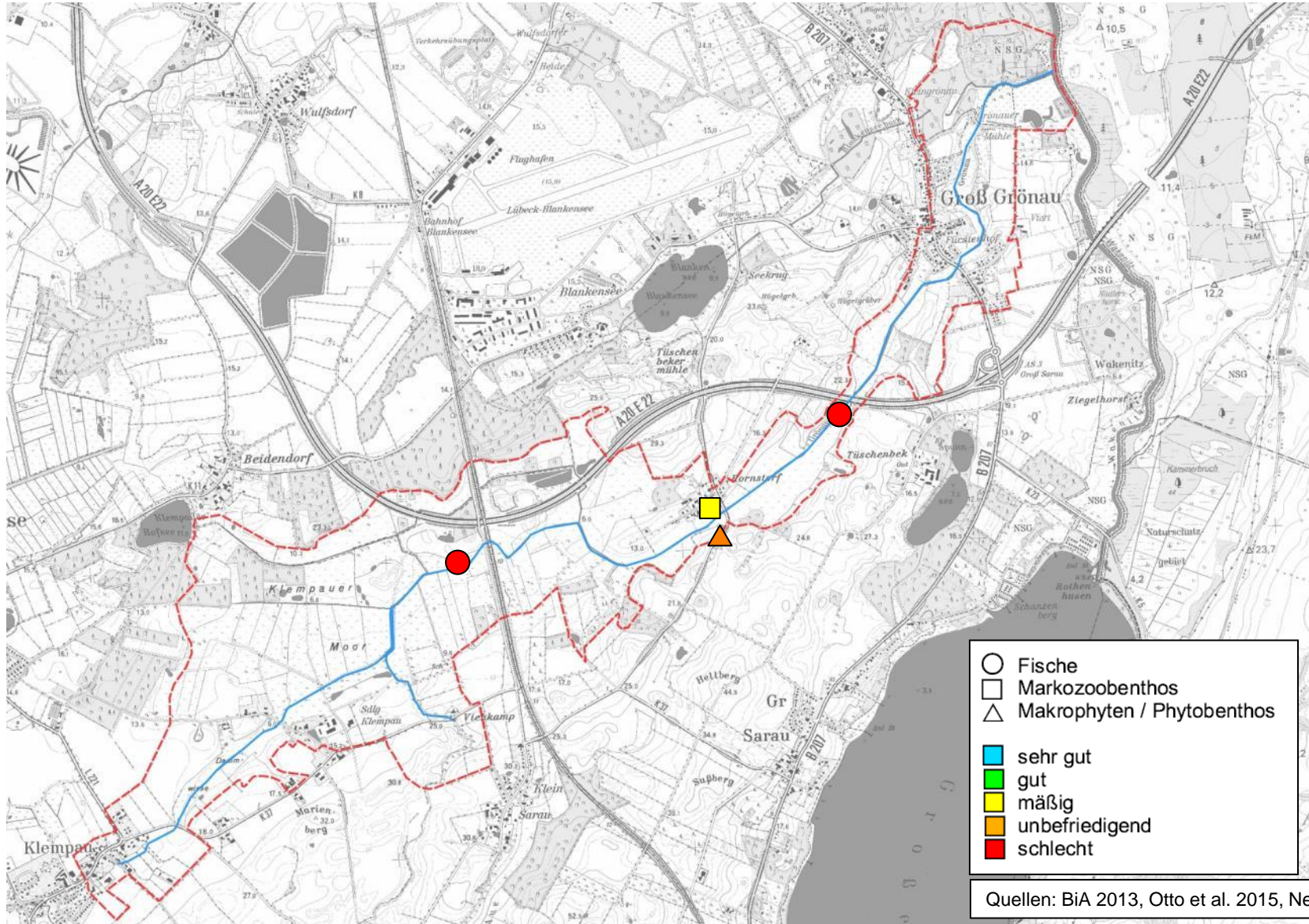
Typisches Gröнау-Vorflutprofil



Tab. 1: Allgemeine chemische und physikalisch-chemische Parameter in der Gröнау bei Tüschembek aus dem Jahr 2012 (Jahresmittelwert, Quelle: Umweltatlas S-H) (OW = Orientierungswertvorschlage fur Phosphor- und Stickstoffparameter gem. Umweltburo Essen & Chromgruen 2014).

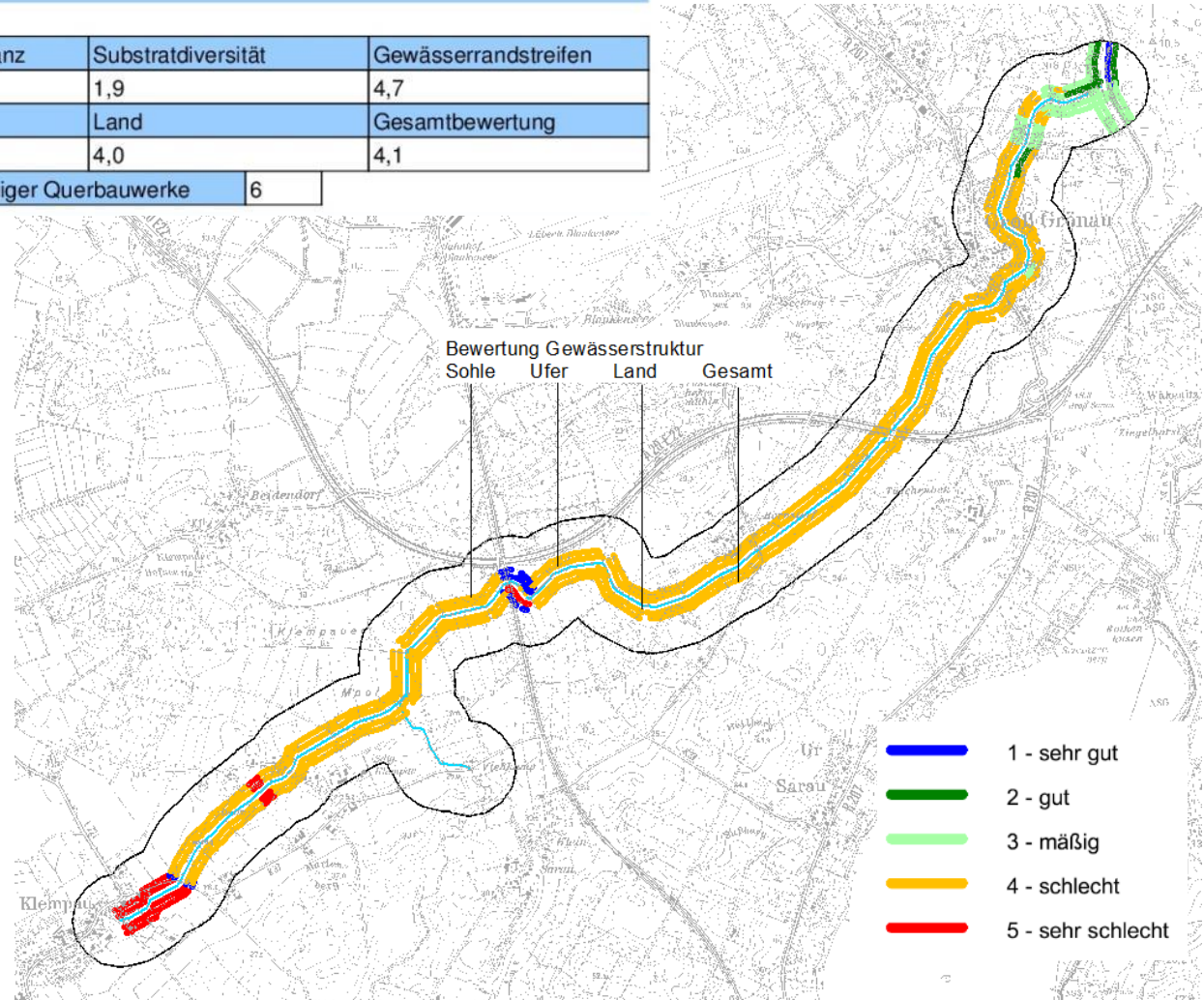
Parameter	OW	Gröнау bei Tüschembek
NO3-N [mg/l]	5	3,44
NO2-N [mg/l]	0,05	0,03
NH4-N [mg/l]	0,2	0,16
PO4-P [mg/l]	0,05	0,04
Chlorid [mg/l]	50	65,89

Bestand – WRRL Qualitätskomponenten



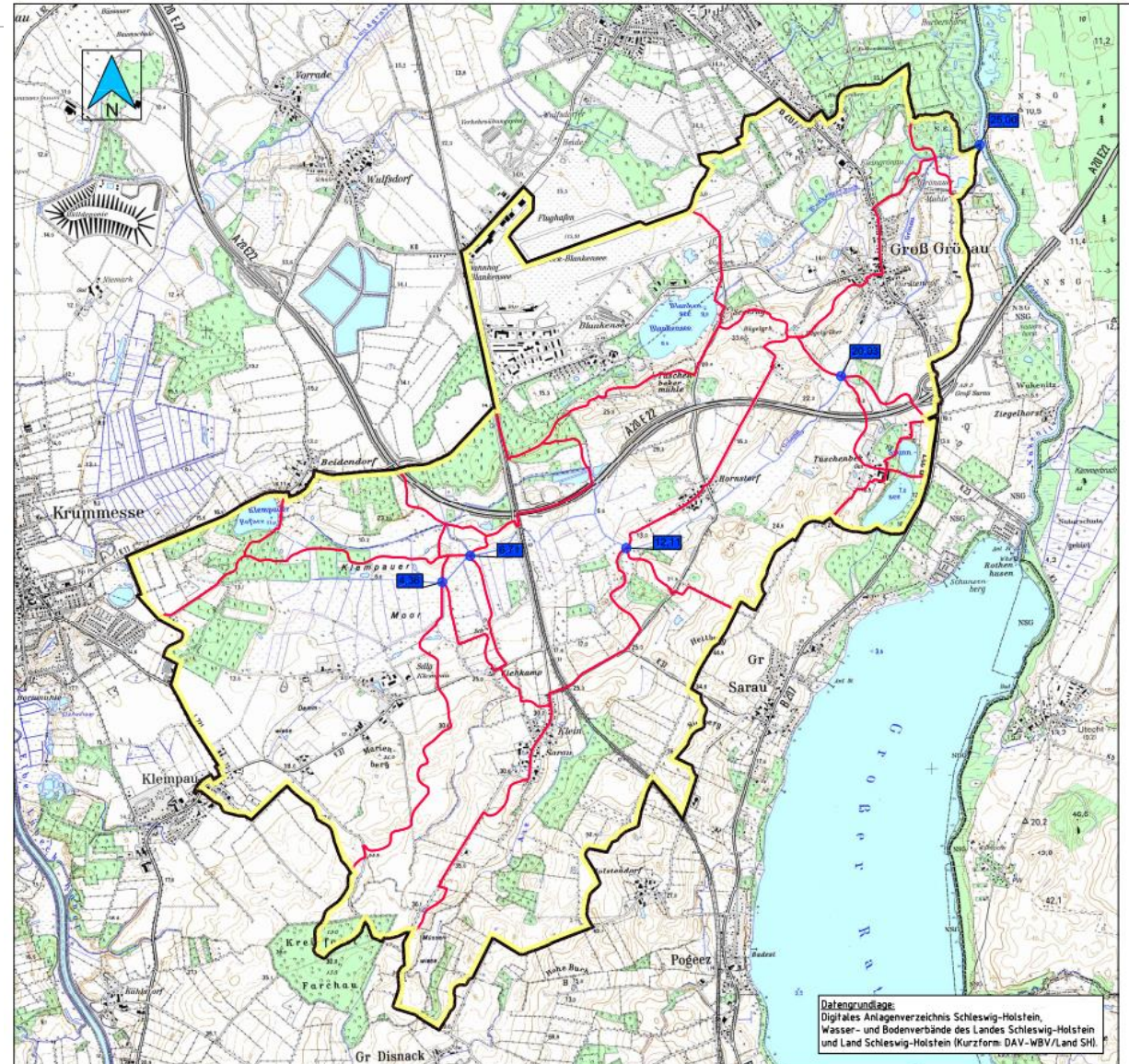
Bestand - Gewässerstrukturbewertung

Strukturelle Merkmale				
Länge des WK	10,18	km		
Strukturbewertung	Laufentwicklung	Tiefenvarianz	Substratdiversität	Gewässerrandstreifen
	4,8	3,1	1,9	4,7
	Sohle	Ufer	Land	Gesamtbewertung
	4,9	4,0	4,0	4,1
durchgängig	nein	Anzahl nicht durchgängiger Querbauwerke	6	



Wasserwirtschaft

- Gesamteinzugsgebiet der Gröнау: ca. 25 km²



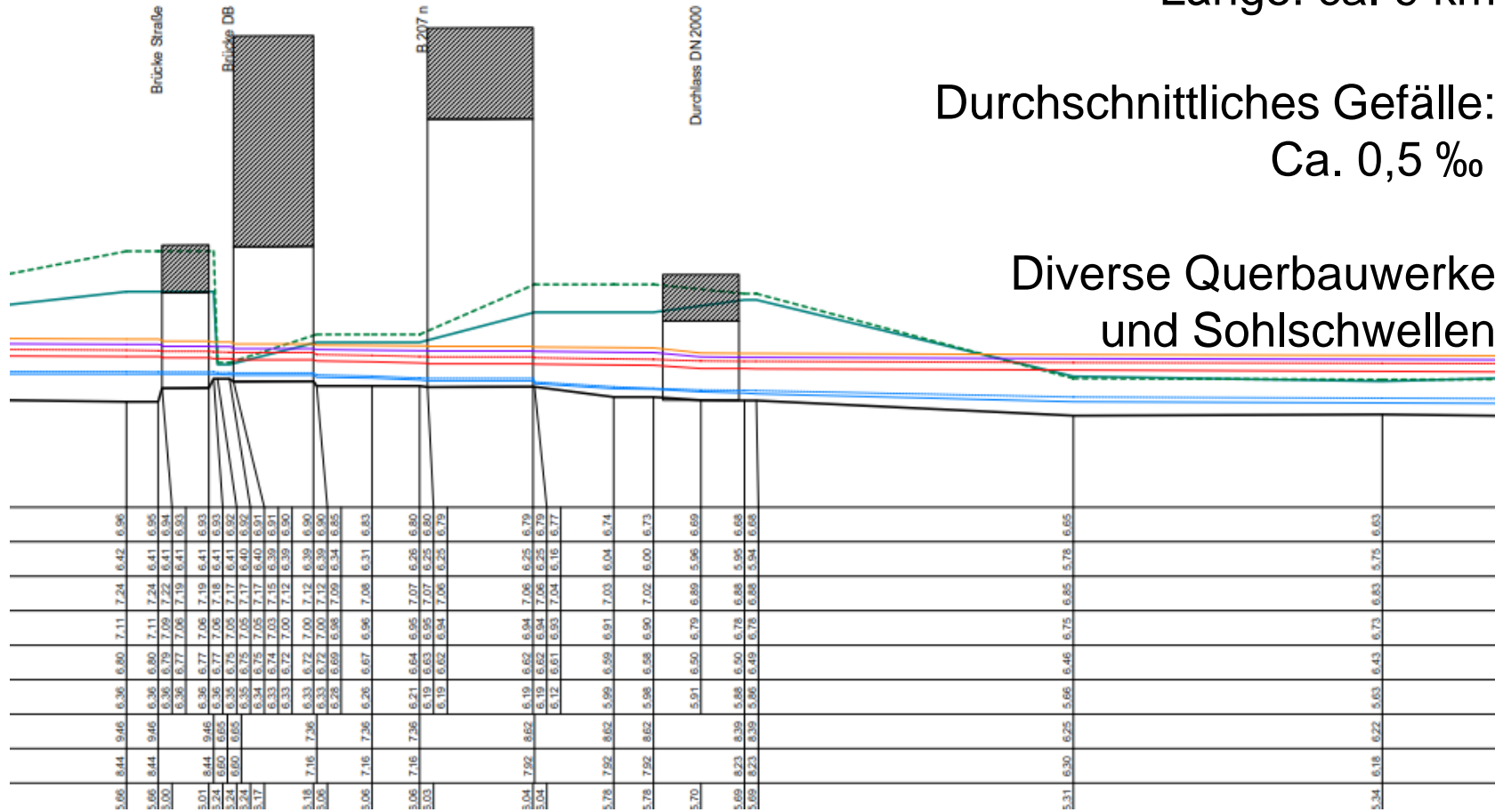
Wasserwirtschaft

- Gefällesituation

Gesamthöhenunterschied:
 $\Delta H = \text{ca. } 4,4 \text{ m}$
Länge: ca. 9 km

Durchschnittliches Gefälle:
Ca. 0,5 ‰

Diverse Querbauwerke
und Sohlschwellen

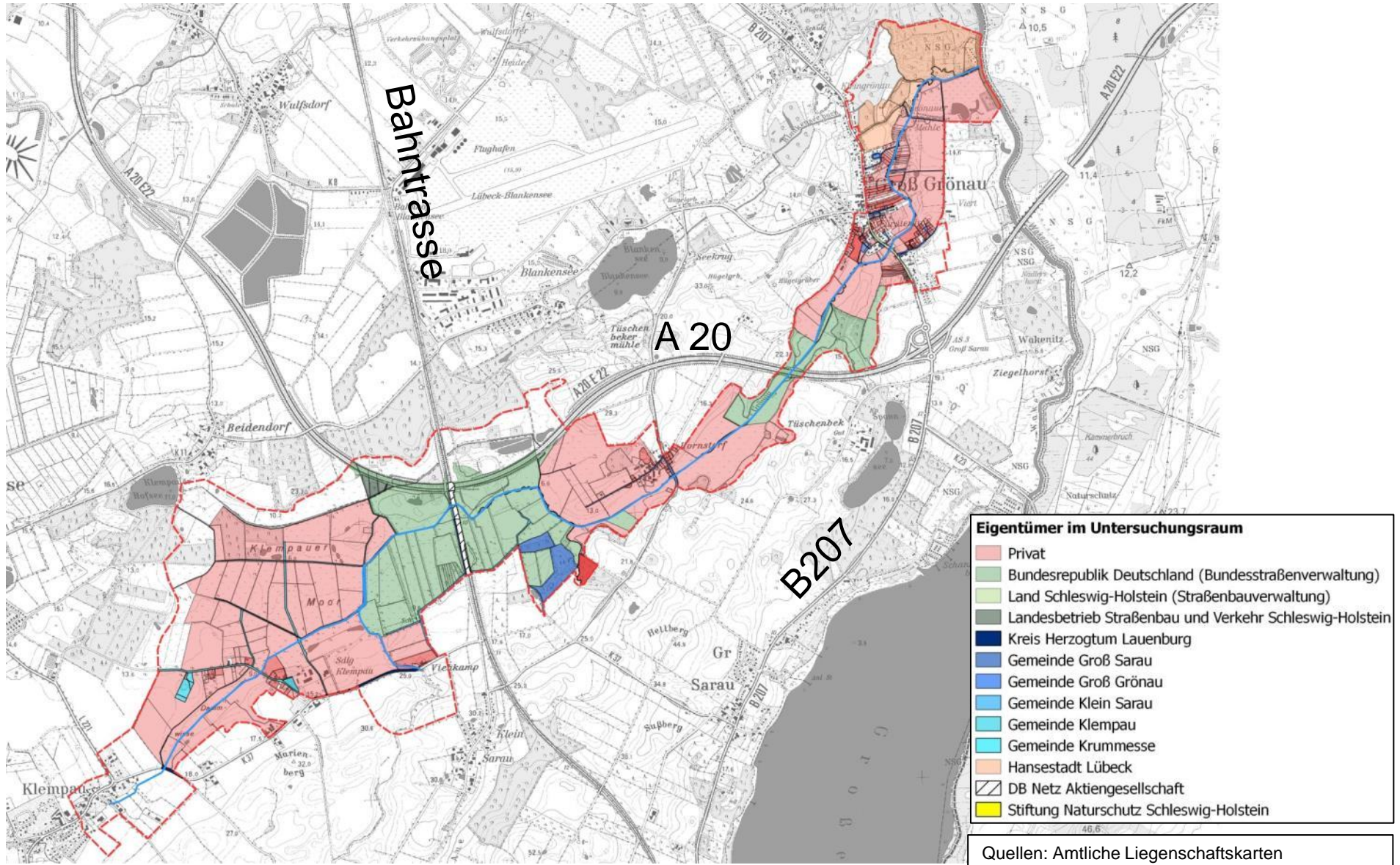


Gewässerunterhaltung

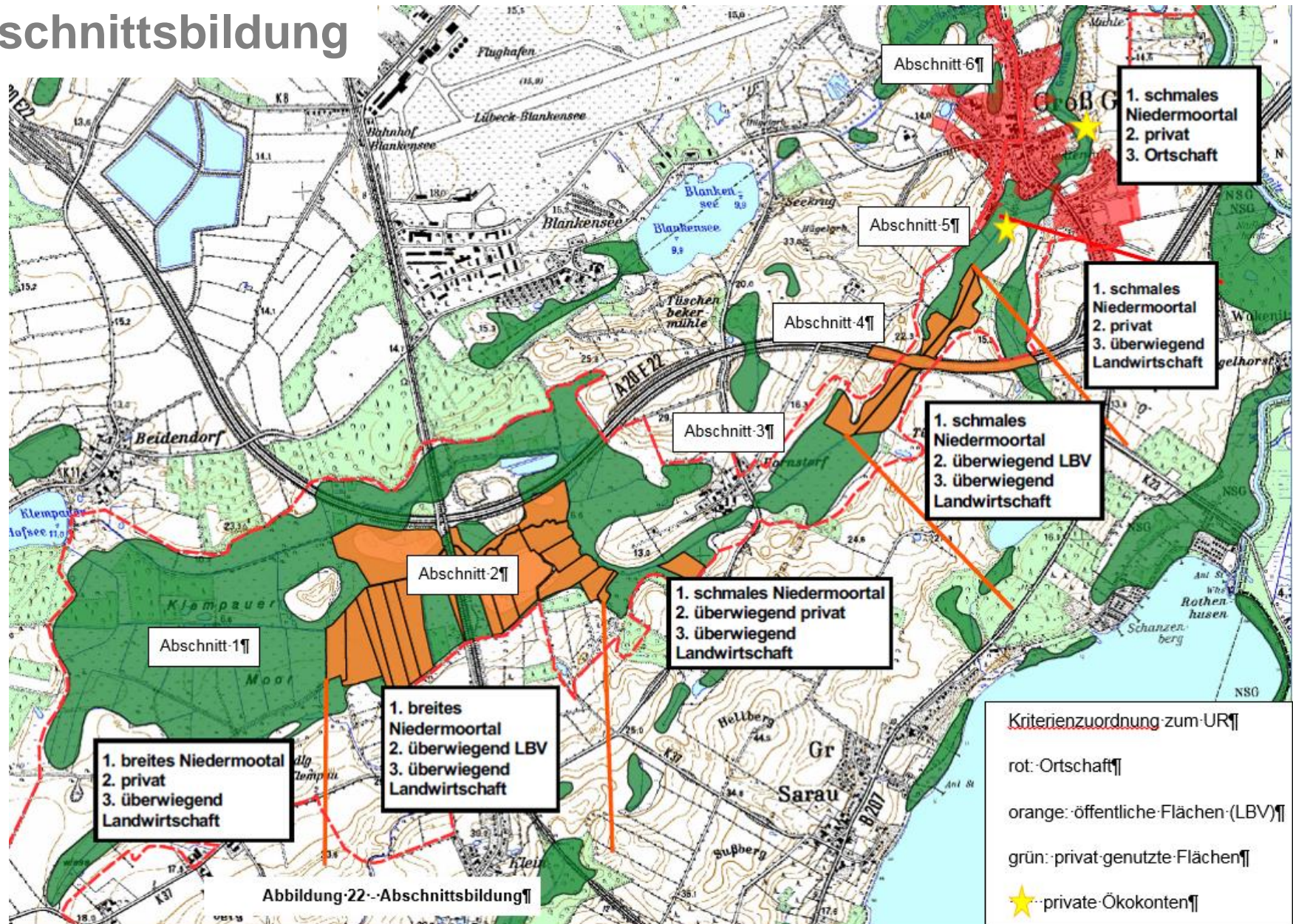


Maßnahme	Abschnitt
Sohlkrautung	Nahezu vollständig von 1+850 bis 9+194
Böschungsmahd links	1+850 – 2+950, 6+350 - 7+350
Böschungsmahd rechts	3+100 – 5+950, 7+800 – 9+149
Beidseitige Böschungsmahd	7+350 – 7+800, 6+150- 6+350
Stromstrichmahd	0+700 – 1+850

Eigentumsverhältnisse



Abschnittsbildung

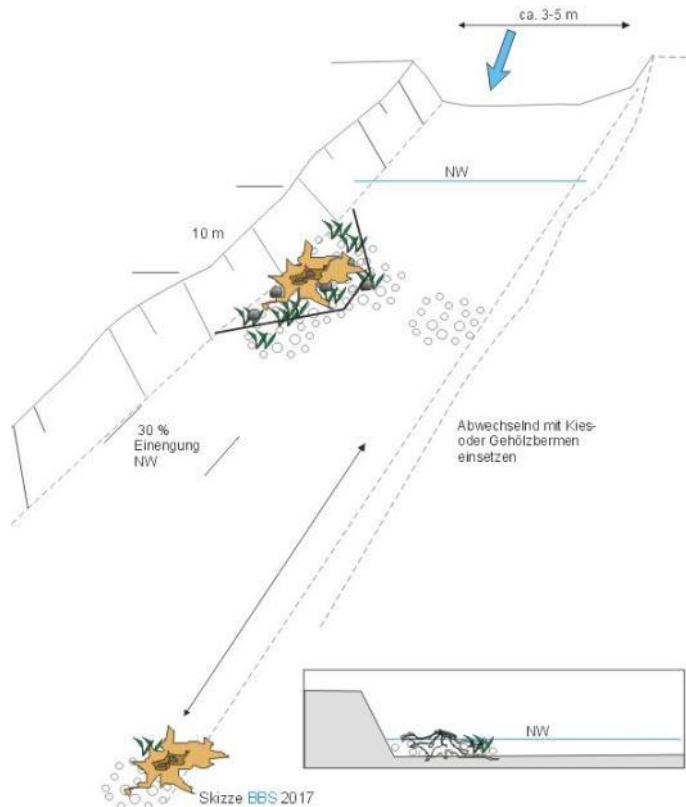


Maßnahmenbeispiele

1. „Instream“-Maßnahmen

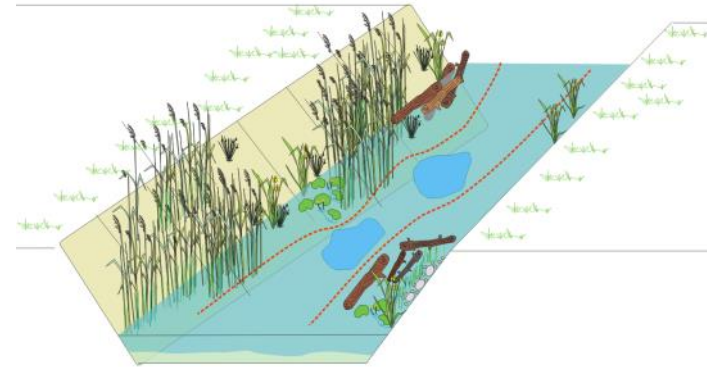
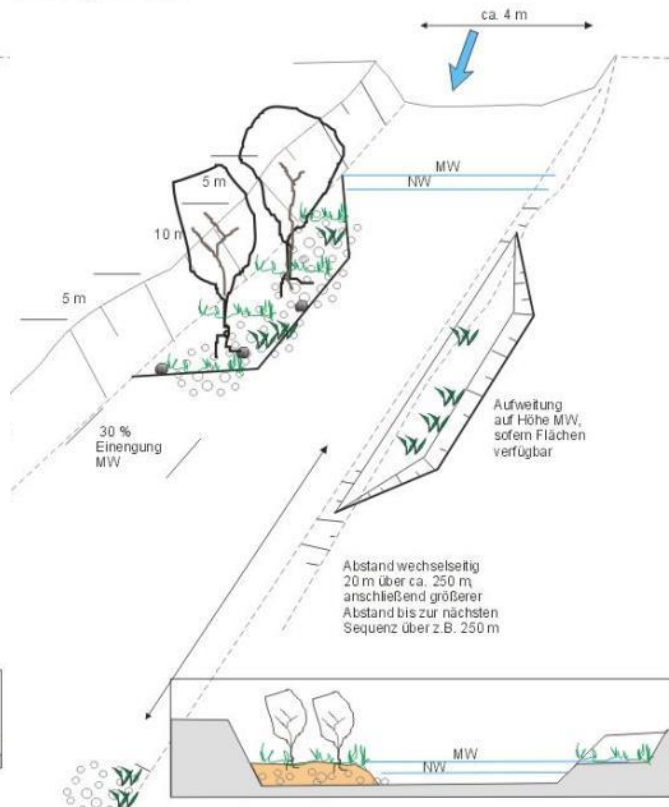
Holzstubben

Niederungsabschnitte



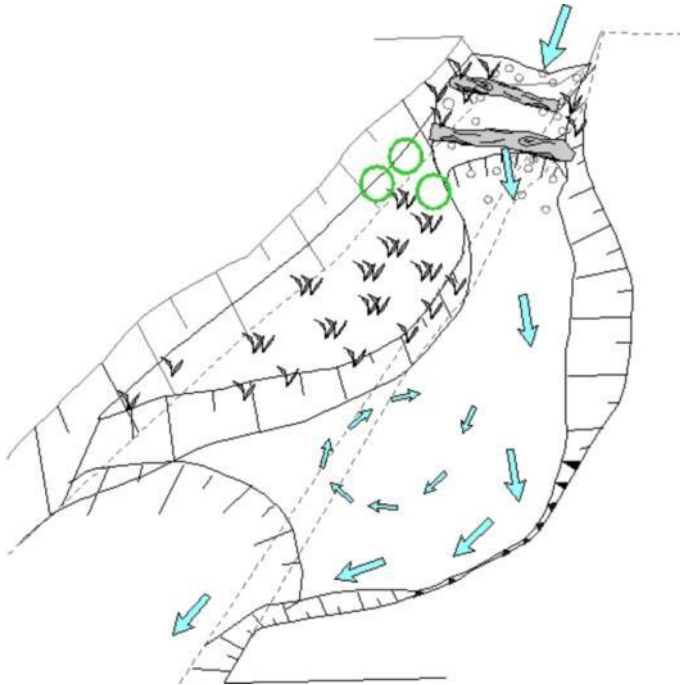
Gehölzbermen
(mit Faschine)

Niederungsabschnitte

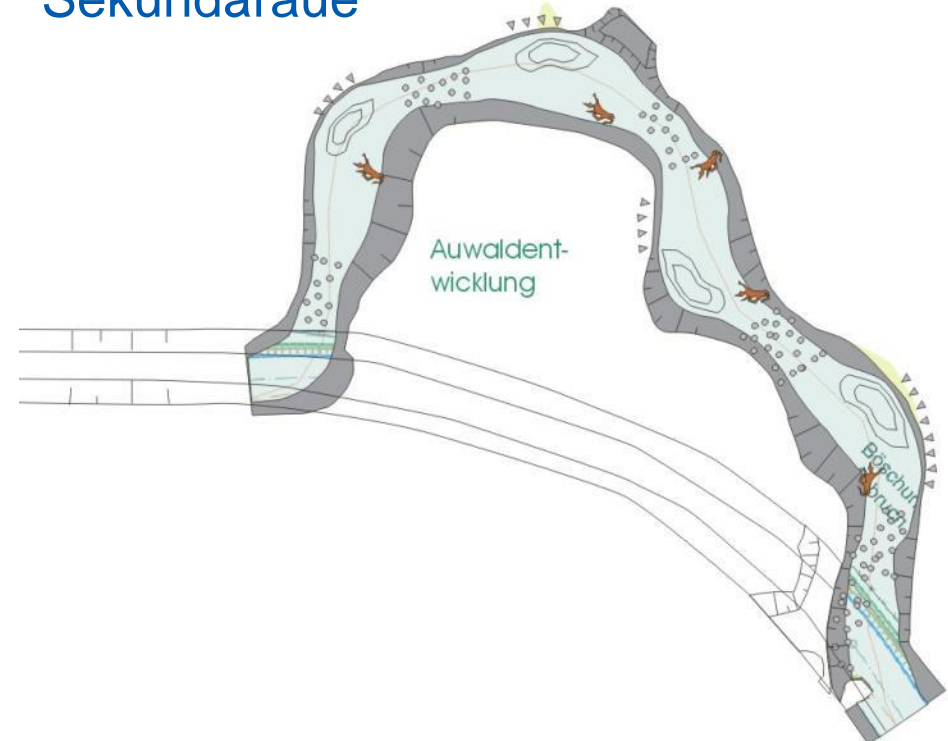


Maßnahmenbeispiele

2. Verschwenkung mit Totholzeinbau (1-2 Sohlbreiten über das Profil hinaus)



3. Gewässerverlegung mit engen Mittelwasser-Profilen und Anlage von Sekundäraue



Beschattung

Zielsetzung

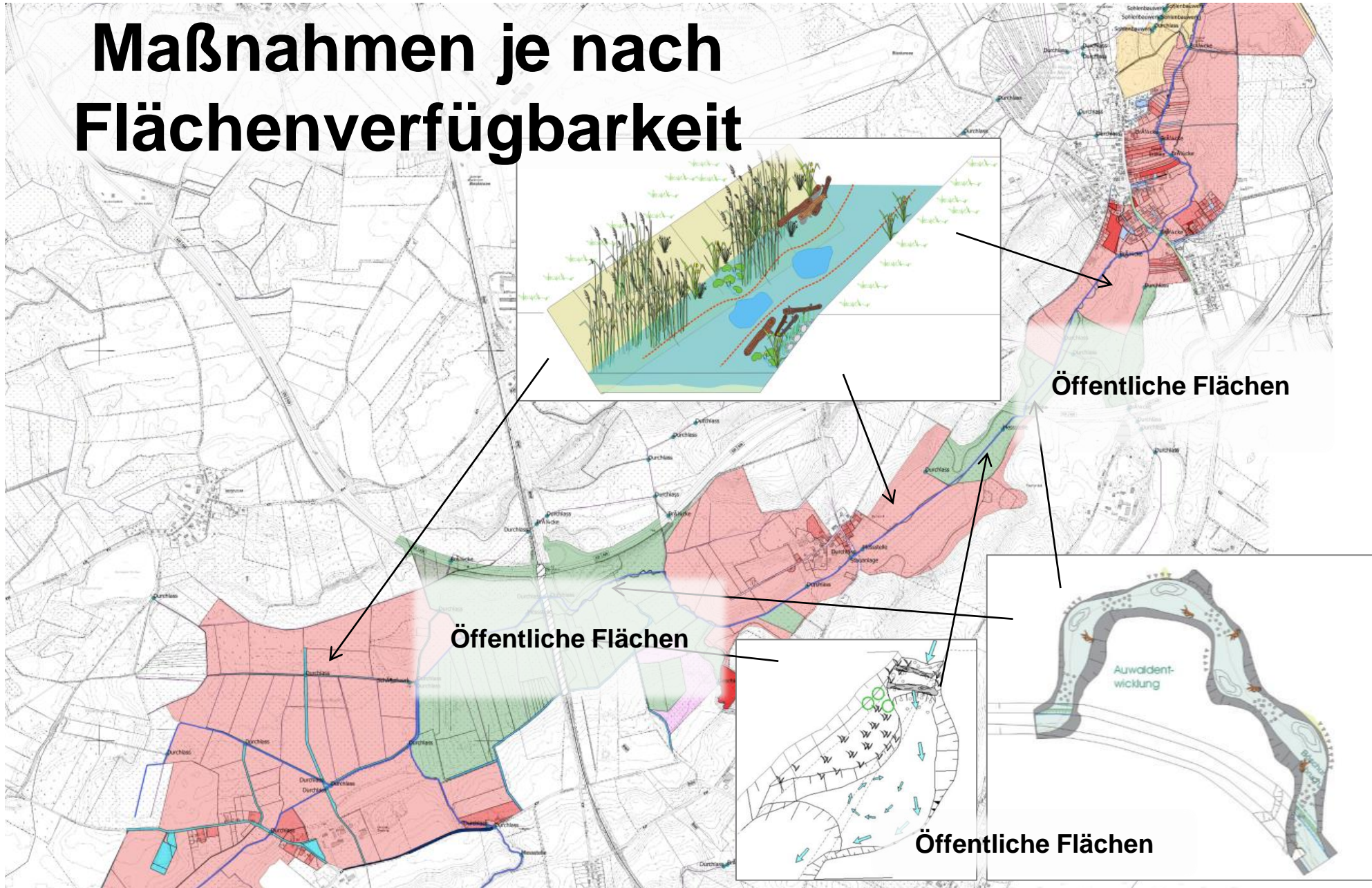
- Gewässerstrecke: Beschattung von 30 %
- Verschwenkungen und Sekundärauen: Beschattung von 100 %

Maßnahmen

- Bepflanzung der Südufer an Niedrigwasserlinie mit Erlen, Flatterulmen und Eschen



Maßnahmen je nach Flächenverfügbarkeit



Biotoptypenkartierung & Brutvogelkartierung 2019 (Beispiel)

LEGENDE

- Untersuchungsraum Entwicklungskonzept "Grönau"
- BBS Biotoptypenkartierung 2019 auf Flächen des LBV.SH
- Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG)

BIOTOPTYPEN (BBS 2019)

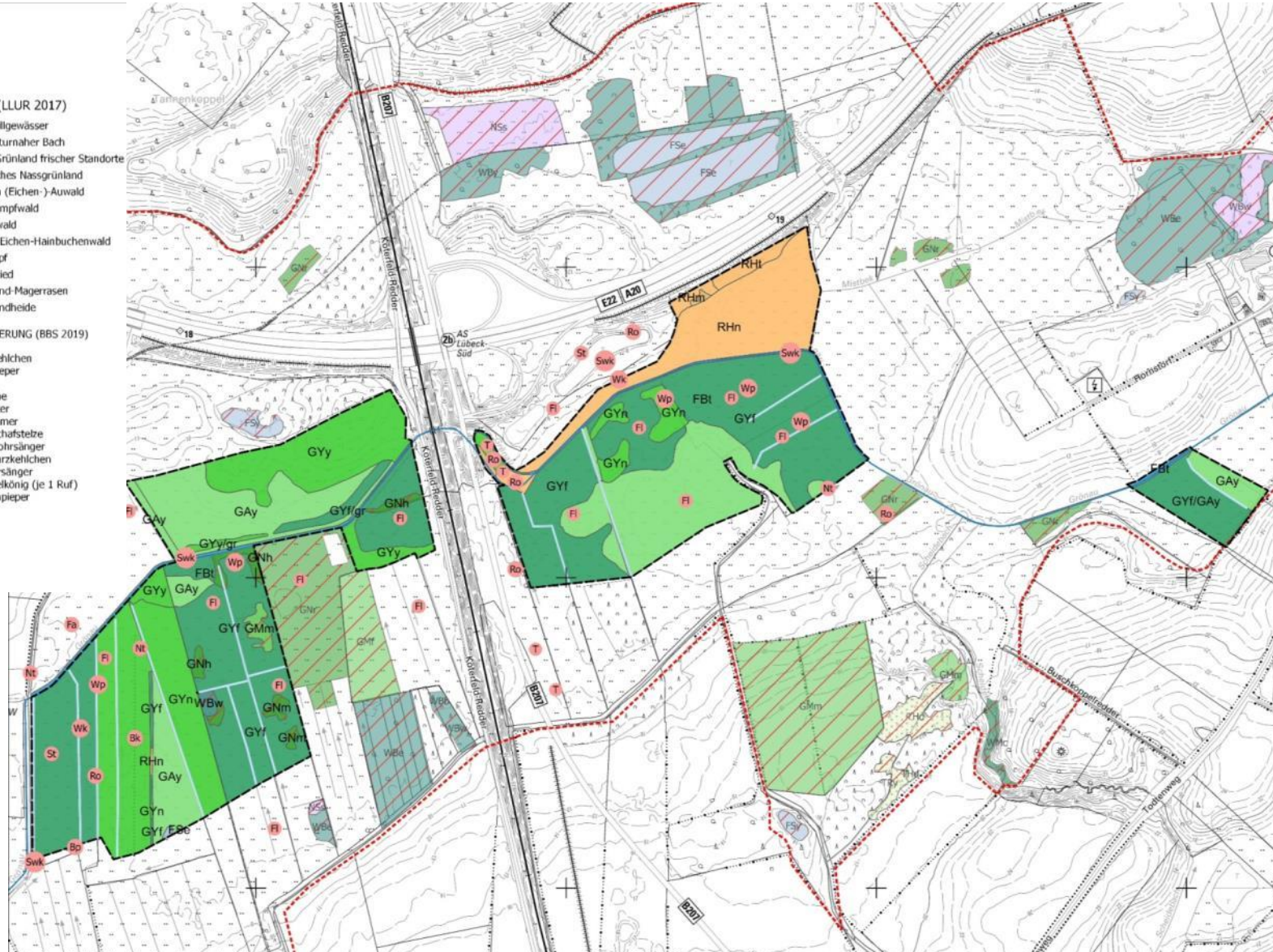
- Bach mit Regelprofil, ohne technische Verbauung
- Ausgebauter Bach mit flutender Vegetation
- Sonstiges Kleingewässer
- Eutrophes Stillgewässer
- Sonstiges Stillgewässer
- Artenarmes Wirtschaftsgrünland
- Mesophiles Grünland frischer Standorte
- Hochstaudenreiches Nassgrünland
- Mäßig nährstoffreiches Nassgrünland
- Nährstoffreiches Nassgrünland
- Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland
- Artenarmer bis mäßig artenreicher Flutrasen
- Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland
- WBw
- WTe
- Sonstiges Gebüsch
- Sonstiges Feldgehölz
- Sonstiges Feldgehölz / Steilhang im Binnenland
- Baumreihe aus heimischen Laubbäumen
- Wasser-Schwaden-Röhricht
- Rohrglanzgras-Röhricht
- Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimsen-Röhricht
- Sonstiges Röhricht
- Großseggenried
- Feuchte Hochstaudenflur
- Ruderale Grasflur
- Ruderale Staudenflur frischer Standorte
- Nitrophytenflur
- Staudenflur trockener Standorte

SH4_BIOTOPE (LLUR 2017)

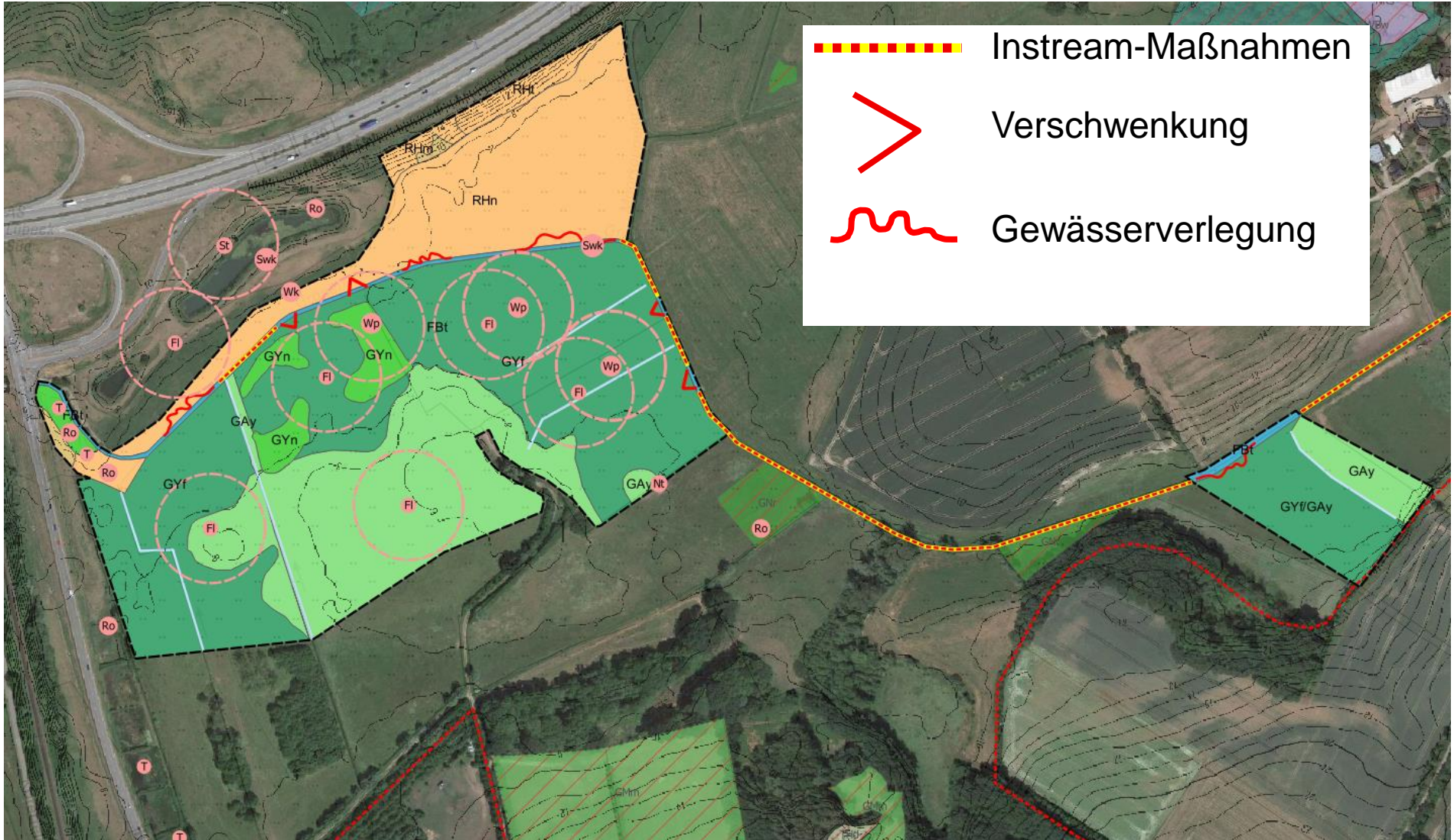
- Sonstiges Stillgewässer
- Sonstiger naturnaher Bach
- Mesophiles Grünland frischer Standorte
- Nährstoffreiches Nassgrünland
- Erlen-Eschen (Eichen-)Auwald
- Sonstiger Sumpfwald
- Erlen-Bruchwald
- Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald
- Staudensumpf
- Großseggenried
- Sonstiger Sand-Magerrasen
- Vergraste Sandheide

BRUTVOGELKARTIERUNG (BBS 2019)

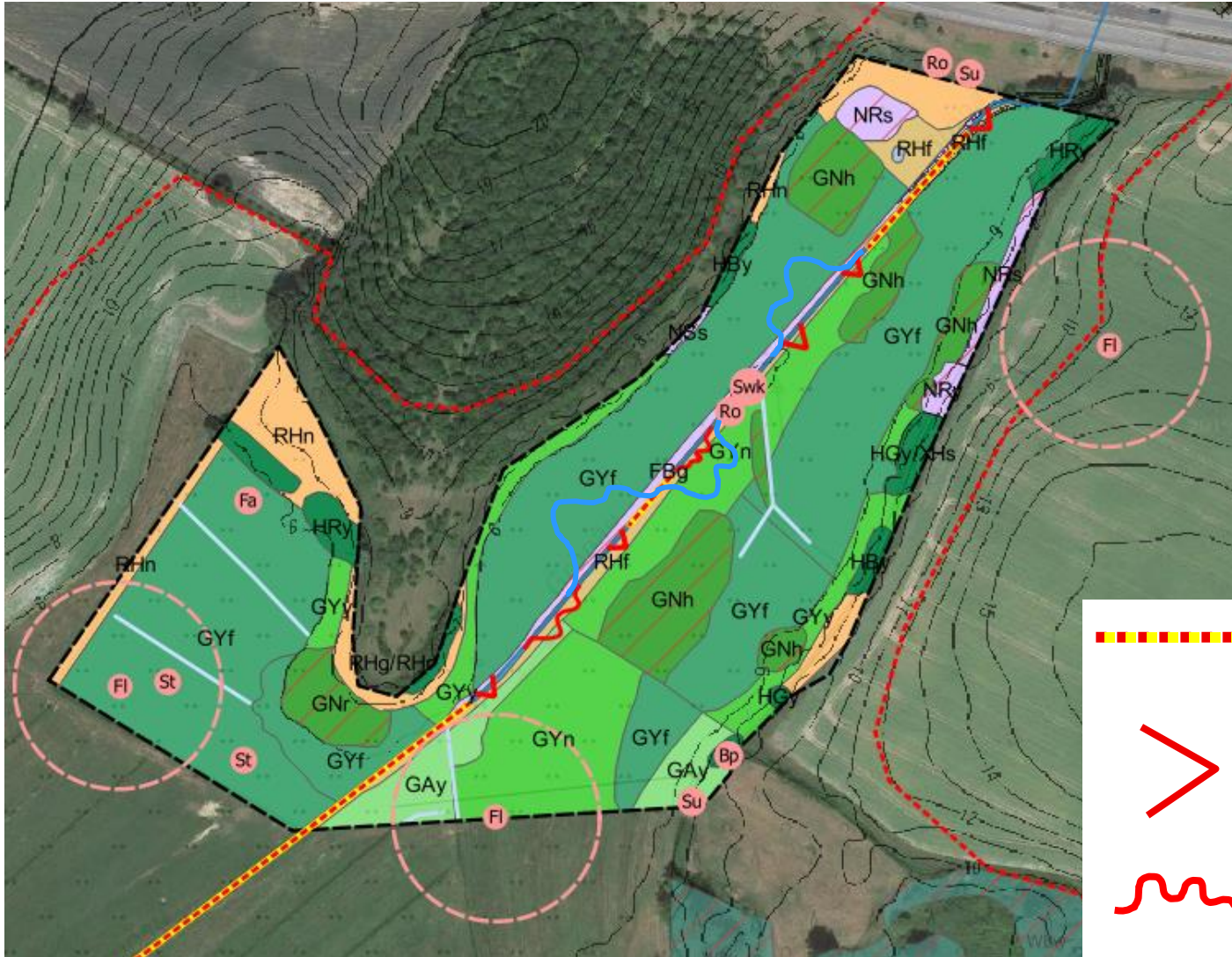
- Bk - Braunkehlchen
- Bp - Baumpeiper
- Fa - Fasan
- Fi - Feldlerche
- Ni - Neuntöter
- Ro - Rohrammer
- St - Wiesenschafstebe
- Swk - Sumpfrohrsänger
- Swk - Schwarzkehlfchen
- T - Teichrohrsänger
- Wk - Wachtelkönig (je 1 Ruf)
- Wp - Wiesenpieper







Maßnahmenanordnung

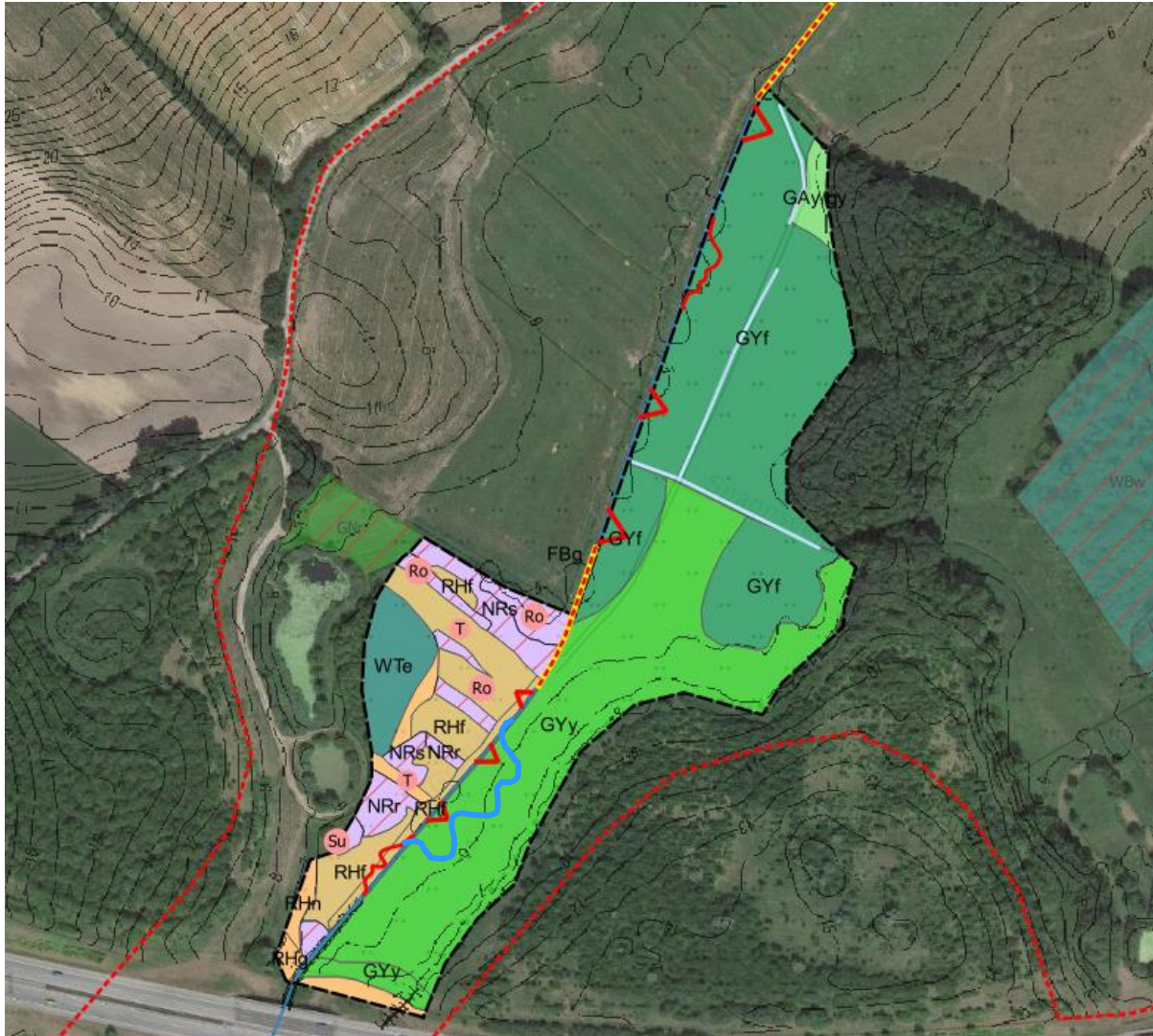






Maßnahmenanordnung



-  Instream-Maßnahmen
-  Verschwenkung
-  Gewässerverlegung
-  (in größerem Umfang)

Maßnahmenanordnung



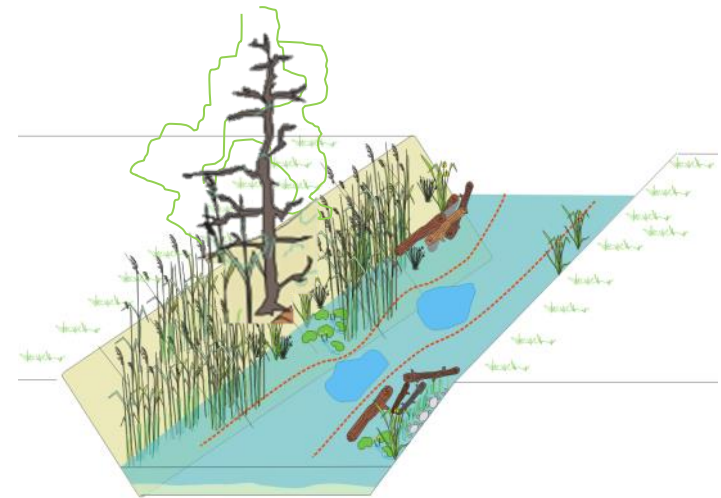
-  Instream-Maßnahmen
-  Verschwenkung
-  Gewässerverlegung
-  (in größerem Umfang)

Konkrete Planung im weiteren Verfahren (Entwurfsplanung) noch nicht beauftragt

Gröнау ohne Flächenverfügbarkeit

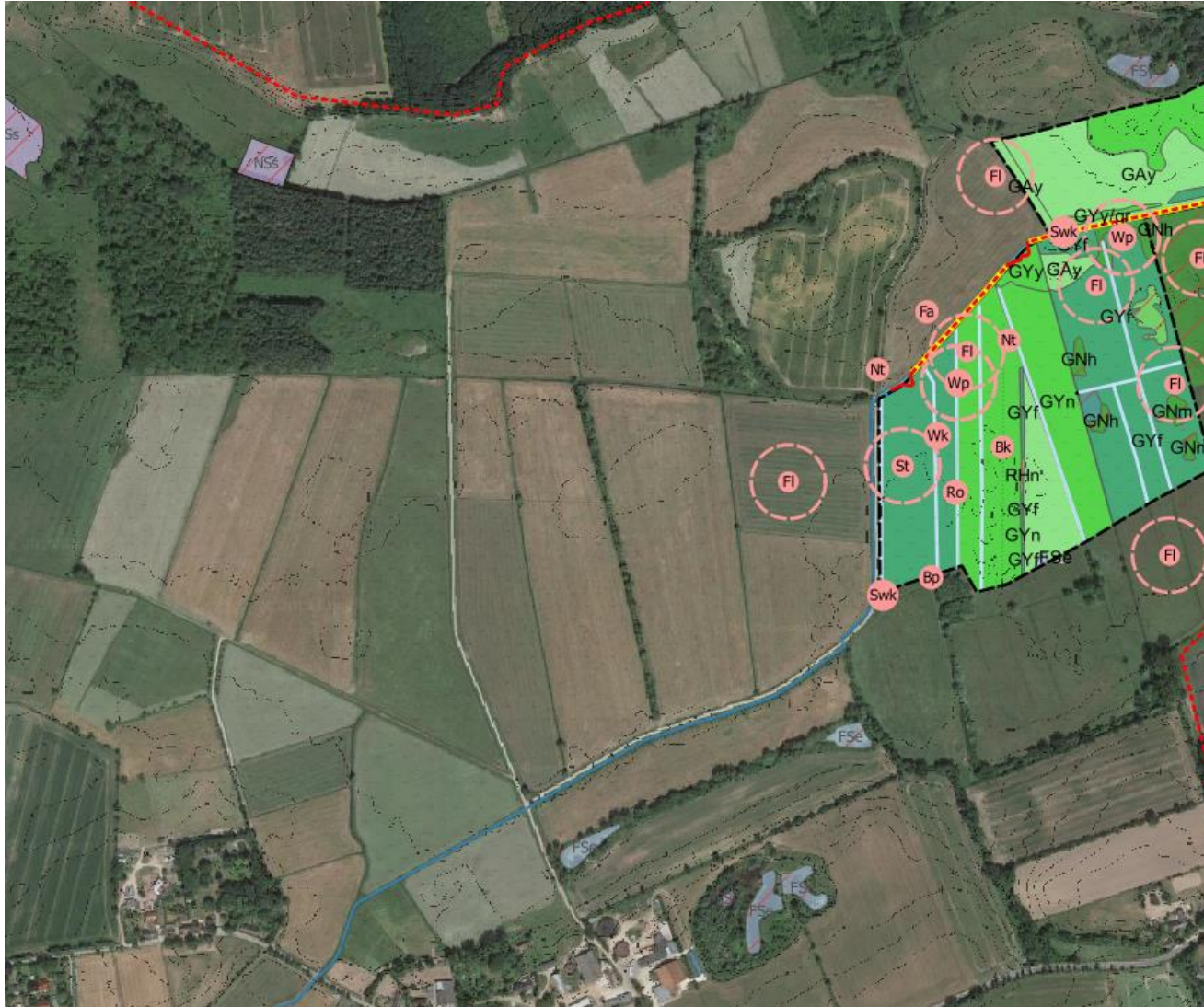


Hydraulische Bewertung von
Instream Maßnahmen



Randstreifen unbedingt
wünschenswert

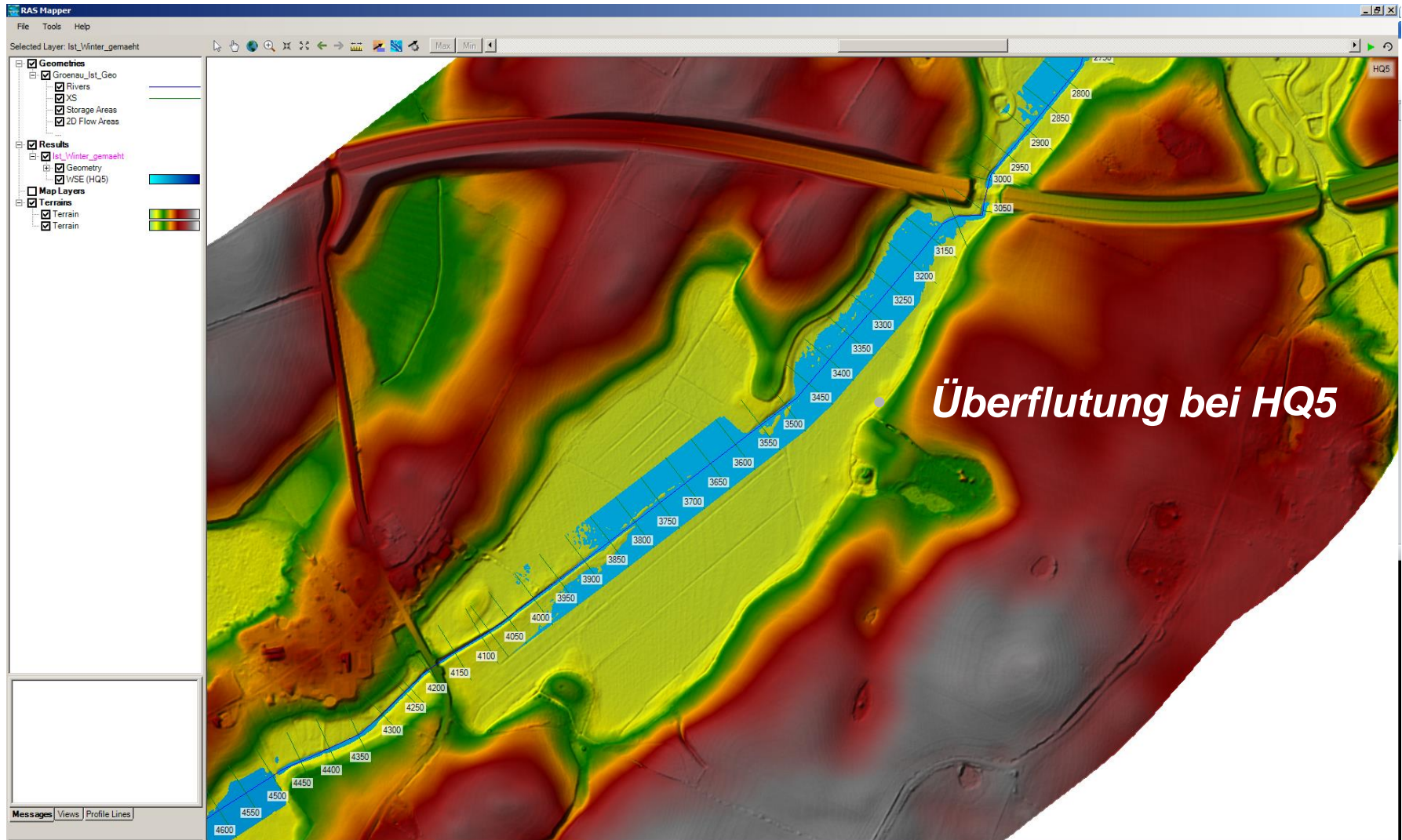
Ausblick Klempauer Moor



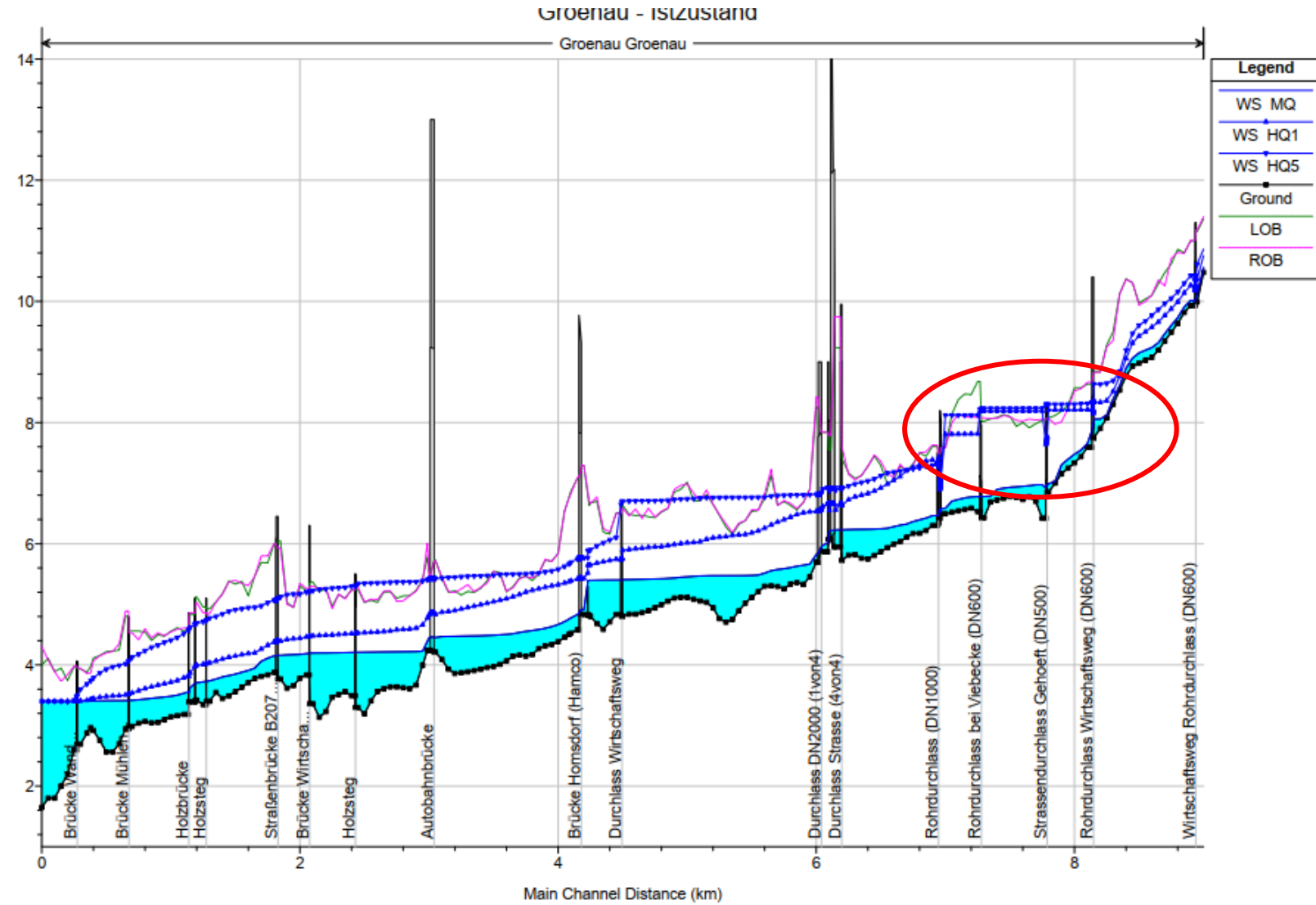
Hohes Potenzial für die Entwicklung weiterer geschützter Biotope, Vernässung von Niedermoor, Verbesserung von Wiesenvögel Habitaten

Studie in Bearbeitung (BBS)

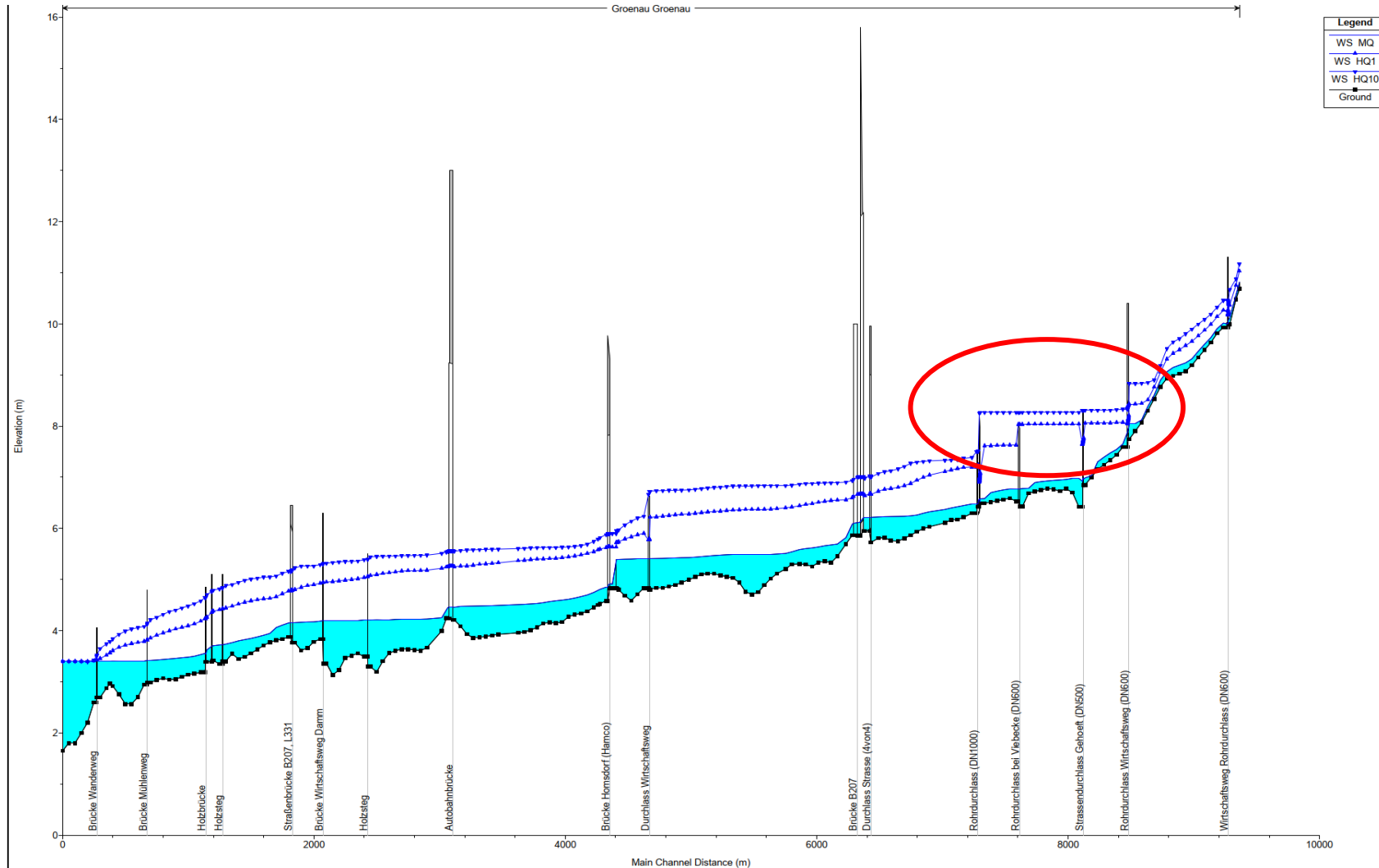
Hydraulik Ist Zustand: Überflutungen Talraum ab HQ5



Ist-Zustand Uferüberschreitungen Oberlauf ab HQ1



Plan-Zustand Uferüberschreitungen Oberlauf ab HQ1 – Ohne Anpassung der Durchlässe





**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**