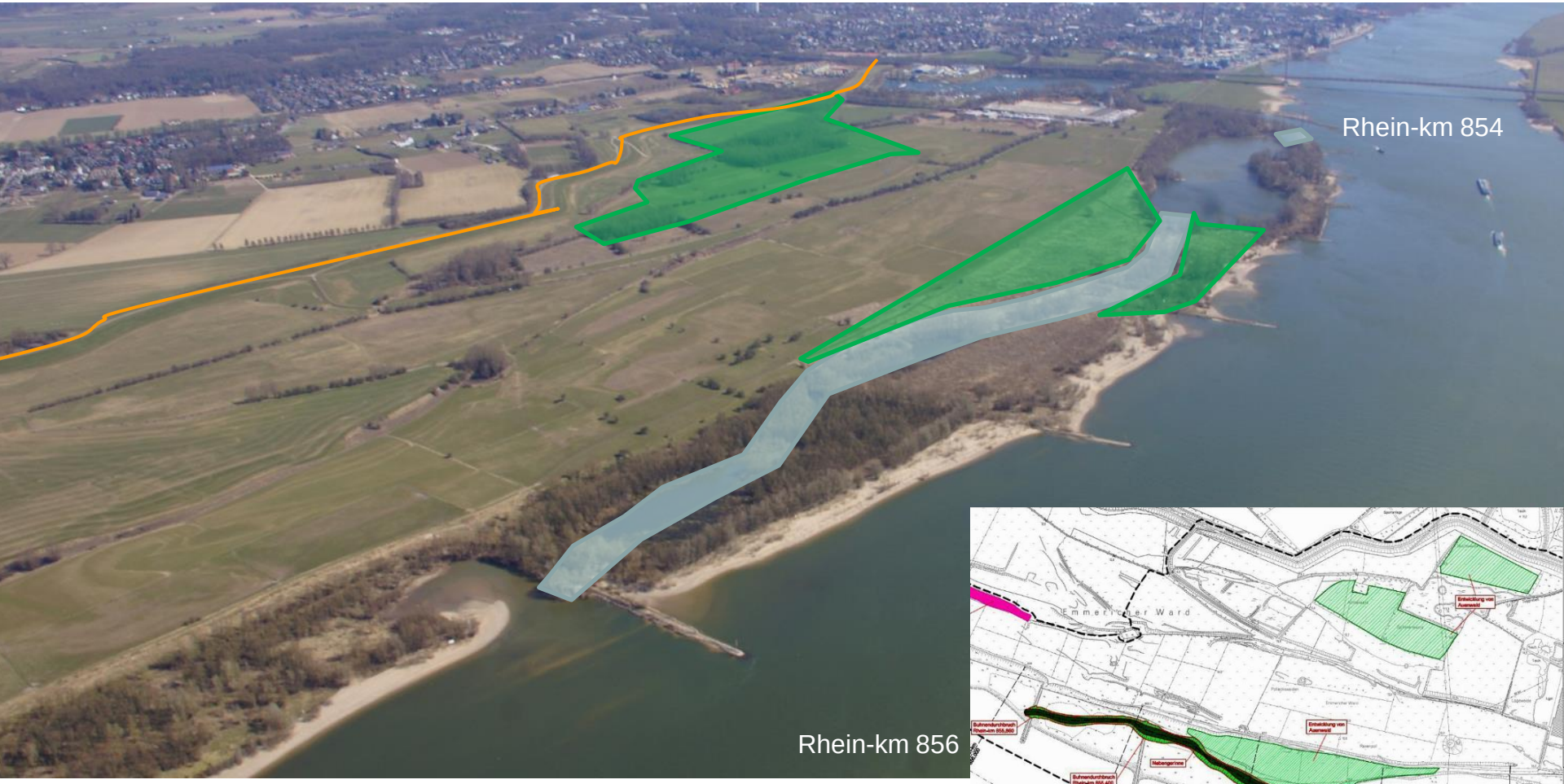
# Entwicklung einer Nebenstromrinne sowie eines Auenwaldes in der Emmericher Ward / Niederrhein

Klaus Markgraf-Maué
NABU-Naturschutzstation Niederrhein
10.September 2015

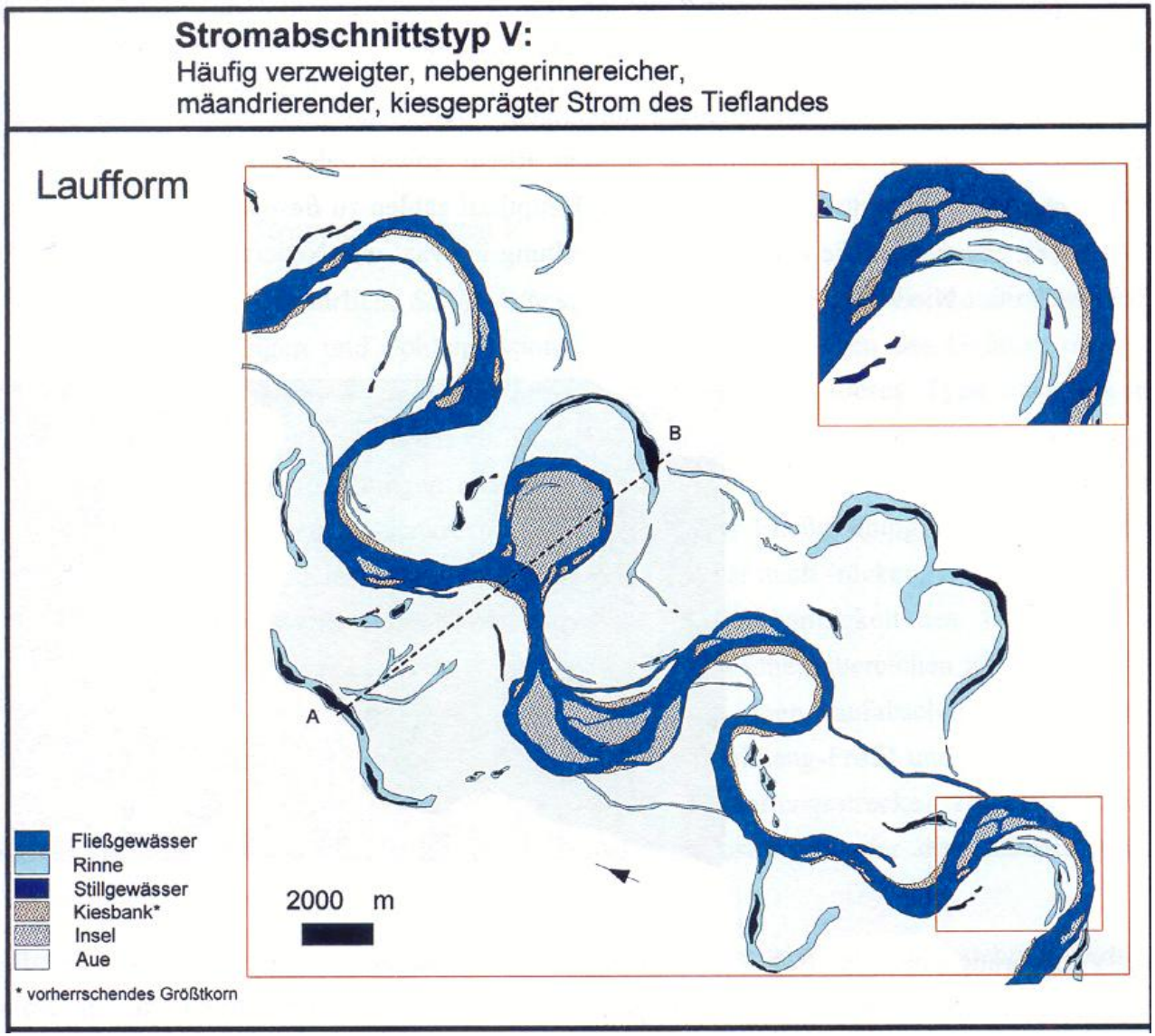
# Projektüberblick



**LIFE-Projekt**
**Fluss- und Auenoptimierung Emmericher Ward**

# Geomorphologisches Leitbild

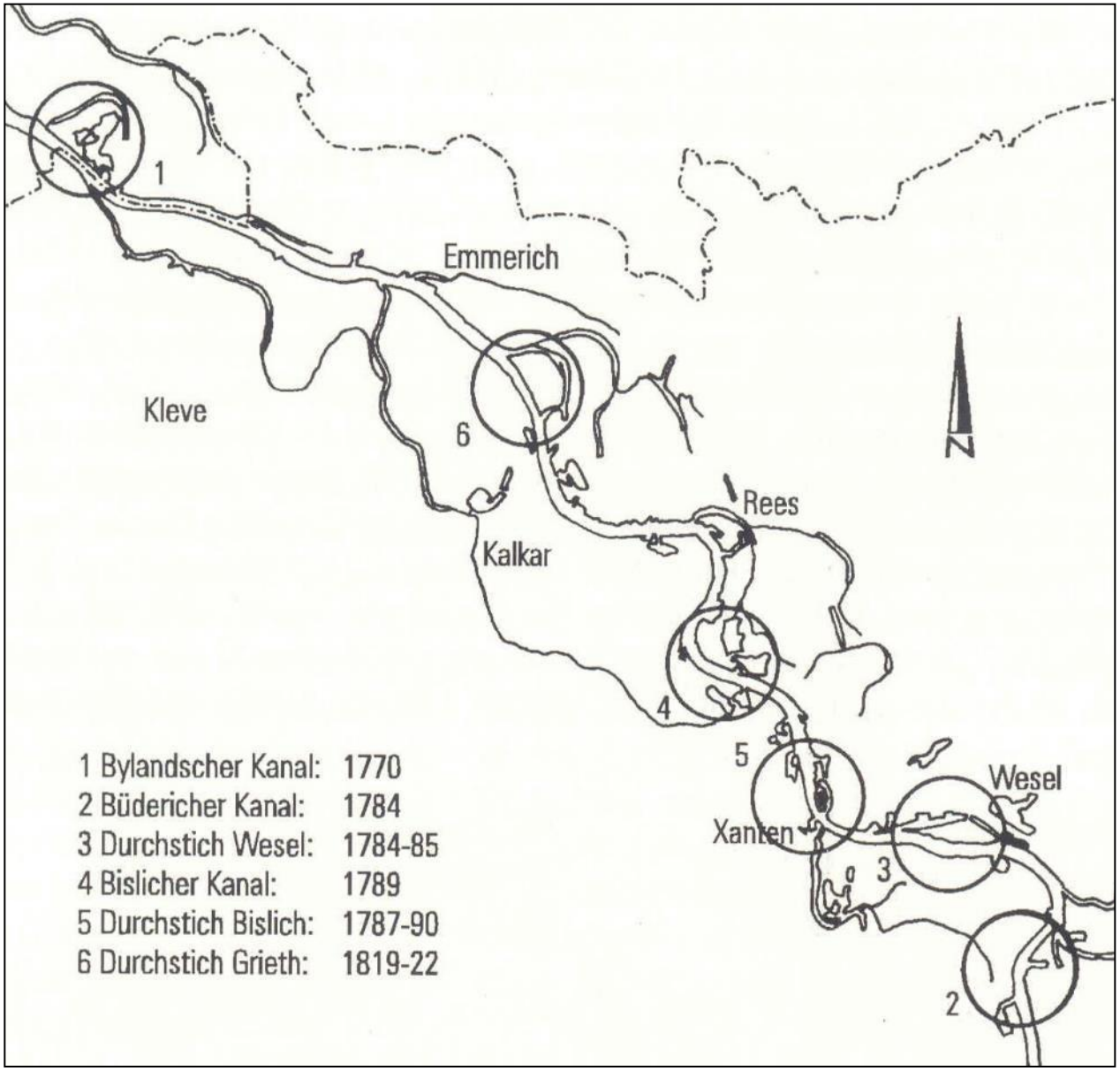
Abb. 47: Niederrhein: Geomorphologischer Stromabschnittstyp V



# Erste „Siege“ des Wasserbaus

**Casimir Bilgen**
1750 – 1780

19 von 23 Inseln beseitigt




Kanäle und Durchstiche am Niederrhein
(aus Tittizer 1996)

# Wasserstraße

- Berechenbarkeit
- Standardmaße
- Konstanz

**Unterer Niederrhein - meistbefahrene Binnenwasserstraße Europas**

→ D/NL Grenze: 180.000 t/Jahr = ein 40-tonner LKW/10 Sekunden

# Nebenstromrinnen

**Wiederherstellung flussgebundener Habitate außerhalb der Fahrrinne**

- Fließabschnitte mit unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten und Sohlbeschaffenheiten
- Durchströmte Flachwasserzonen
- Uferdynamik, Schlammufer
- Fische: Laich-, Jungfisch-, Nahrungshabitat

→ geschützt vor Wellenschlag und Lärmbelastung der Schifffahrt

# Nebenrinnen an den Rheinarmen in NL

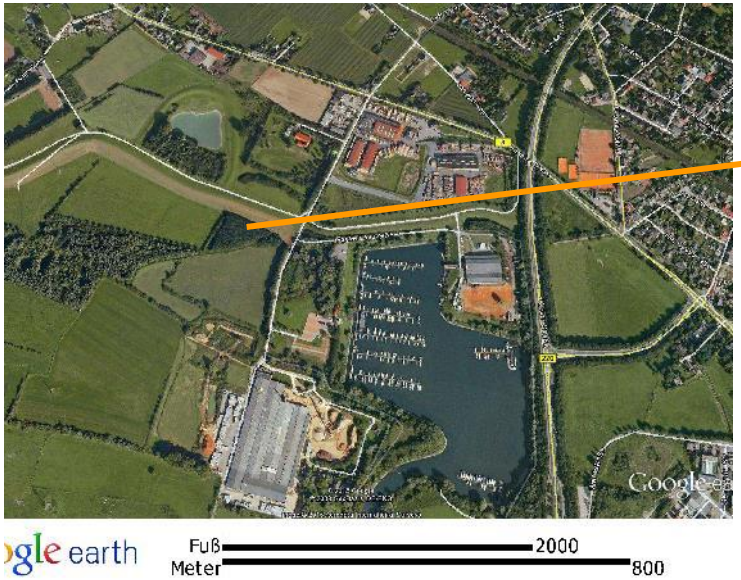
Beispiel Vreuderijkerward / Ijssel
(2004/2005)

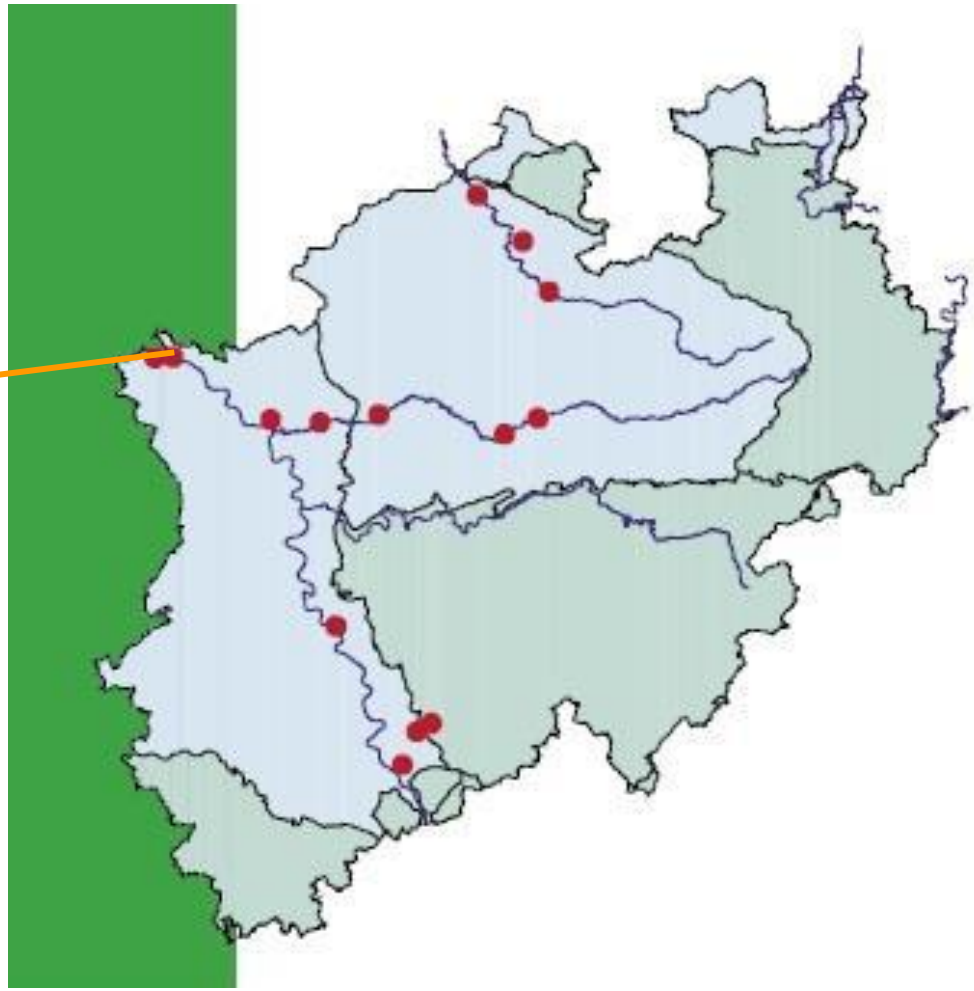
**Durchströmte Nebenrinne**

- LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- Erhalt und Optimierung der rheinangebundenen Flachwasserzonen, Verzahnung von Fluss und Aue

**LRT 3270 Schlammige Flussufer mit einjähriger Vegetation**

# Auenwald am Niederrhein



**Hartholzauenwald in NRW**

NABU Naturschutzstation Niederrhein

Quelle: MUNLV (Hrsg.) (2004)Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in NRW. Beeinträchtigungen, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie Bewertung von LRT und Arten der FFH-Richtlinie in NRW

**FFH-Lebensraumtypen**
**91E0 Weichholzauenwald**
**91F0 Hartholzauenwald**

**22 ha**

# MAKO EU-Vogelschutzgebiet „Unterer Niederrhein“

NABU Naturschutzstation Niederrhein

# EU-Wasserrahmenrichtlinie

**Maßnahmenplanung für die Bundeswasserstraßen in NRW**

- Anlage / Entwicklung von Nebengerinnen
- Erhalt / Entwicklung naturnaher Auengebüsche / Auenwälder
- Entwicklung naturnaher Sohl- / Uferstrukturen
- Erhalt / Entwicklung von standortheimischen Uferbewuchs

NABU Naturschutzstation Niederrhein

## Gegenstand des Projektes

**Entwicklung von Auenwald**

**Anlage einer Nebenrinne**

**SDF**

Sustainable Devellopment of Floodplains

This project has received European Regional Development Funding through the INTERREG II B Community Initiative

nwe eno INTERREG IIIB NORTH WEST EUROPE

www.sdfproject.nl

Entwicklung von Auenwald

Anlage einer Nebenrinne

Abflusshinderniss, Damm

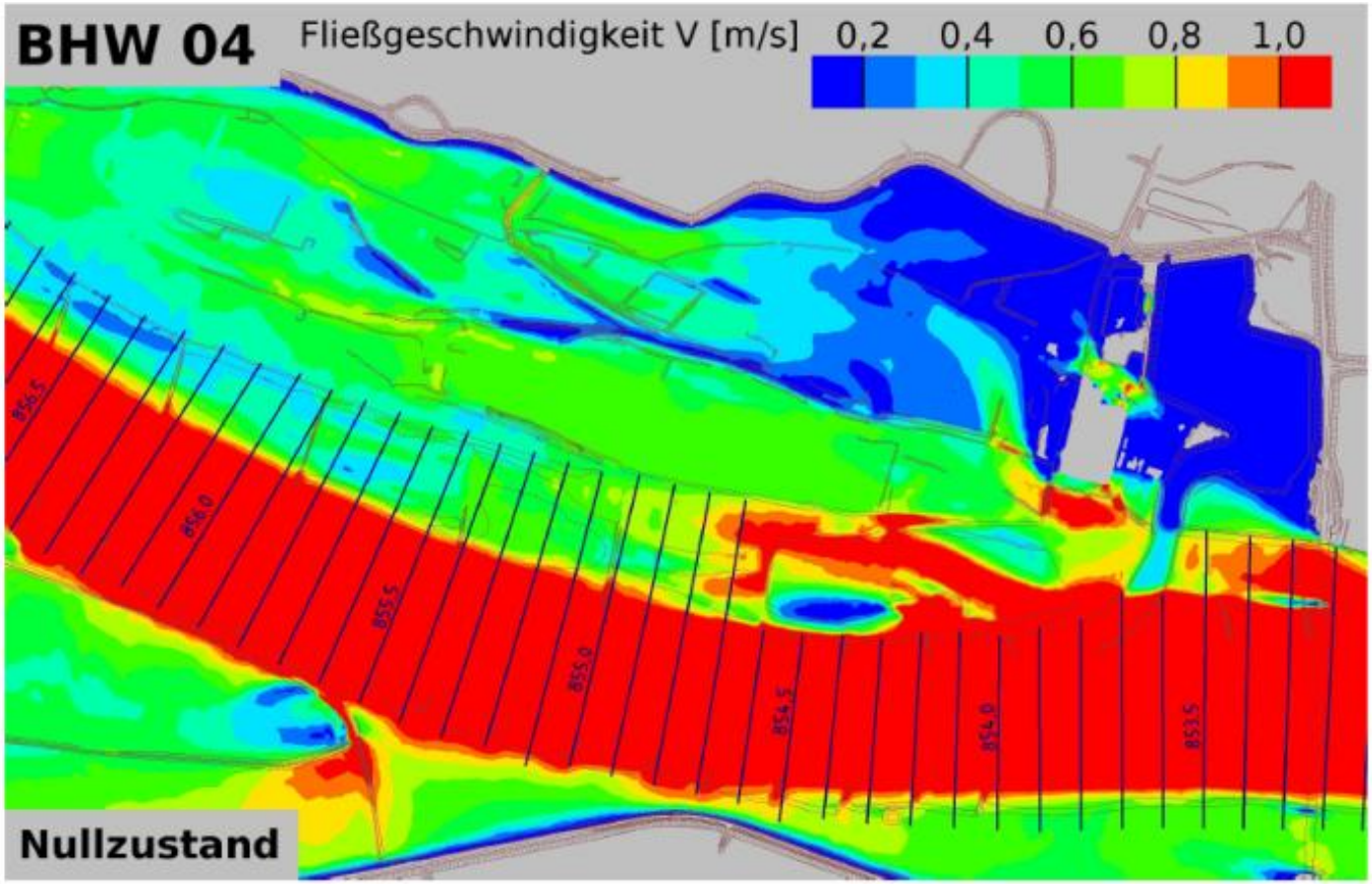
Abflussschneise

Hydrodynamisch-numerische Modelluntersuchung

NABU Naturschutzstation Niederrhein

# Hydrodynamisch-numerische Modellstudie

## BAW Karlsruhe




*Anhang 10: Nullzustand - Fließgeschwindigkeit bei BHQ = 14.500 m³/s*

NABU Naturschutzstation Niederrhein

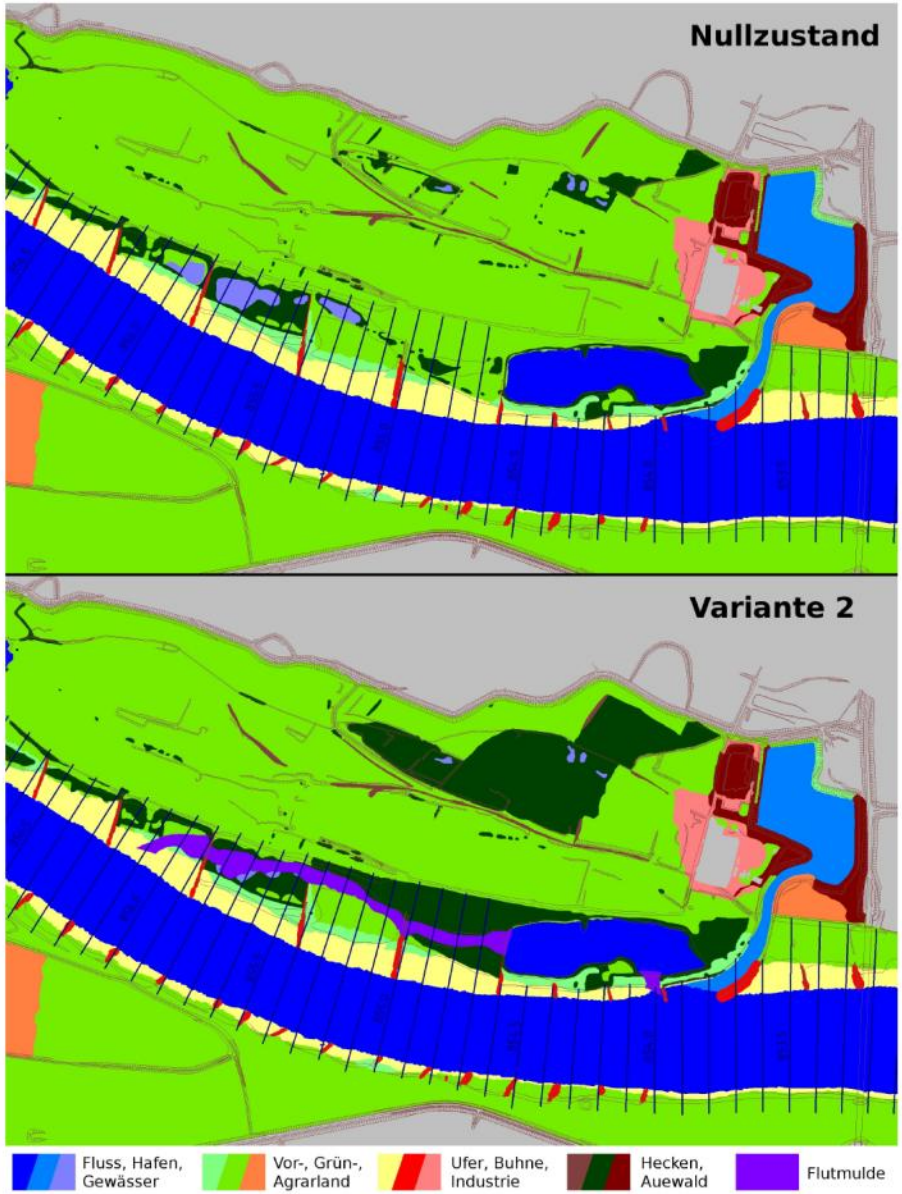



*Bild 4.2: Rauheitszonen im Nullzustand und in Variante 2*

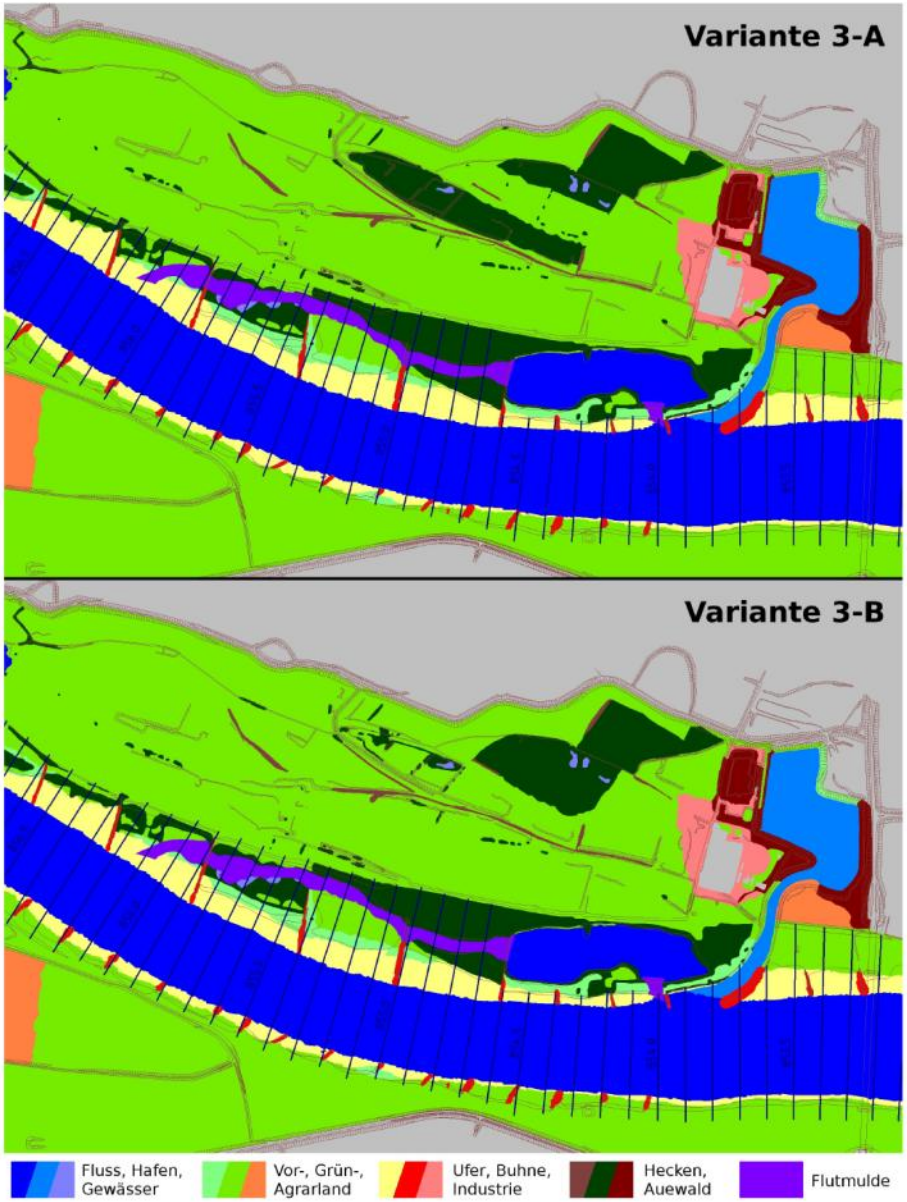
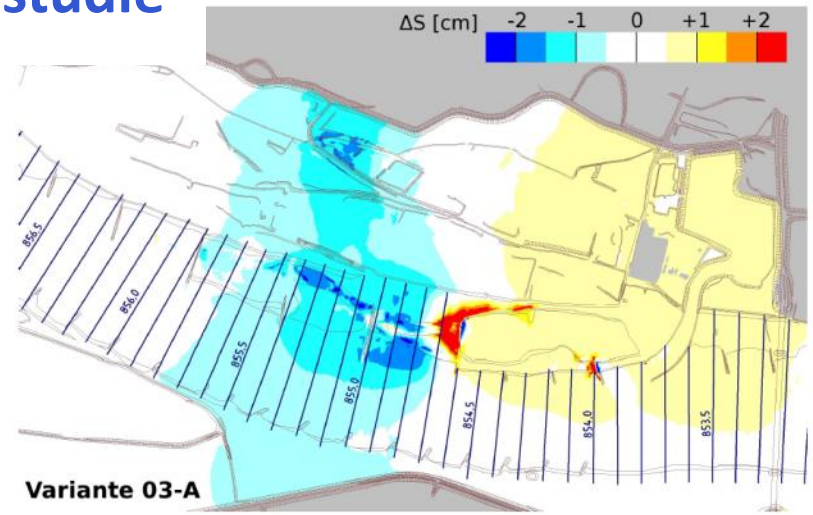



*Bild 4.3: Rauheitszonen in Variante 3-A und in Variante 3-B*

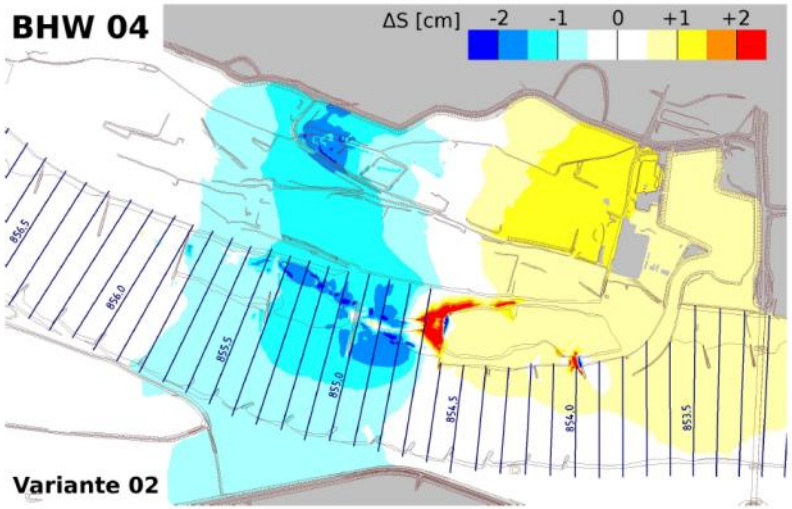
# Hydrodynamisch-numerische Modellstudie

## BAW Karlsruhe

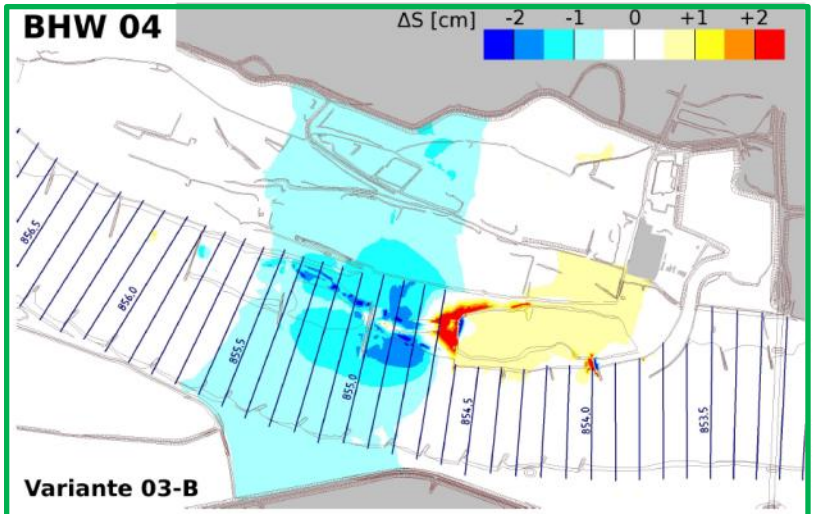
Differenz der Wasserspiegellagen bei BHW




*Anhang 19: Variante 3-A - Differenz der Wasserspiegellagen bei BHQ = 14.500 m³/s*



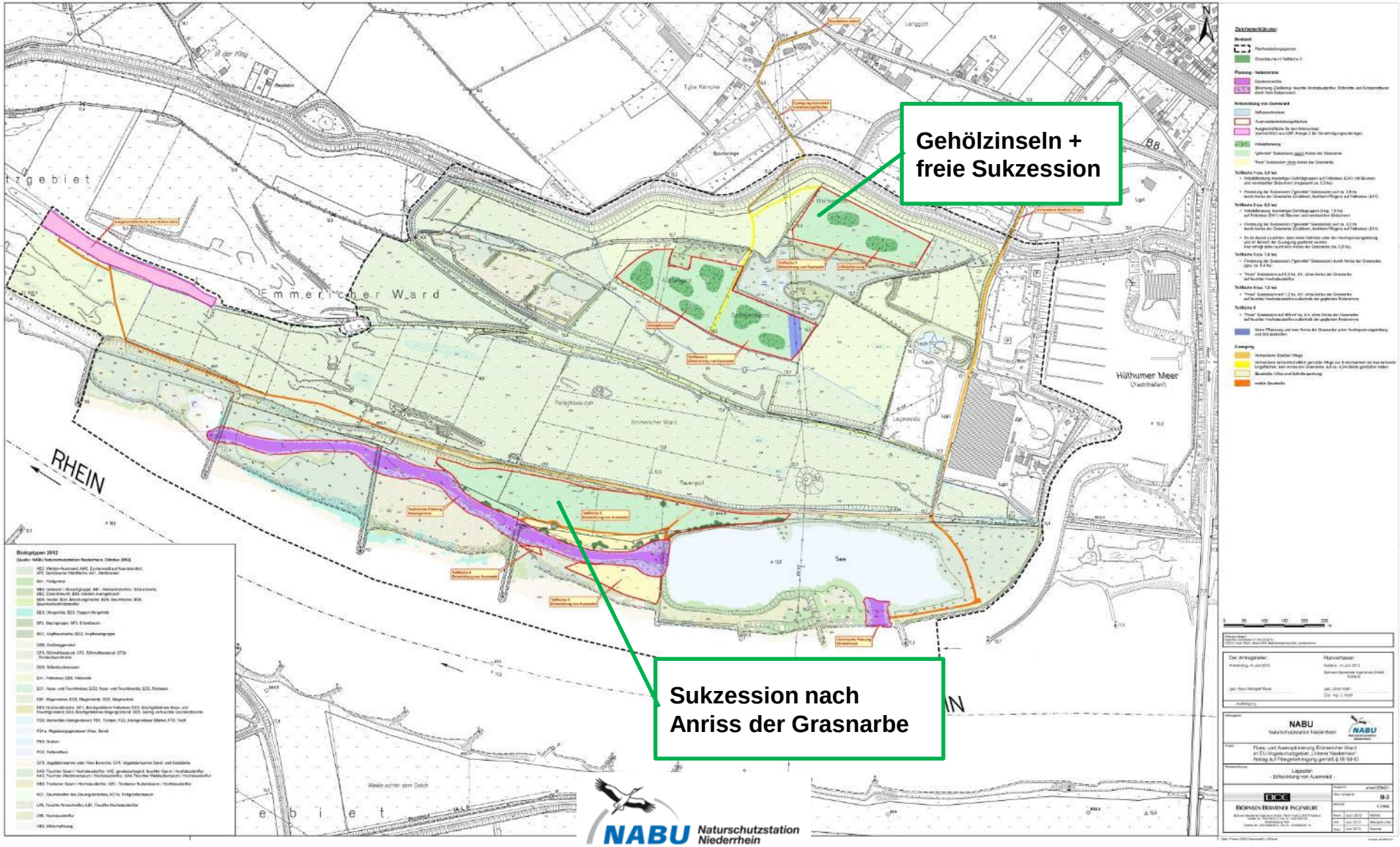

*Anhang 14: Variante 2 - Differenz der Wasserspiegellagen bei BHQ = 14.500 m³/s*



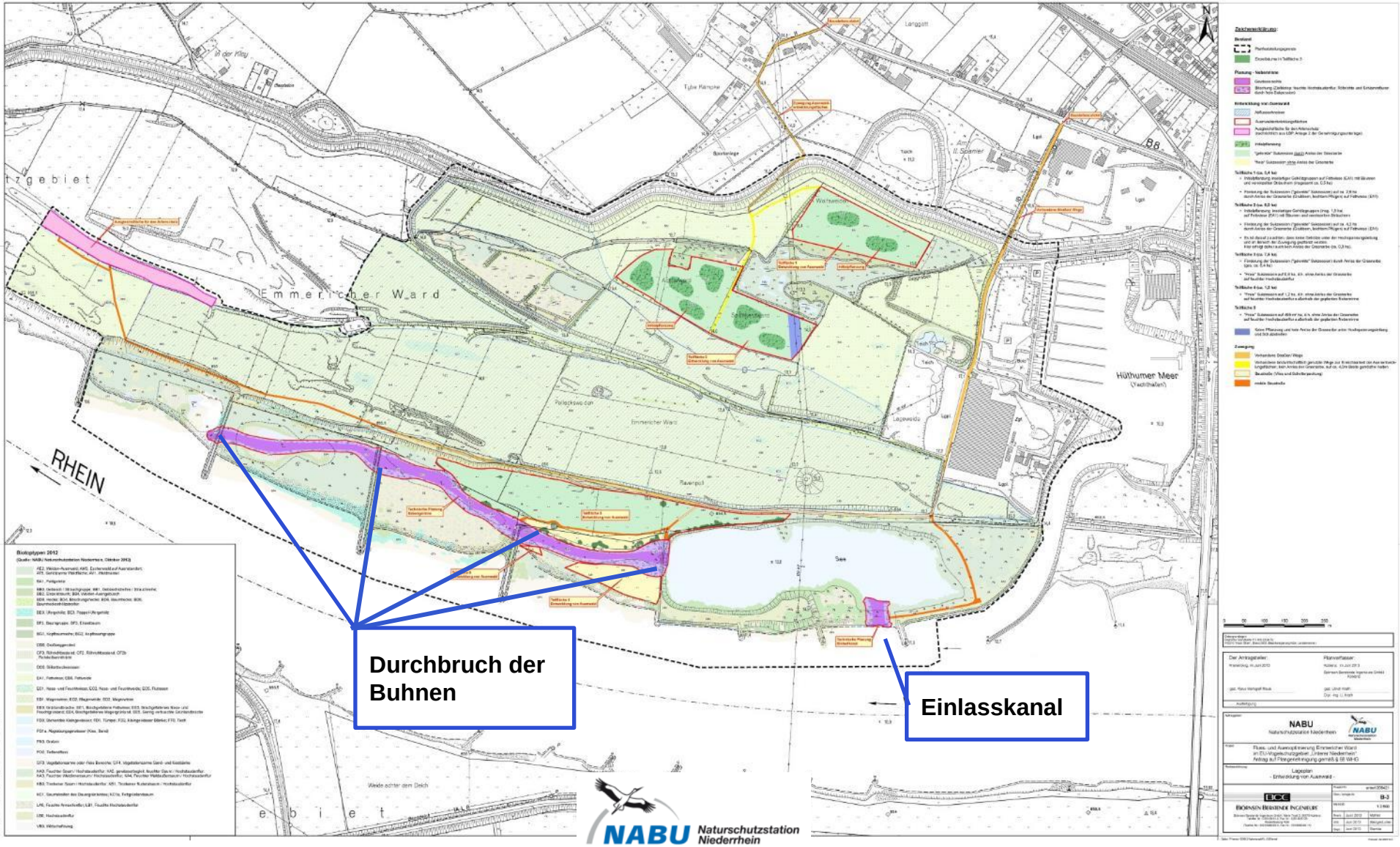

*Anhang 20: Variante 3-B - Differenz der Wasserspiegellagen bei BHQ = 14.500 m³/s*

NABU Naturschutzstation Niederrhein

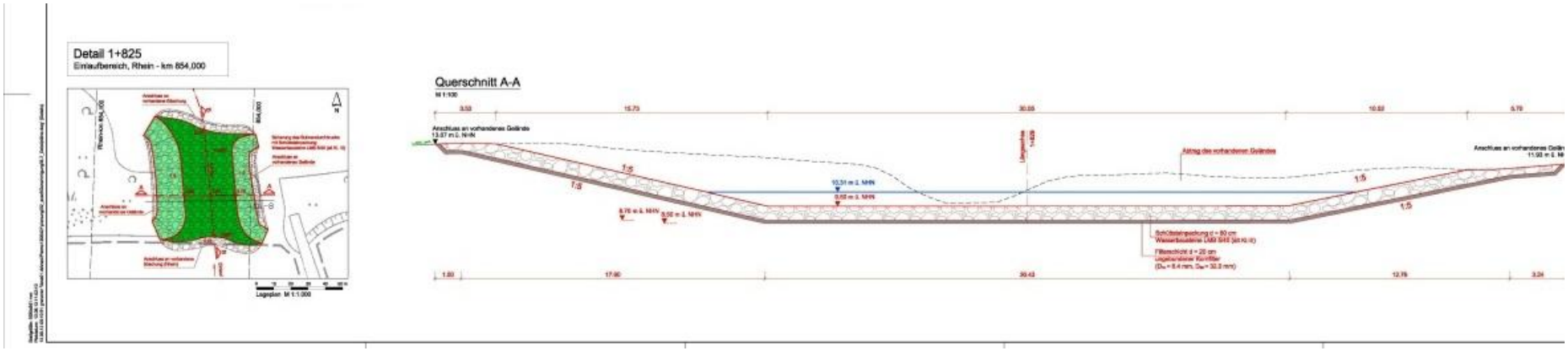
# Maßnahmenübersicht Auenwald



# Maßnahmenübersicht Nebenrinne



# Einlasskanal




- Offener Einlaufkanal, 30 m breit
- Sohlniveau: Mittelwasser – 1m
- Durchströmung an über 270 Tagen im Jahr

NABU Naturschutzstation Niederrhein

# Anbindungsqualität / Durchströmung

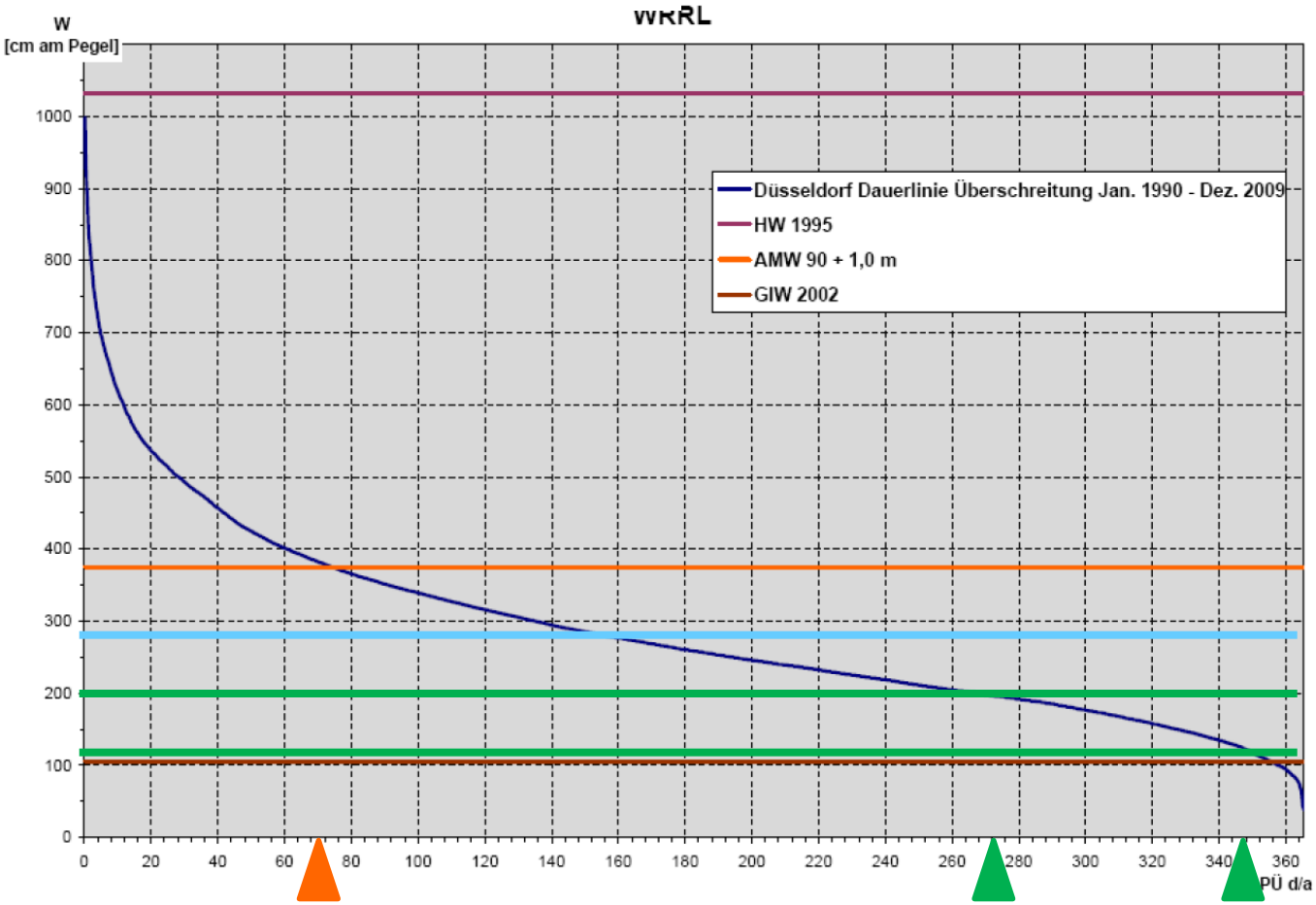



Abbildung 7: Dauerlinie 1999-2009, Pegel Düsseldorf. Quelle WSA Duisburg-Rhein

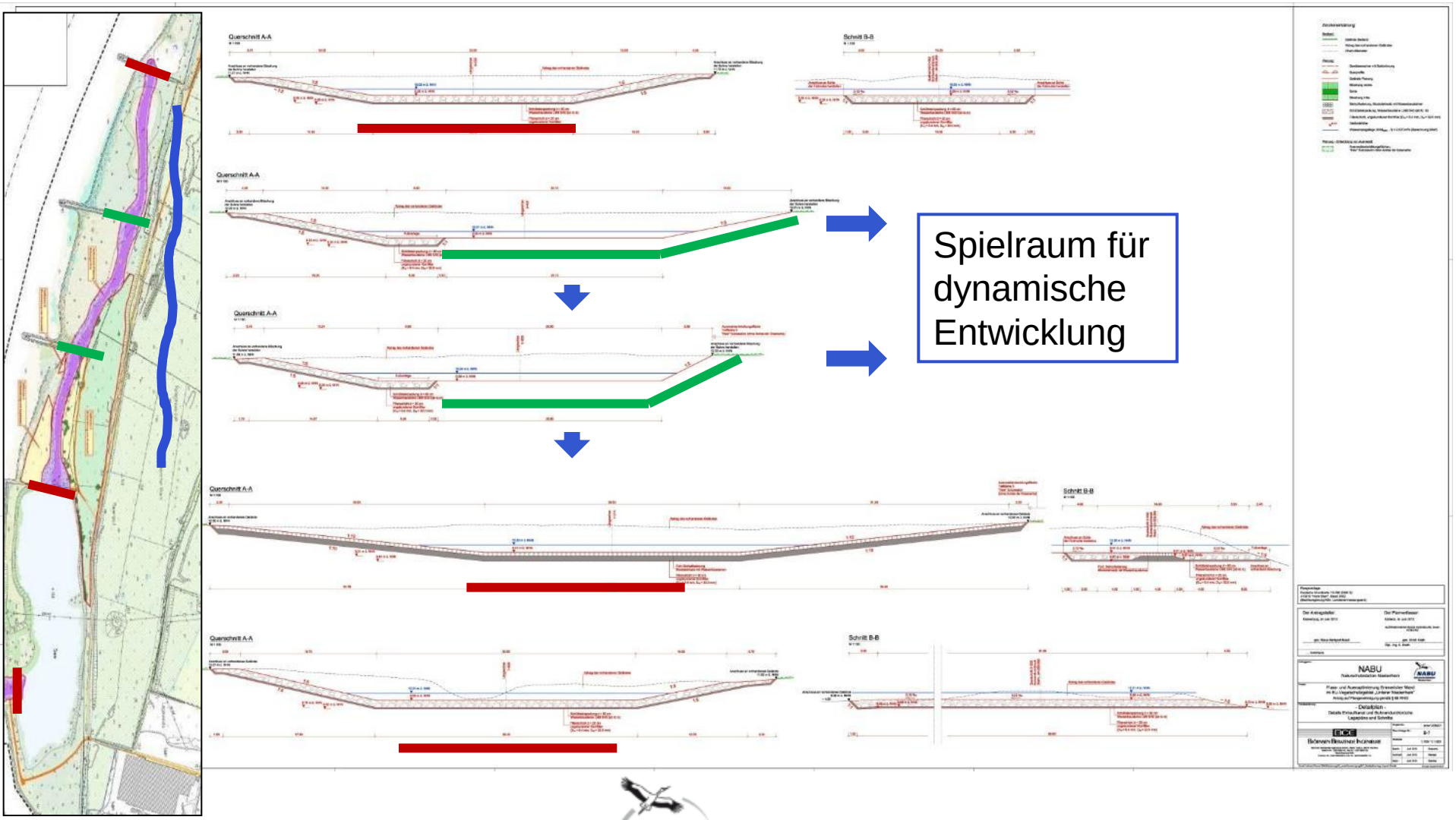
| | |
|---|---|
| Emmerich | 273 Tage |
| Bislich | 345 Tage |

## WRRL Maßnahmenplanung am Niederrhein

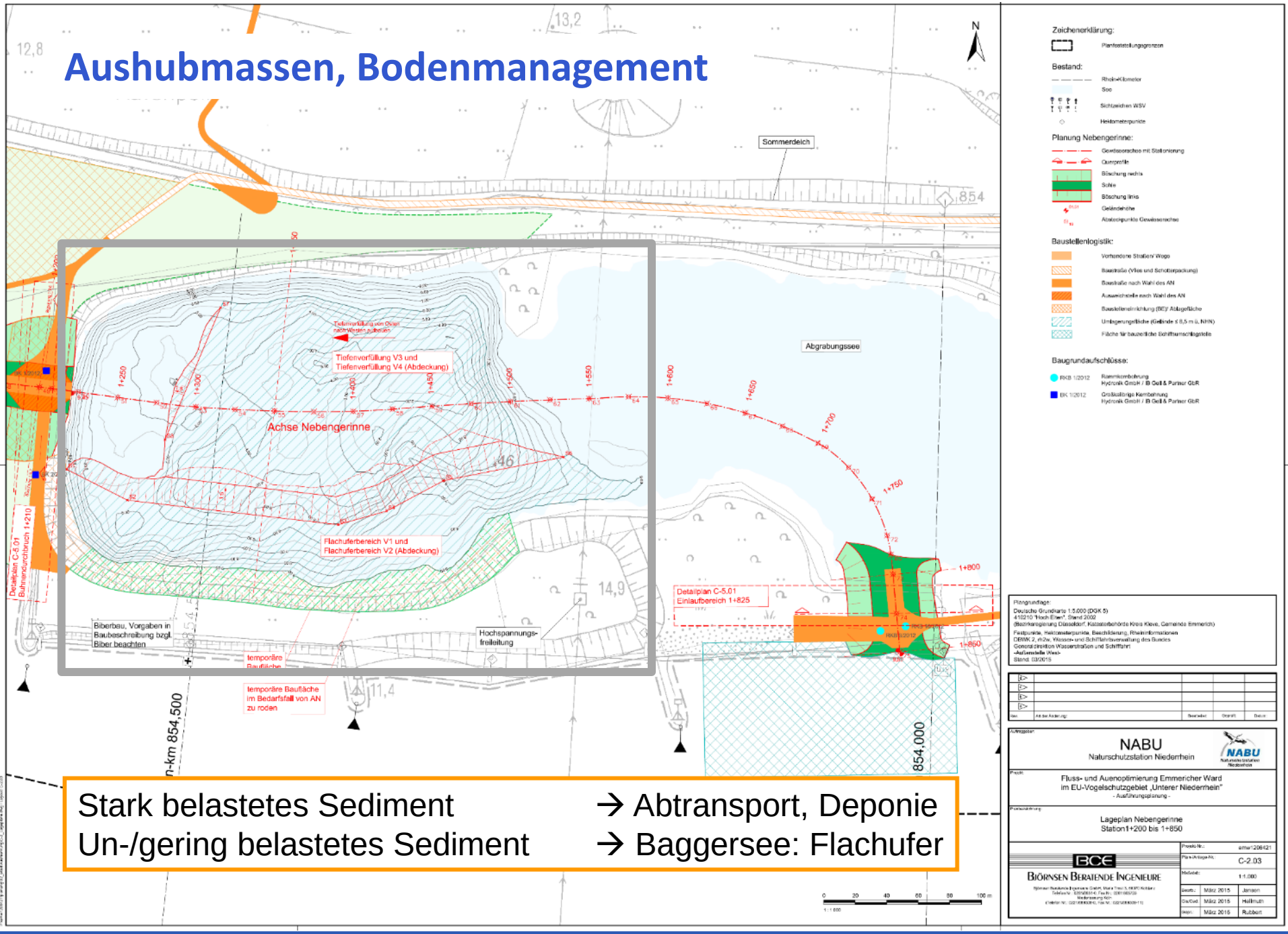
Einlaufschwelle der geplanten „Nebenrinnen“ auf AMW90 + 1m

→ 60 – 80 Tage Durchströmung →Flutrinnen

# Nebenrinne, Buhnendurchbrüche



# Aushubmassen, Bodenmanagement




Stark belastetes Sediment → Abtransport, Deponie

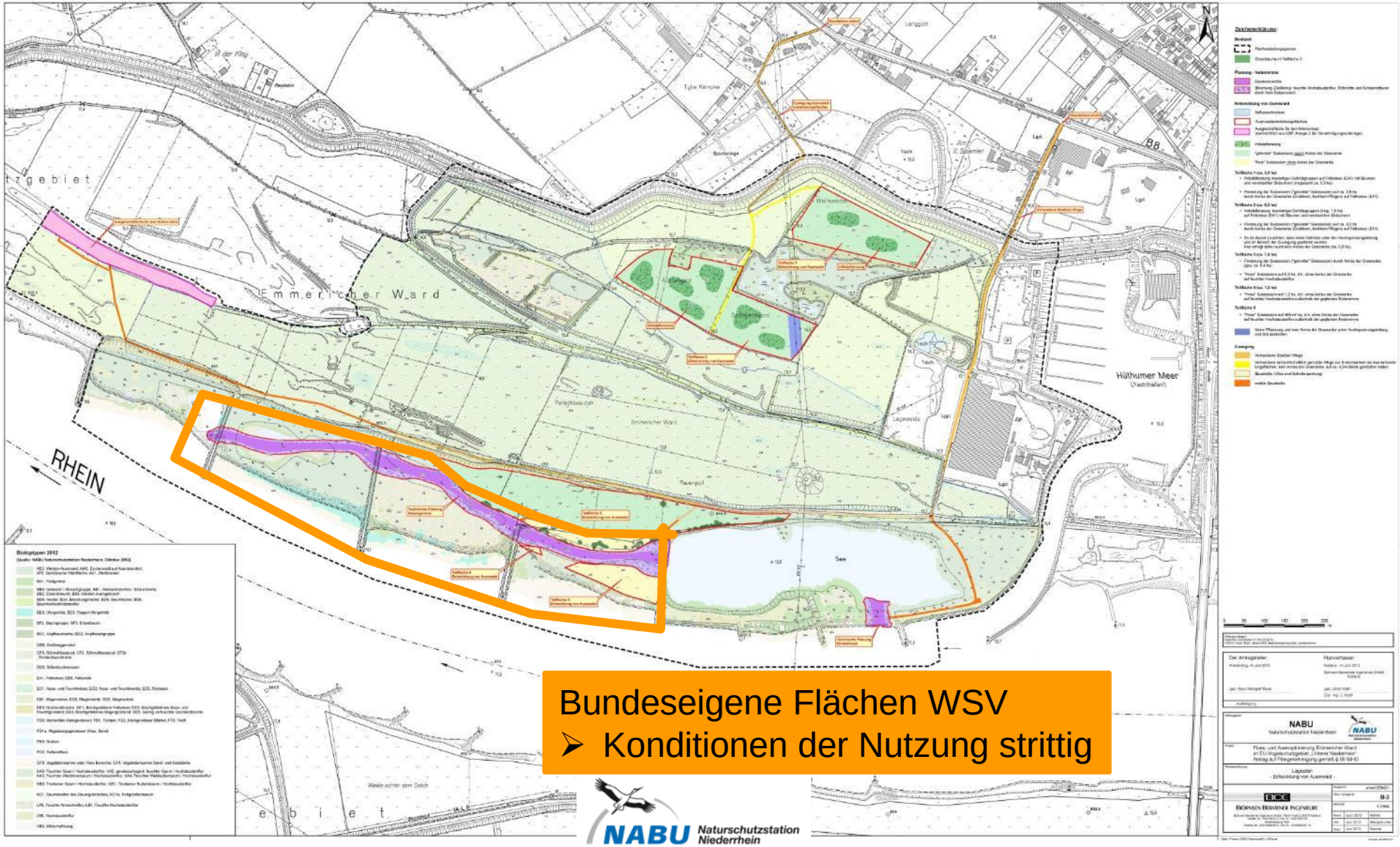
Un-/gering belastetes Sediment → Baggersee: Flachufer

# Sachstand

- Planfeststellung, Februar 2015
- Bauvorbereitende Arbeiten
- Kampfmittelräumung

NABU Naturschutzstation Niederrhein

# Sachstand




Bundeseigene Flächen WSV

- Konditionen der Nutzung strittig

NABU Naturschutzstation Niederrhein

# Projektfinanzierung , Projektpartner und Unterstützer

## Projektträger

NABU
Naturschutzstation Niederrhein

## Projektpartner

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

## Projektkosten

**rund 3 Mio. €**

## Unterstützer

NKSB
NIEDERRHEINISCHE KIES- UND SANDBAGGEREI GMBH

## Projektfinanzierung durch

Life

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Kurt Lange Stiftung

NABU

HIT UMWELT- UND NATURSCHUTZ STIFTUNGS-GMBH

# Wiederherstellung einer Rhein-Nebenrinne bei Wesel am Unteren Niederrhein

## LIFE08 NAT/D/000007

Förderer

Partner

MICHAEL OTTO STIFTUNG

Kurt Lange Stiftung

TimoCom

Life

NATURA 2000

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Planungsbüro Koenzen Wasser und Landschaft

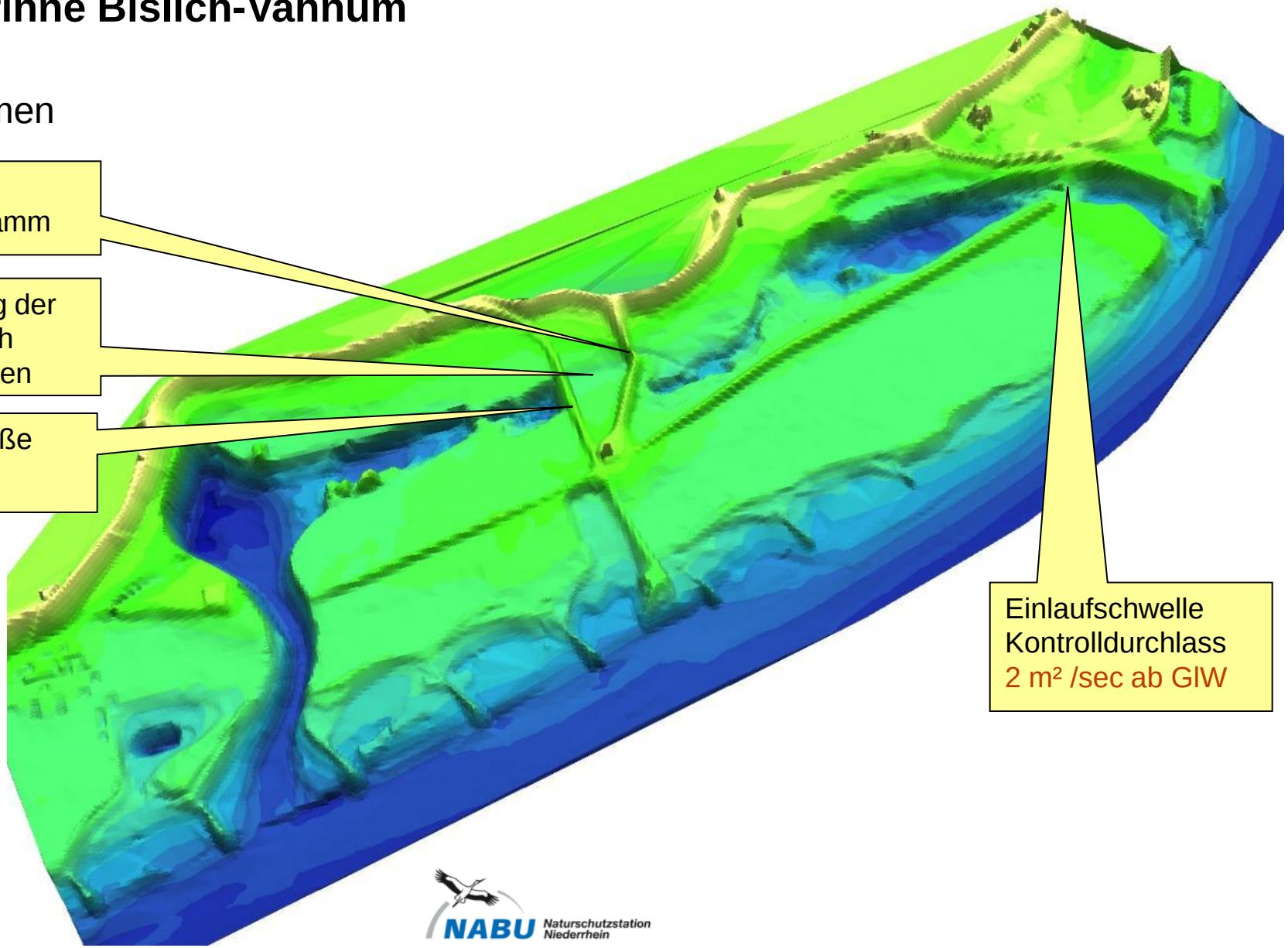
Universität zu Köln

Biologische Station im Kreis Wesel e.V.

NABU Naturschutzstation

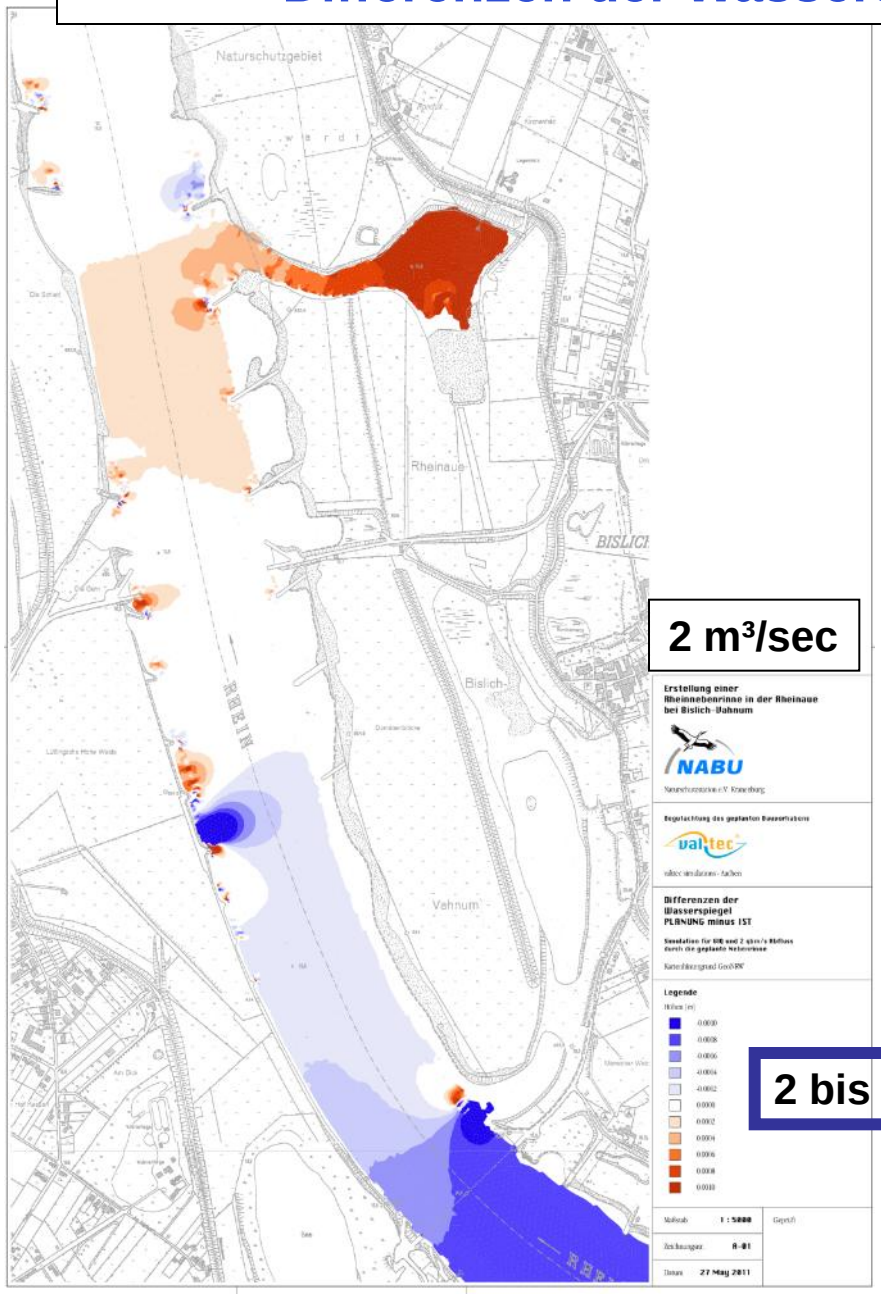
# Nebenrinne Bislich-Vahnum

## Maßnahmen

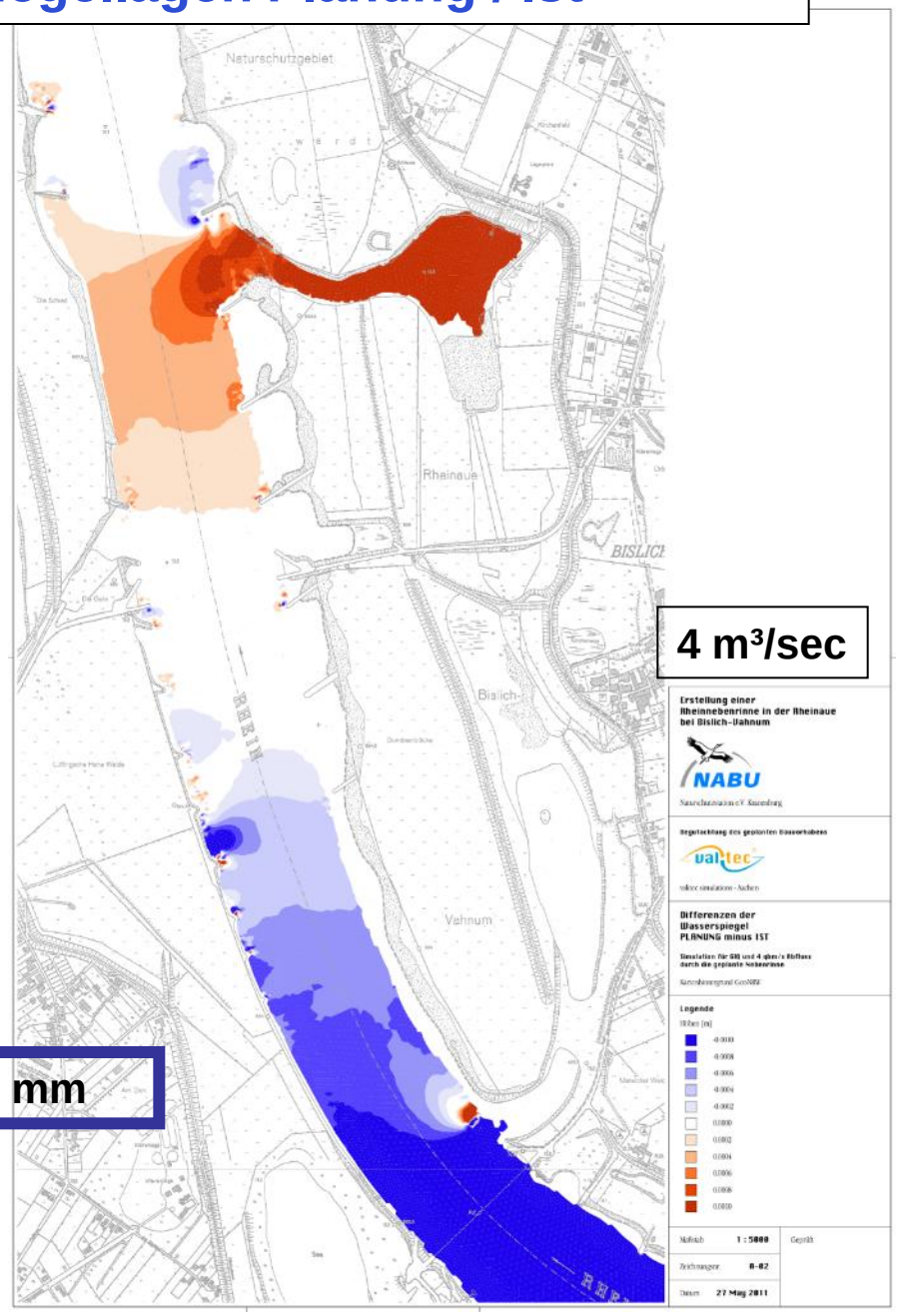



NABU Naturschutzstation Niederrhein

# Differenzen der Wasserspiegellagen Planung / Ist

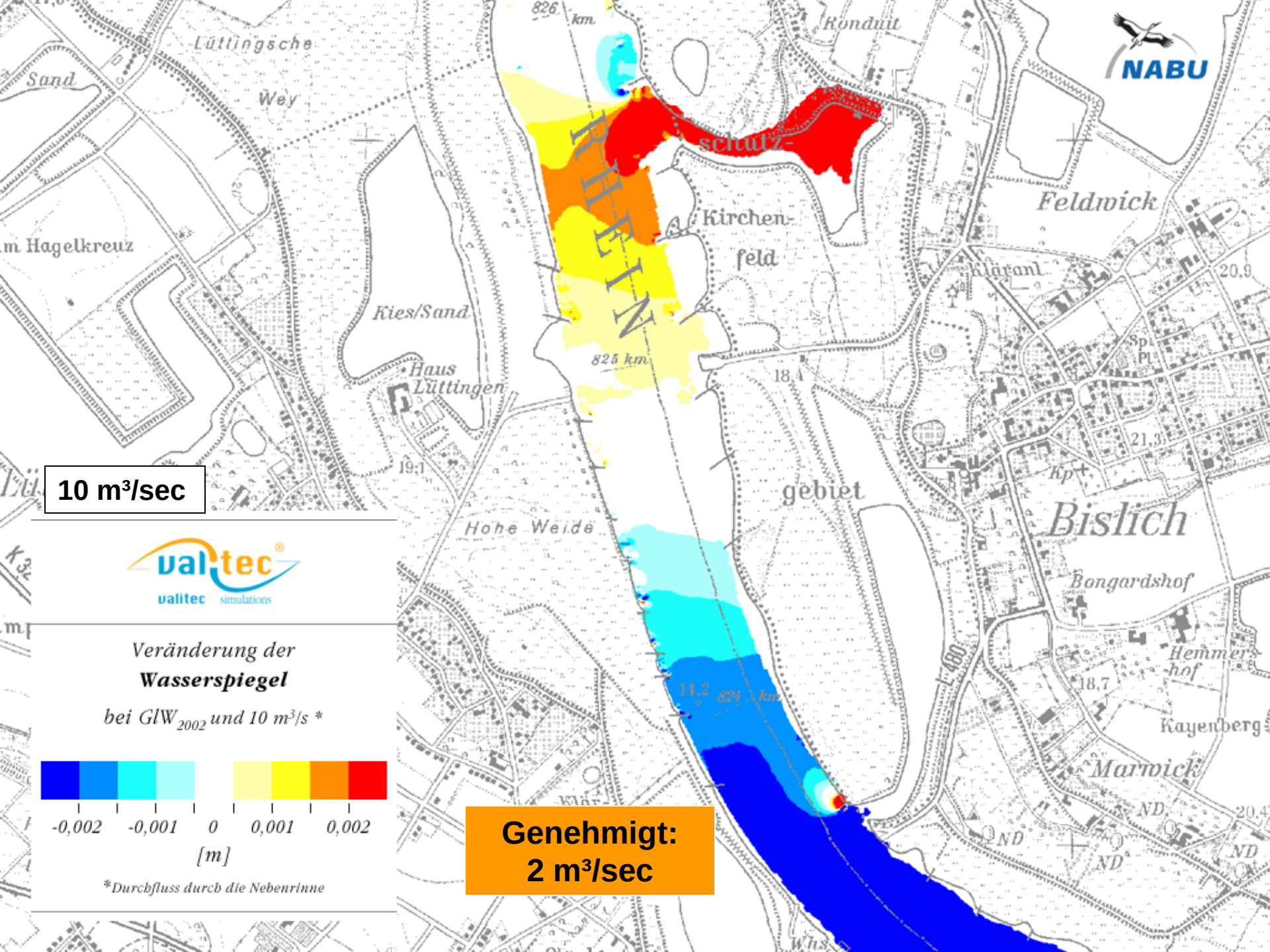



2 m³/sec




4 m³/sec

2 bis 2,5 mm


10 m³/sec
valitec
valitec simulations
Veränderung der
Wasserspiegel
bei GlW2002 und 10 m³/s *
-0,002
-0,001
0
0,001
0,002
[m]
*Durchfluss durch die Nebenrinne
Genehmigt:
2 m³/sec
NABU
Lüttingsche
Wey
Sand
Hagelkreuz
Kies/Sand
Haus
Lüttingen
Hohe Weide
826 km
825 km
824 km
Kirchen-
feld
gebiet
Feldwick
Bislich
Bongardshof
Hemmer-
hof
Kayenberg
Marwick
Klärant
Kp
Sp
Pl
18,4
19,1
14,2
18,7
20,9
21,3
20,4
ND
480

**Vielen Dank**
**für Ihre Aufmerksamkeit !**

**www.life-rhein-emmerich.de**
**www.life-rhein-bislich.de**

NABU Naturschutzstation Niederrhein