

# TESTBETRIEB FISCHSCHLEUSUNG AM DEICHSIEL TATENBERG

Vorstellung im  
Regionalausschuss  
13.06.2023

Foto: Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV)

Dr. Michaela Meyns (BUKEA Schutz und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer)  
Stephanie Schäfermeyer-Gomm (BUKEA Schutz und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer)  
Sebastian Stoll (Dr. Lehnert + Wittorf)

# AGENDA

- 01 Fischdurchgängigkeit:  
Ein Wichtiges Element der EG-WRRL
- 02 Anforderungen am Standort Tatenberg
- 03 Fischschleusung am Deichsiel Tatenberg
- 04 Aktueller Stand
- 05 Testbetrieb Fischschleusung

FISCHDURCHGÄNGIGKEIT:  
EIN WICHTIGES ELEMENT  
DER EG-WRRL



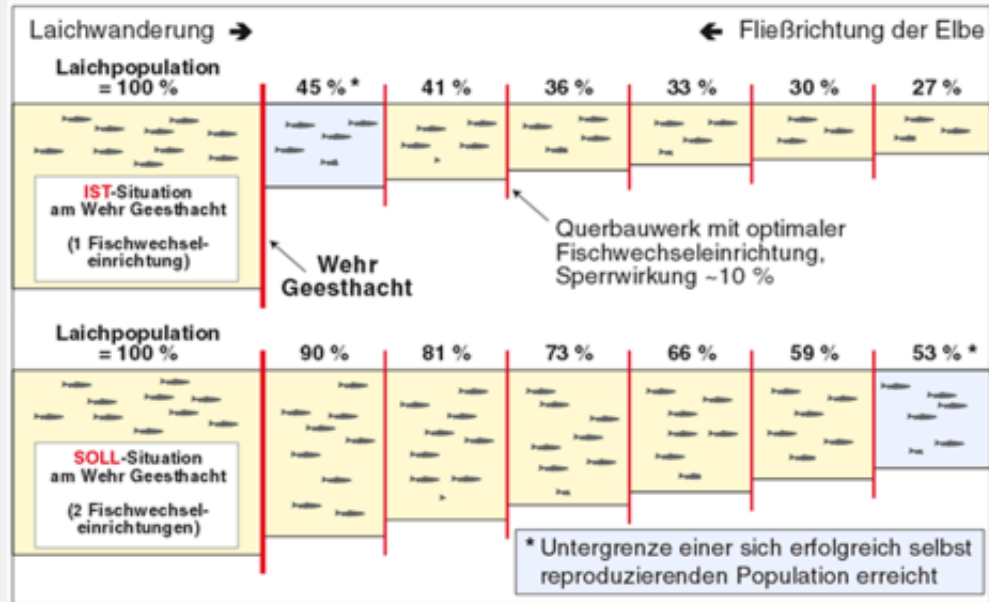
# EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE (WRRL)

## ZIEL: GUTES ÖKOLOGISCHES POTENZIAL DER DOVE-ELBE UND FLUSSAUFWÄRTS

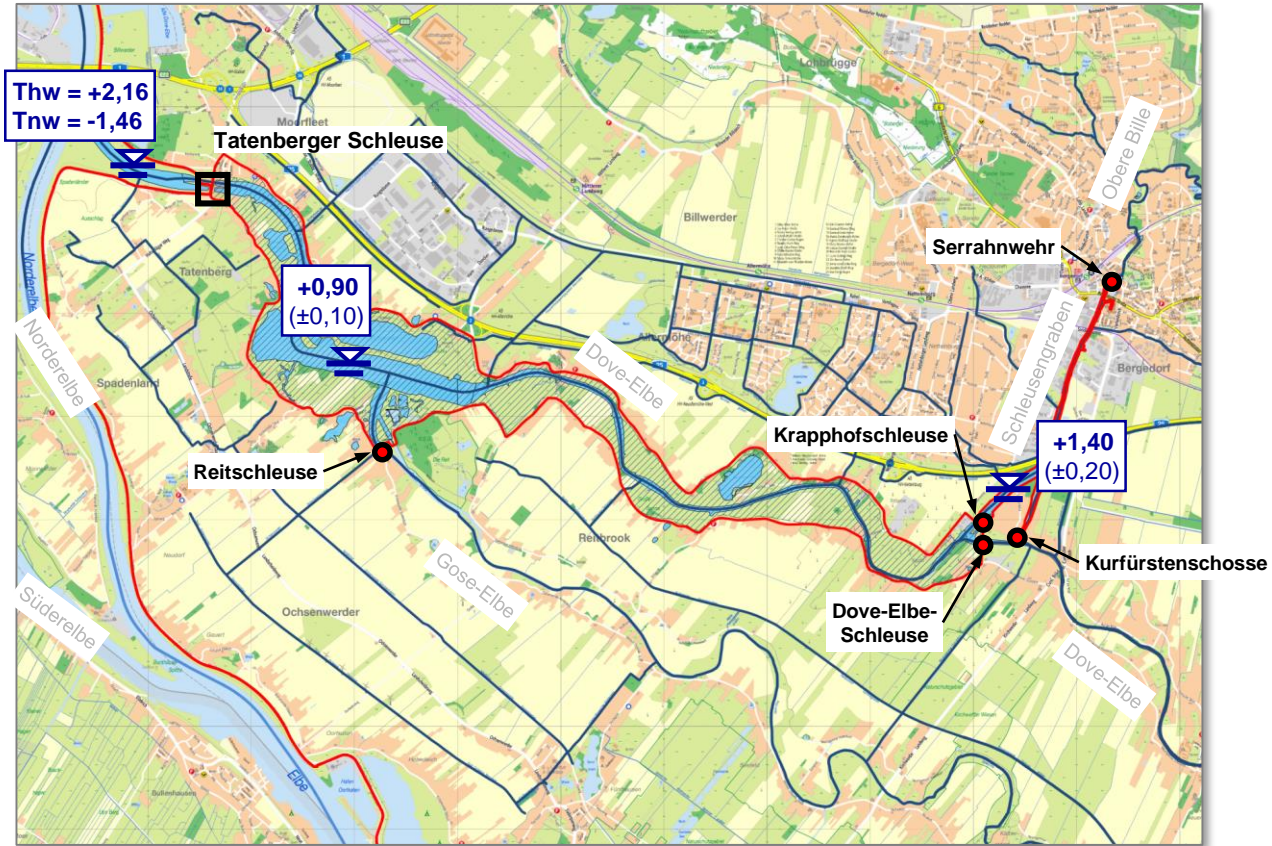
Dafür:

- Populationen stabilisieren -> höhere Anzahl Individuen verschiedenen Alters
- Wandermöglichkeiten für typische Arten von der Elbe bis in die obere Bille und zurück
  - Wanderkorridor für strömungsliebende Fische auf- wie abwärts
  - Möglichkeit des Drifttransportes für Fische und Larven
  - Wanderkorridor für bodenwandernde Fische

## Kumulationseffekt von Querbauwerken auf aufsteigende Fischpopulationen (GAUMERT 2010)



# WASSERWIRTSCHAFTLICHE BAUWERKE





# AUFSTIEGSANLAGE SERRAHNWEHR



# AUFSTIEGSANLAGE KURFÜRSTENSCHOSSE





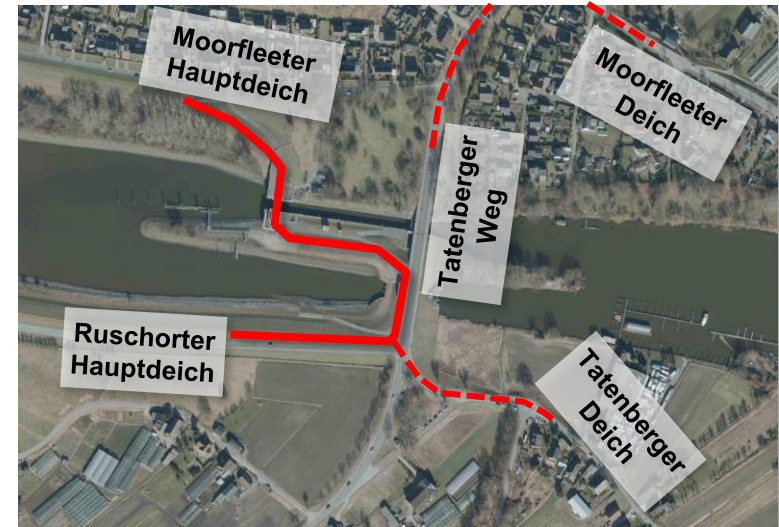
# ANFORDERUNGEN AM STANDORT TATENBERG



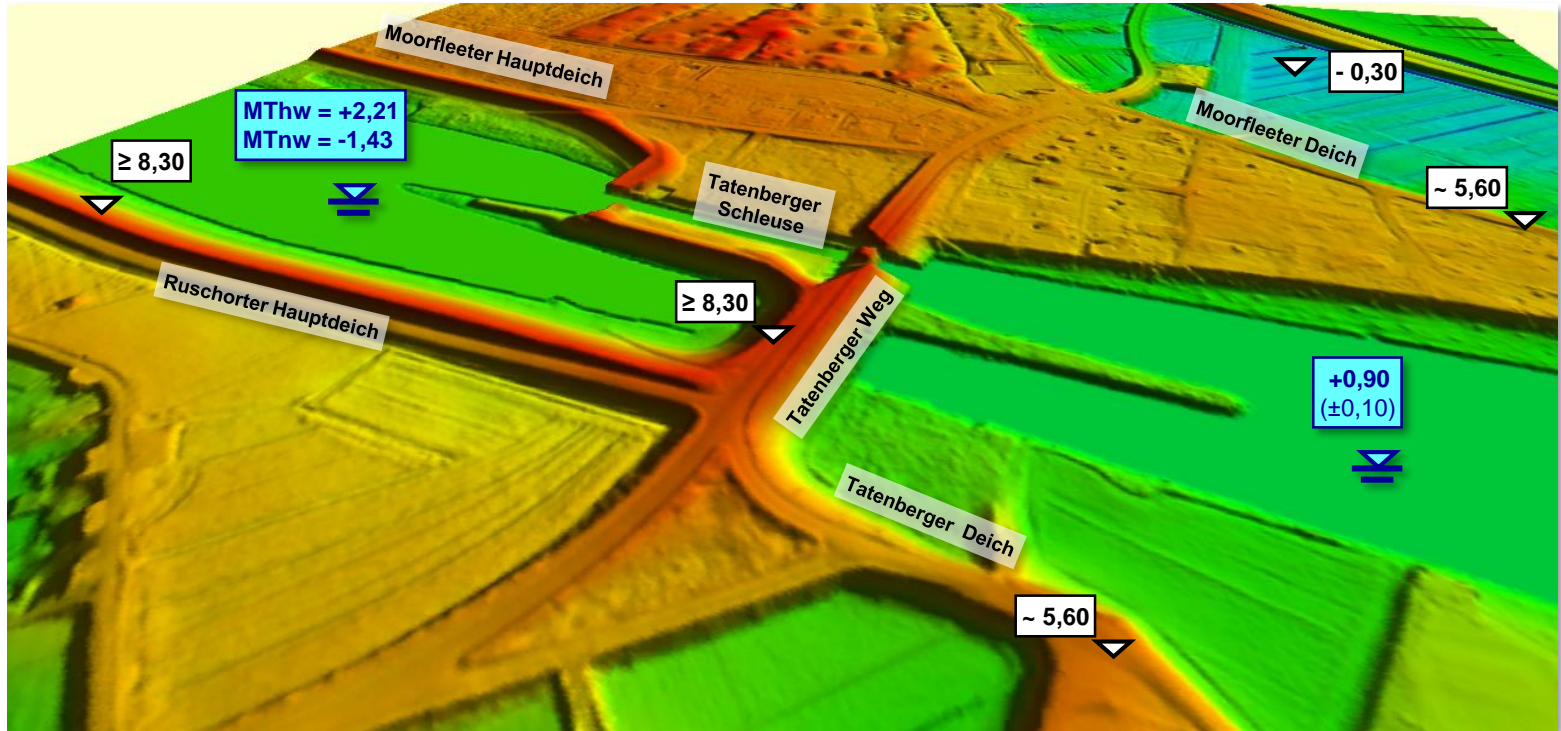
# ANFORDERUNGEN AN ANLAGE TATENBERG

Rahmenbedingungen einhalten:

- Oberste Priorität ist Hochwasserschutz,
  - Bauwerk ist Teil der Hauptdeichlinie,
  - dient auch der Binnenentwässerung
- Keine negativen Auswirkungen auf Biotope und geschützte Arten
- Keine Einschränkungen für Schiffsverkehr
- Besonderheit: Außenwasserstände regelmäßig höher als Binnenwasserstände



# GELÄNDEHÖHEN



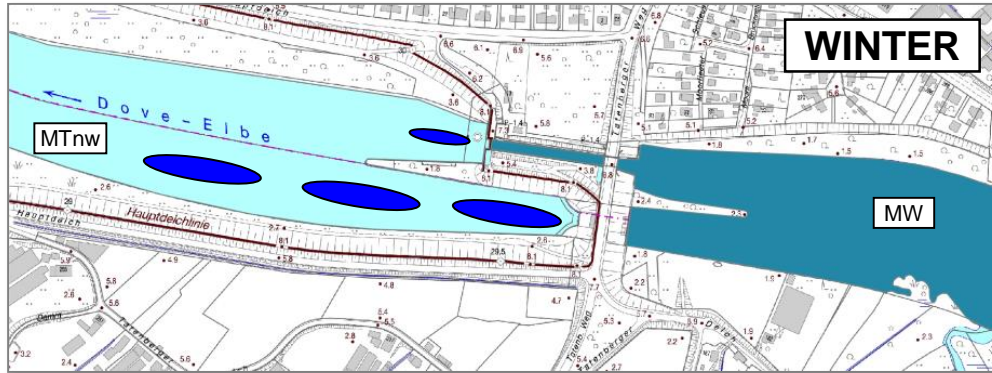
# ANFORDERUNGEN AN ANLAGE TATENBERG

Ziel: Ökologische Durchgängigkeit flussauf- und abwärts

- Für strömungsliebende Fische (Lockströmung)
- Für Bodenwandernde Fische (Sohlbeschaffenheit)
- Für mit der Tide driftende Fische und Larven (driftartige Bedingungen)
  
- Wanderkorridor für mindestens 285 Tage im Jahr herstellen, Tag und Nacht nutzbar (DWA 2014)

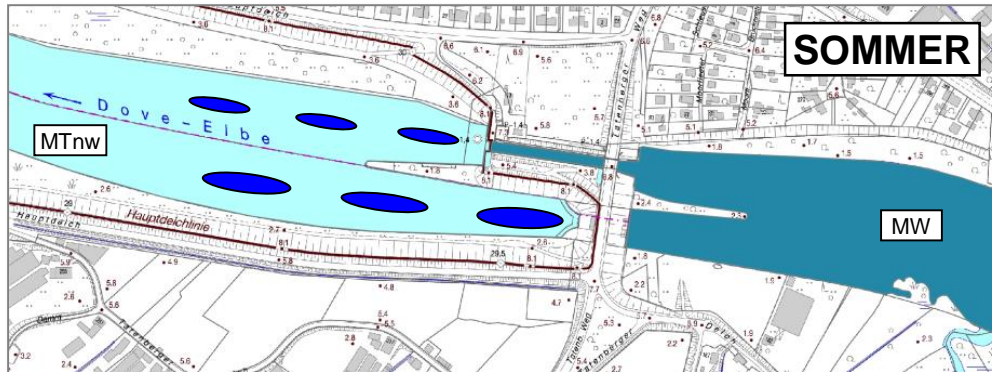


# ABFLUSSVERHÄLTNISS



**WINTER**

- Gefälle nach außen, bis  $\Delta H \sim 2,3$  m
- große Abflüsse über Deichsiel, häufige Öffnungsintervalle
  - geringe Abflüsse über Schleuse, wenige Öffnungszeiten



**SOMMER**

- Gefälle nach außen, bis  $\Delta H \sim 2,3$  m
- mittlere Abflüsse über Deichsiel, mittlere Öffnungsintervalle
  - Höhere Abflüsse über Schleuse, häufige Öffnungszeiten

# FISCHSCHLEUSUNG AM DEICHSIEL TATENBERG

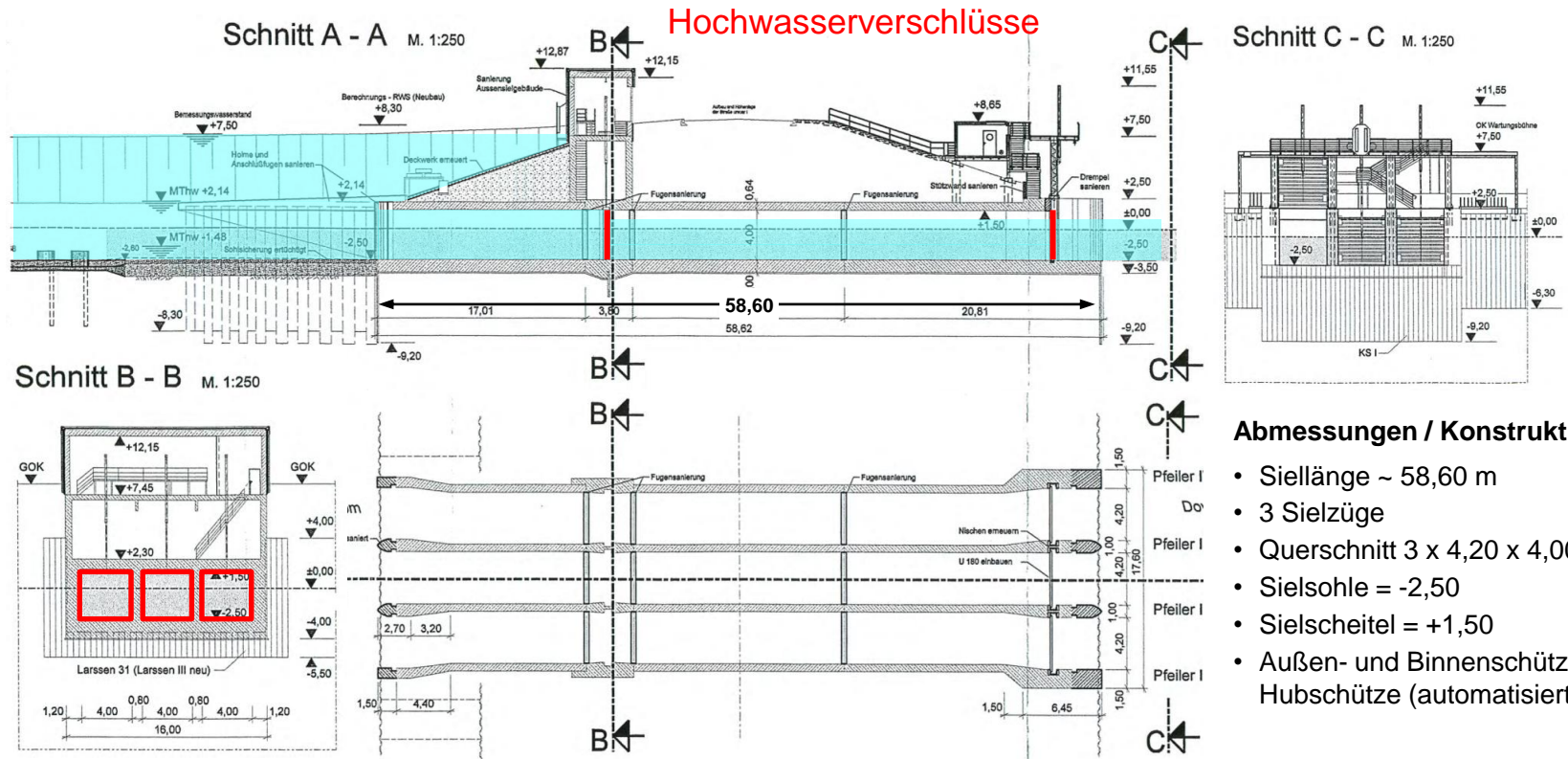


# LÖSUNG: FISCHSCHLEUSUNG ÜBER DEICHSIEL



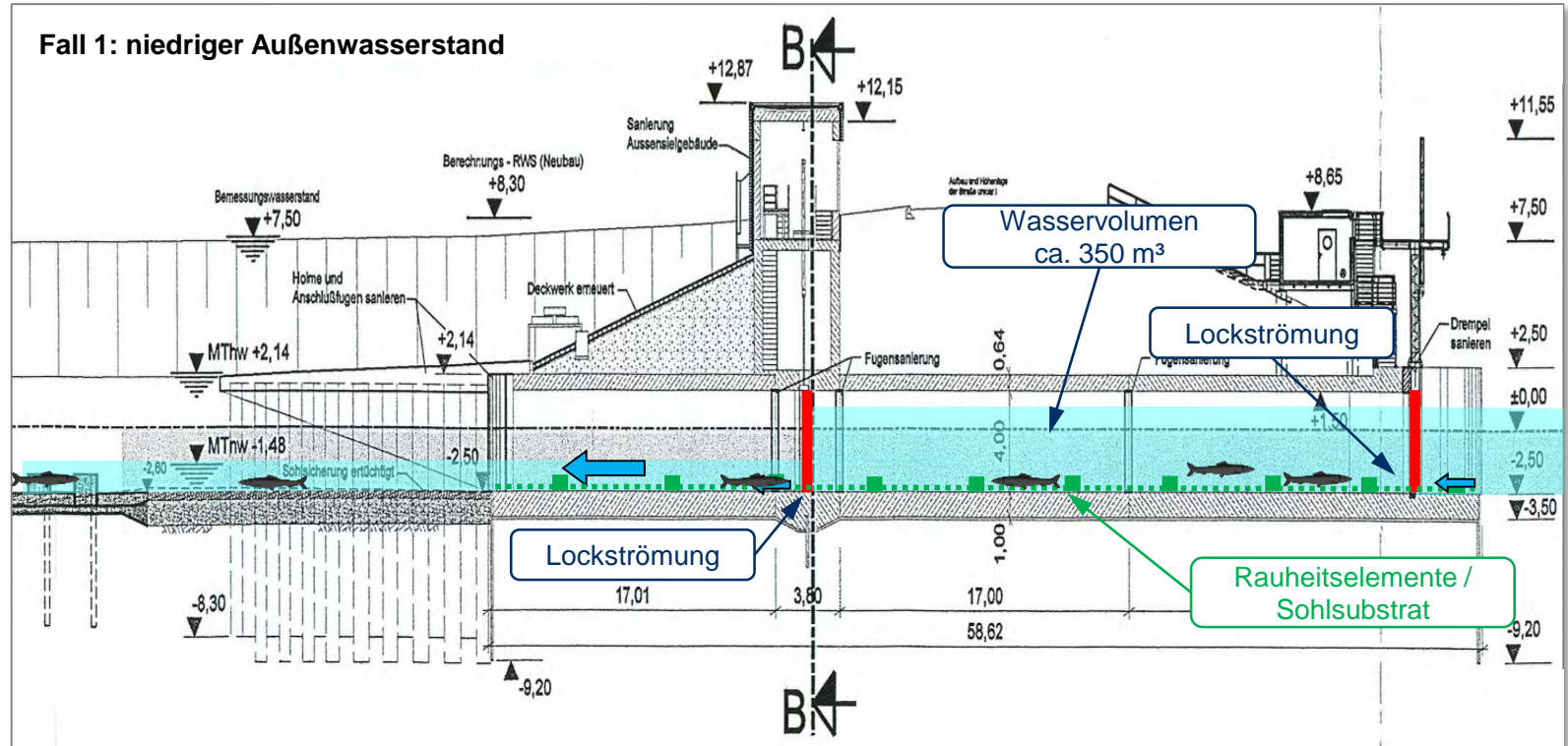
Foto: Stoll

# BAUWERK TATENBERGER DEICHSIEL

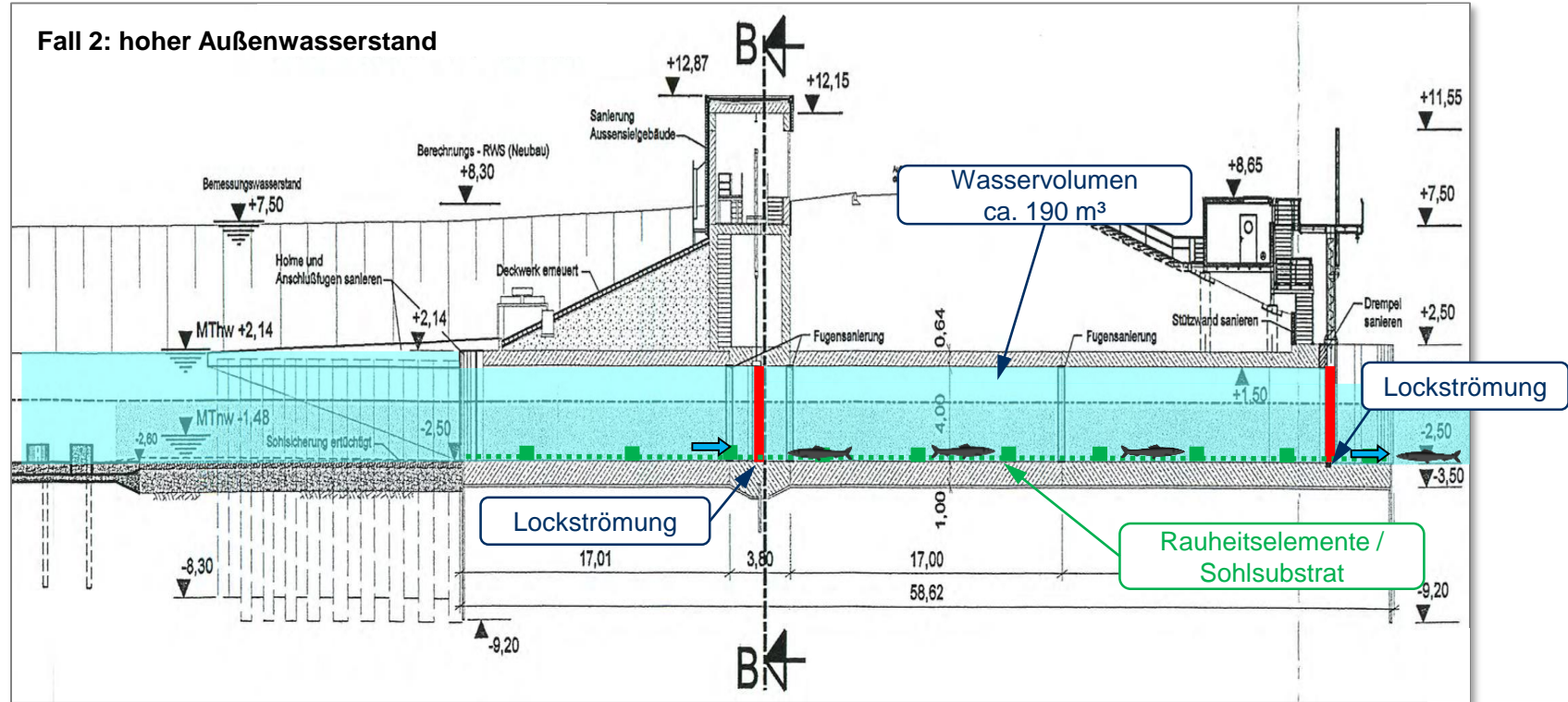




# FUNKTIONSWEISE FISCHSCHLEUSE



# FUNKTIONSWEISE FISCHSCHLEUSE



# AKTUELLER STAND



# NEUER AUßENRECHEN

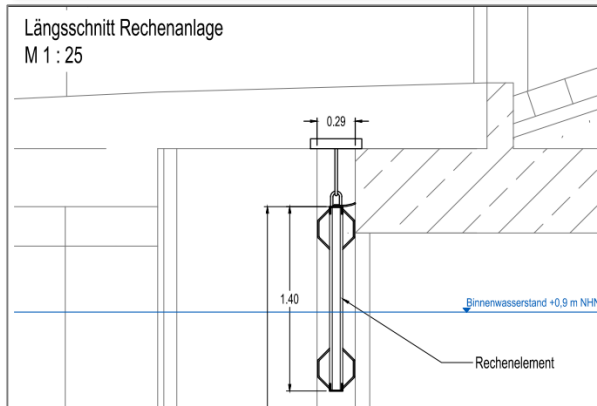
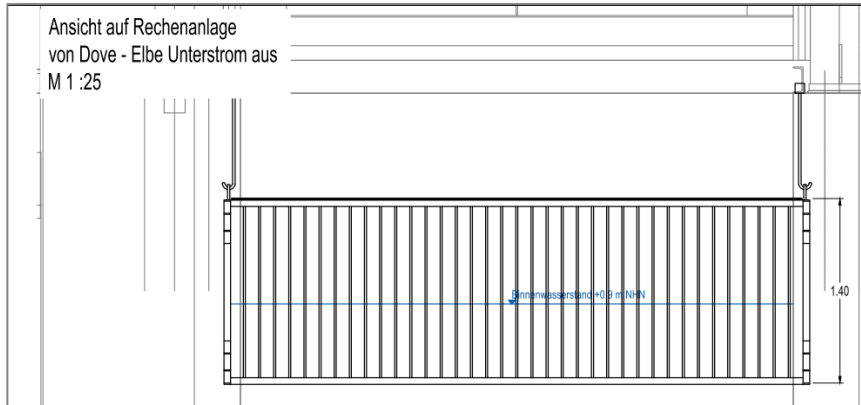
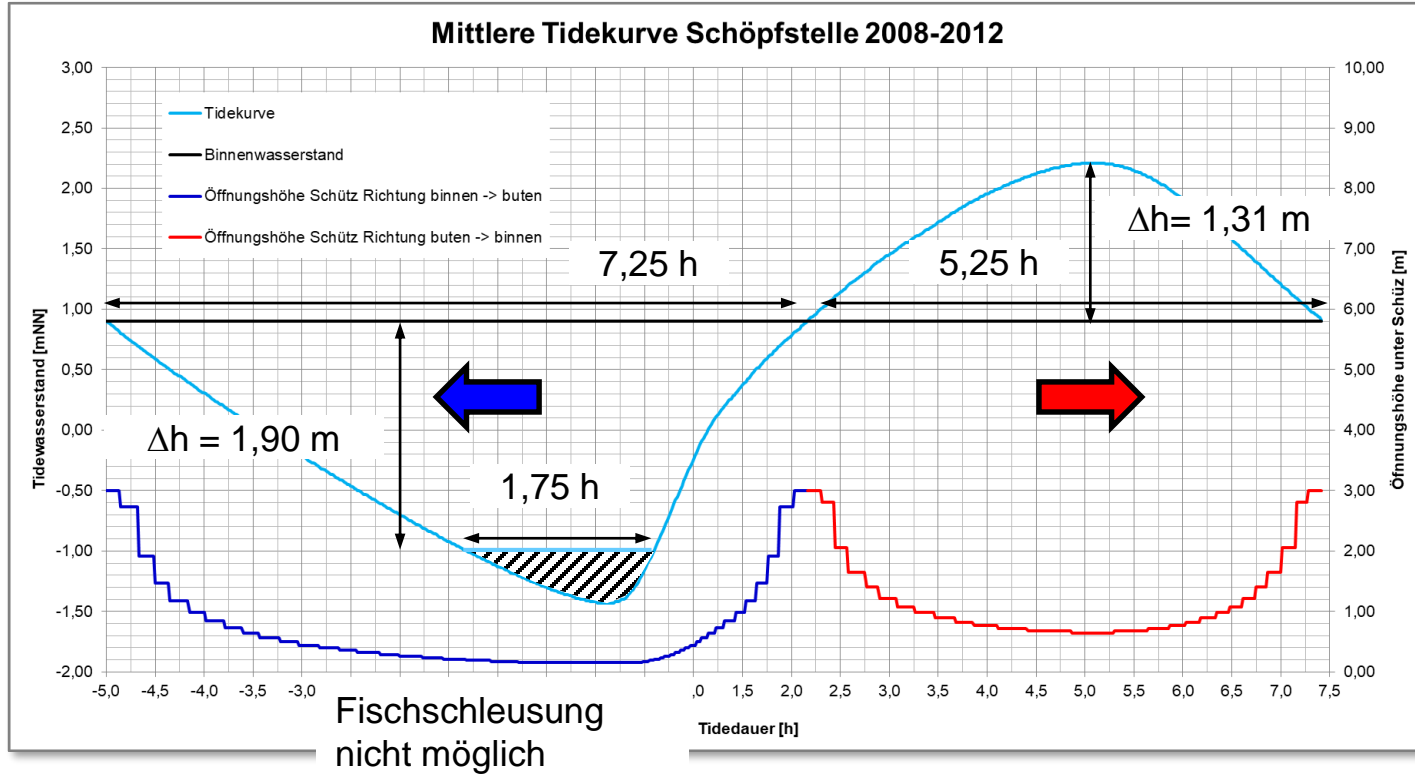


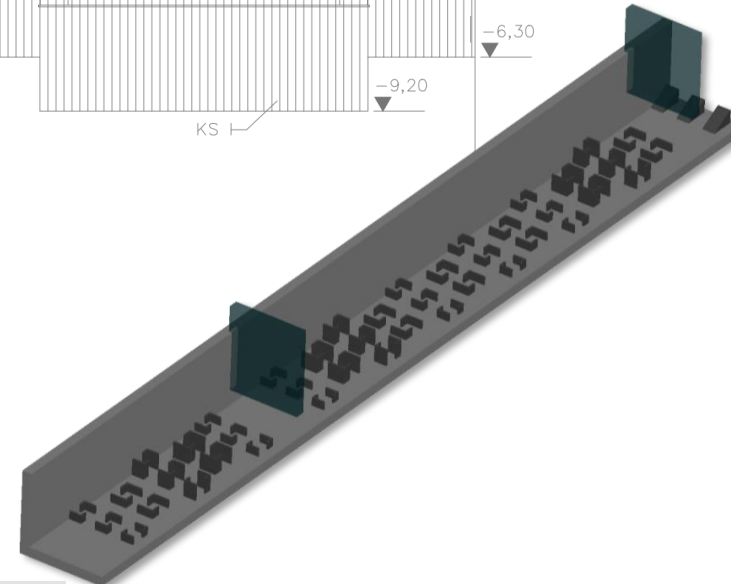
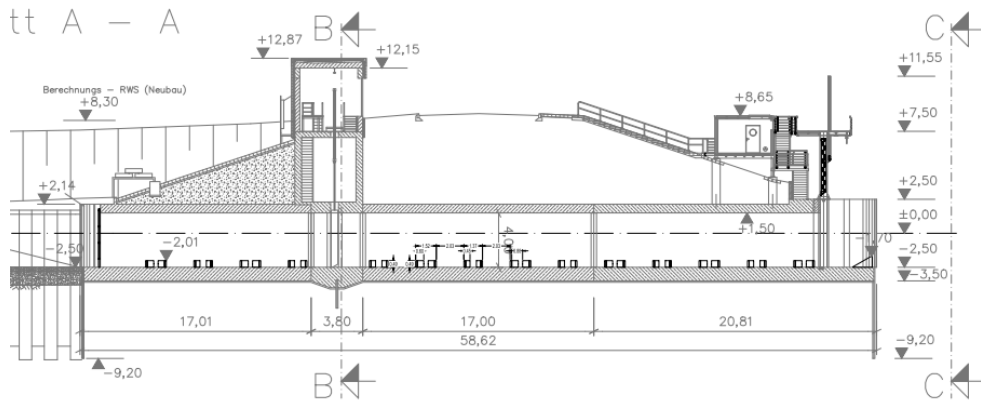
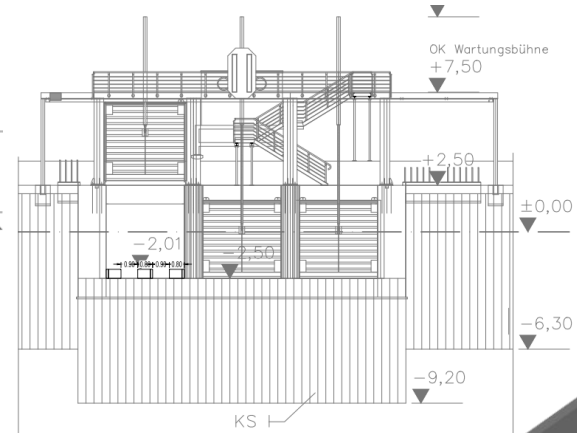
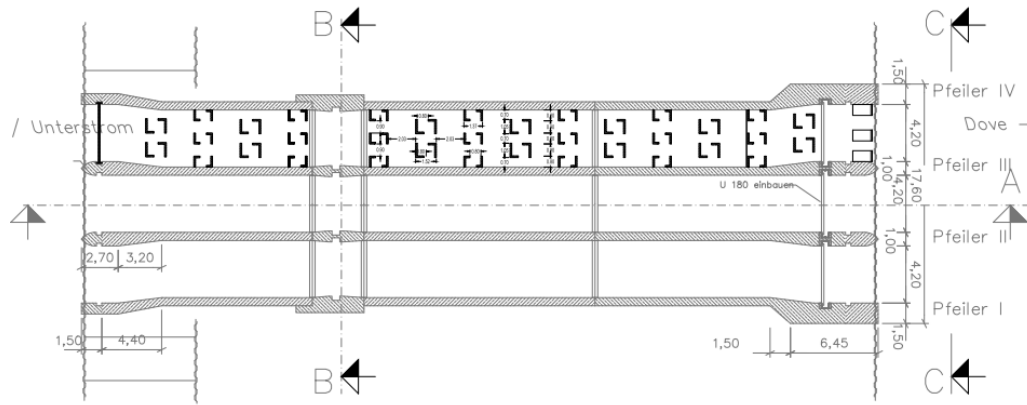
Foto: Stoll



# ANPASSUNG STEUERUNGSPARAMETER



# GEPLANT: EINBAU BODENELEMENTE



# HYDRAULISCHE SIMULATION

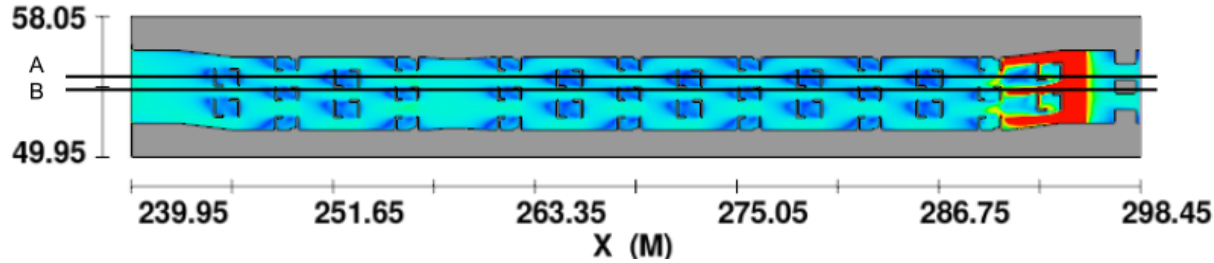
## Fischschleusung

Schnitt 10 cm über Boden

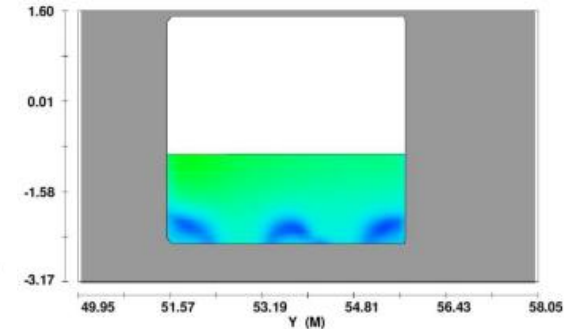
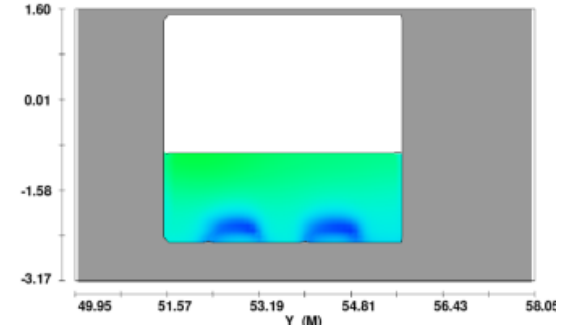
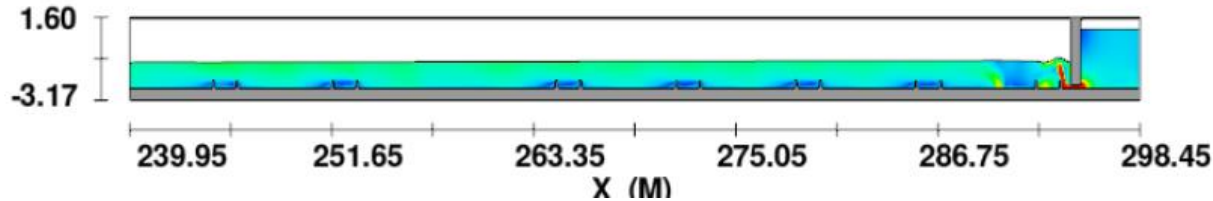
velocity magnitude (m/s)



Y



-  
M  
-



# AKTUELLER STAND

- Anpassungen an der Anlage
  - Rechenanlage (geplant und installiert) ✓
  - Steuerung (in Arbeit)
- Bodenelemente (geplant)
- Messtechnik ✓
- Hydraulische Simulationen ✓
- Trockenlegung und Inspektion des südlichen Sielzuges ✓

## Ausblick

- Testbetrieb Steuerungstechnik ohne Einbauelemente mit Monitoring
- 2024 Trockenlegung und Montage der Strukturelemente



# TESTBETRIEB



# MONITORING TESTBETRIEB

## geplanter Zeitraum:

7. August bis 1. September 2023

## physikalisch

- Wasserstände (Pegel + Luftbilder für Ausbreitung)
- Öffnungsweiten (Logger)
- Abfluss (qualitativ über  $\Delta h$ )

## biologisch

- Beobachtung Priele

## chemisch

- Leitfähigkeit → Messtelle Binnenseite
- 3 Messtellen  
→ TDS / Dove-Elbe, Reitschleuse / Gose-Elbe  
→ engmaschige Beprobung Ein- / Abstrom



## Ziele Testbetrieb:

- Verifizierung hydraulische Simulation
- Optimierung Steuerungsparameter
- Überprüfung Wasserstände und Abflüsse
- Überwachung der Wasserqualität

VIELEN DANK!