



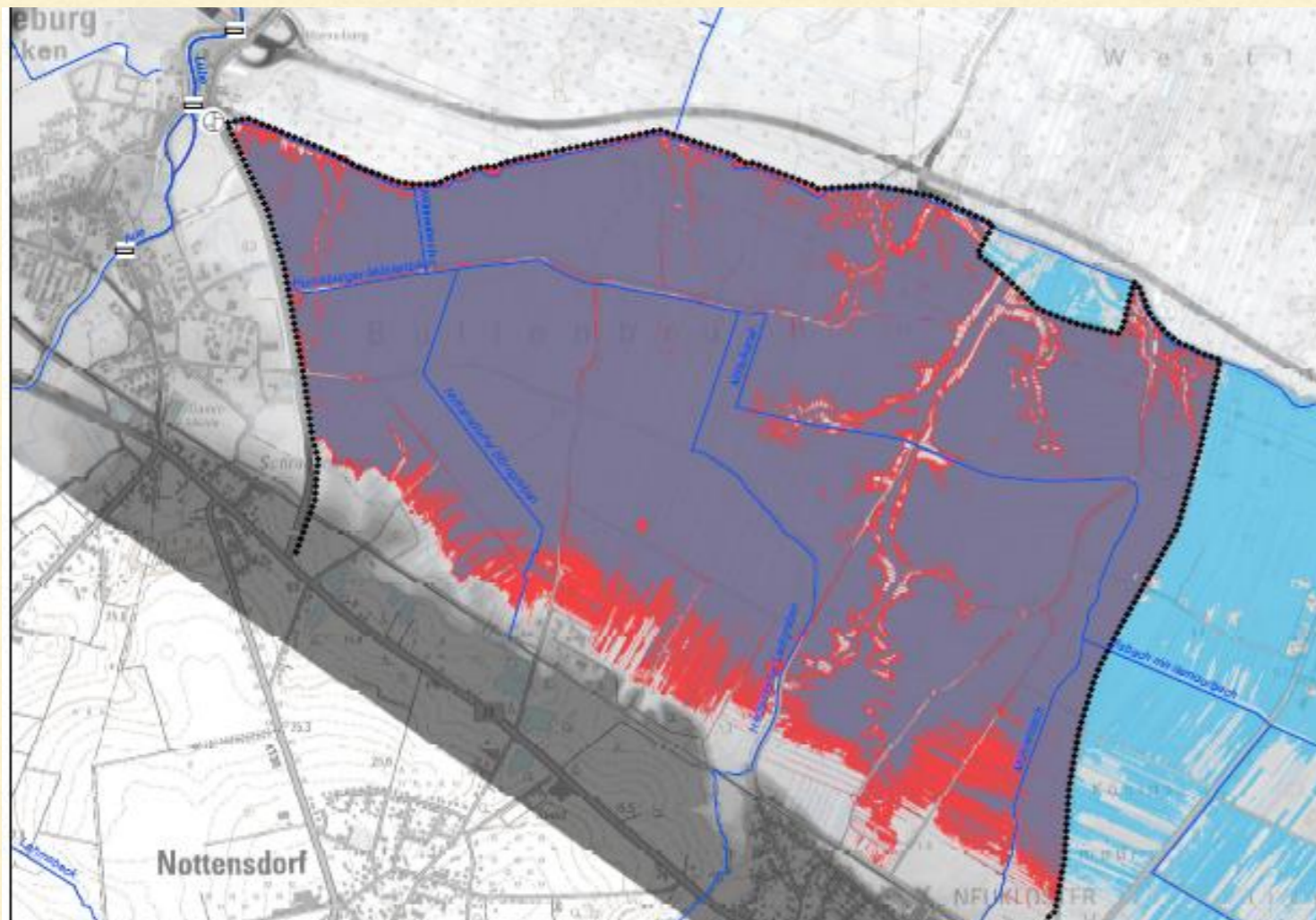
DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Polder Bullenbruch – Problemstellungen und Lösungsansätze

Ostfalia Hochschule, Suderburg, 15. November 2024



Der Polder Bullenbruch



In Zahlen:

Ca. 680 ha Fläche

Wasserstand auf -0,4m unter NN

Bei HQ100: 0,66 über NN

Bei 3 Sperrtiden: 0,76 über NN

Bei HQ 200+: 0,9m über NN

Stauvolumen: Bis über 4 Mio m³

Dammhöhe: 1,25m (+ Setzmaß)

Dammlänge ca. 6km



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Horneburg 2002

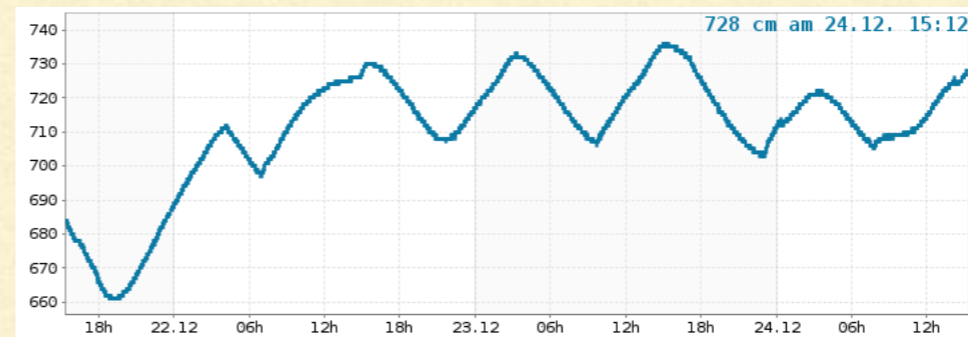


Warum dieser Polder?

Teil des Küstenschutzsystems Altes Land

Ein **Gesamtsystem** für Hochwasser- und Küstenschutz:

- Elbdeich mit Sperrwerken – Erhöhung: 0,8 bis 2,6m)
- Tideflüsse mit Schutzdeichen und Poldern
- Hochwasserschutz im Oberlauf von Este und Lühe



Horneburg, Weihnachten 2023



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Problem: Die Zeitleiste

- | | |
|-----------|-------------------------------|
| 2002 | Überschwemmung Horneburg |
| 2007 | Planfestst. Aue/Lühe Umlegung |
| 2011 | Beginn Planung Bullenbruch |
| 2016 | Neuer Ansatz Bullenbruch |
| März 2022 | Beschluss und erste Änderung |
| 2023/2024 | Konvergenz und Ausgleich |
| 2025/2026 | Schöpfwerke / Erste Deiche |
| 2027/2028 | Abschluss (?) |



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Problem: Kosten eines Polders bei Überflutung

Lösung 1 Kaufen (Salz der Helden): No Way

Lösung II Vorhandener Verband: No Way

Lösung III Versichern (No Way: Menschengemacht)

Lösung IV Landkreis: Nur im Katastrophenfall



Als einzige Lösung blieb:

**Gründung eines Hochwasserschutzverbandes
aller Flussanlieger mit Schadensfond**

**Gutachten über Schadenhöhe (LWK),
Schadenersatzmodell in der Planfeststellung**



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Aber: Obstbauschäden (bis 100T€/ha)

für den Intensiv-Obstbau mussten Alternativen gefunden werden müssen

Auf einer erhöhten Fläche an der Nordostseite des Polders ist eine Fläche für den Obstbau ausgewallt.

Für sich ansonsten noch im Bullenbruch befindliche Intensiv-Obstbaufläche sind Lösungen gefunden. (Kauf /Tausch / Ausgleichsflächen)





DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Problem Ostseite: Deichbau über moorigem Untergrund

Deichlinie wurde auf "Poggenpohldeich" gelegt

- besserer Untergrund, weniger Aufwand,

- Keine Bachverlegung

- Einigung mit den Anliegern wurde erreicht

- Ilsmoorbach entwässert im Überflutungsfall mittels eines Pumpwerkes in den Polder

- Die NDO-Ölleitung kann auf dieser Linie gut gequert werden





DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Schutzmassnahme Poggenpohl



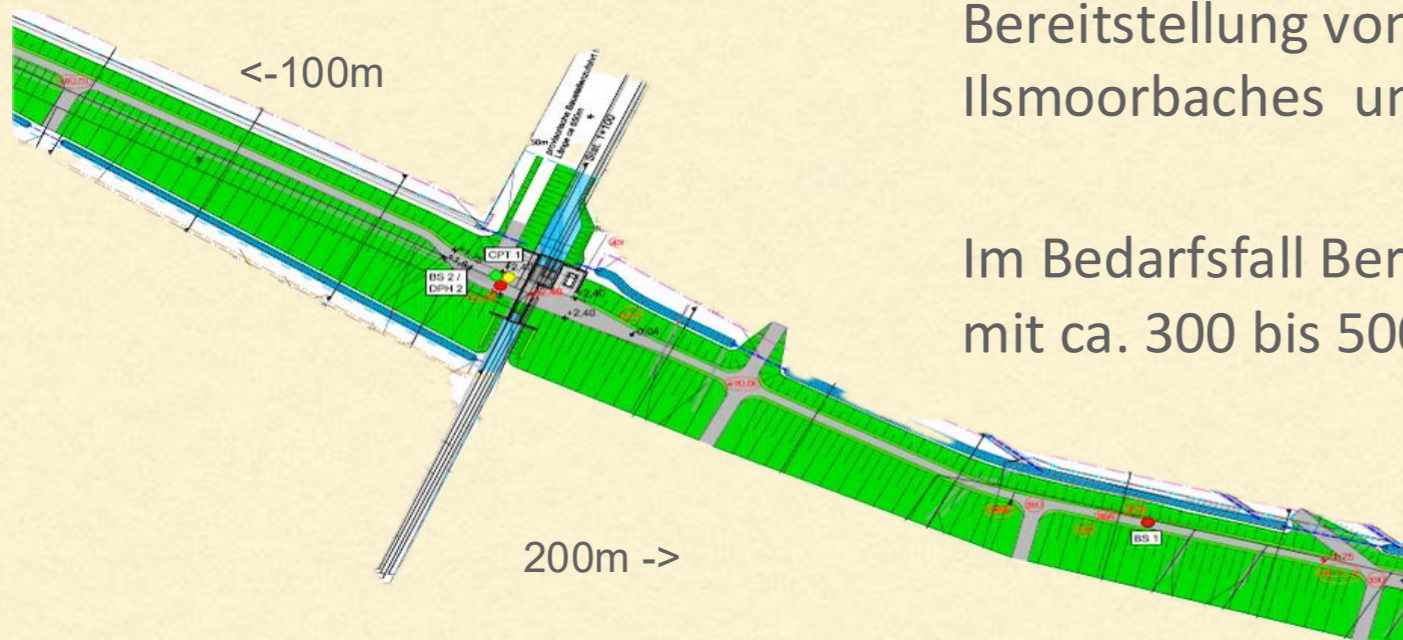
Versprochen im September 2025:

Vorbelastung der zukünftigen Deichtrasse mit lehmhaltigem Boden ab zukünftigem Schöpfwerk in Höhe von 30 bis 40 cm

- nordwärts (Richtung Poggenpohl) ca. 100m und
- Südwärts (Richtung Neukloster) ca 200m

Bereitstellung von 10 BigBags zur Absperrung des Ilsmoorbaches und

Im Bedarfsfall Bereitstellung einer Traktorgetriebenen Pumpe mit ca. 300 bis 500 L / Sek





DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Schutz-
massnahme
Poggenpohl

... gehalten:

Vorbelastung der zukünftigen Deichtrasse mit lehmhaltigem Boden in Höhe von 60 cm

- nordwärts (Richtung Poggenpohl) ca. 100m und
- Südwärts (Richtung Neukloster) ca. 200m

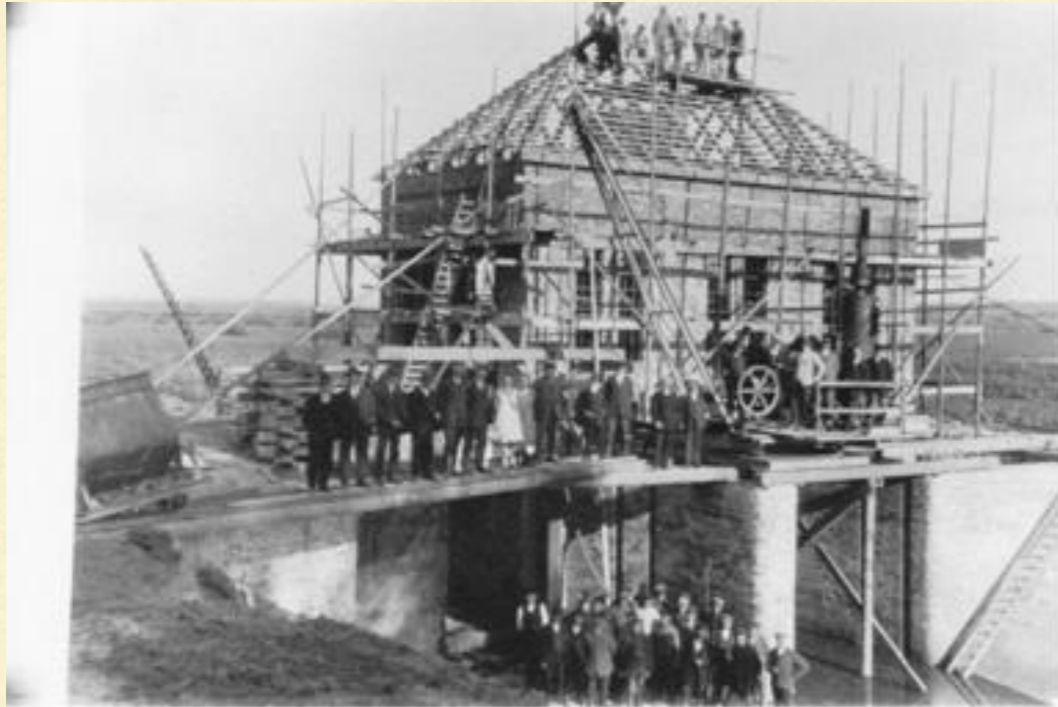
Absperrkonzept: **Stahlplatte**

Im Bedarfsfall Bereitstellung einer Traktorgetriebenen Pumpe mit ca. 400 bis 500 L / Sek





DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



Erweiterung und Umgestaltung des Schöpfwerkes Bullenbruch

Zur zeitnahen Leerung des Polders wird für das Schöpfwerk Bullenbruch eine Kapazität von 6 Kubikmeter/Sekunde benötigt.

Eine Untersuchung des Sw Bullenbruch hat einen „sehr gebrauchten“ Zustand gezeigt

Mehrere Konzepte wurden angesehen; Kriterien für die Entscheidung waren:

- Kosten des Pumpens (Grund-/Vollast)
- Fischdurchgängigkeit (Wasserrahmenrichtlinie)
- Denkmalschutz und örtliche Gegebenheiten
- Variabilität für Grund- und Vollast
- Umbaumethodik (wenig Ausfallzeiten)



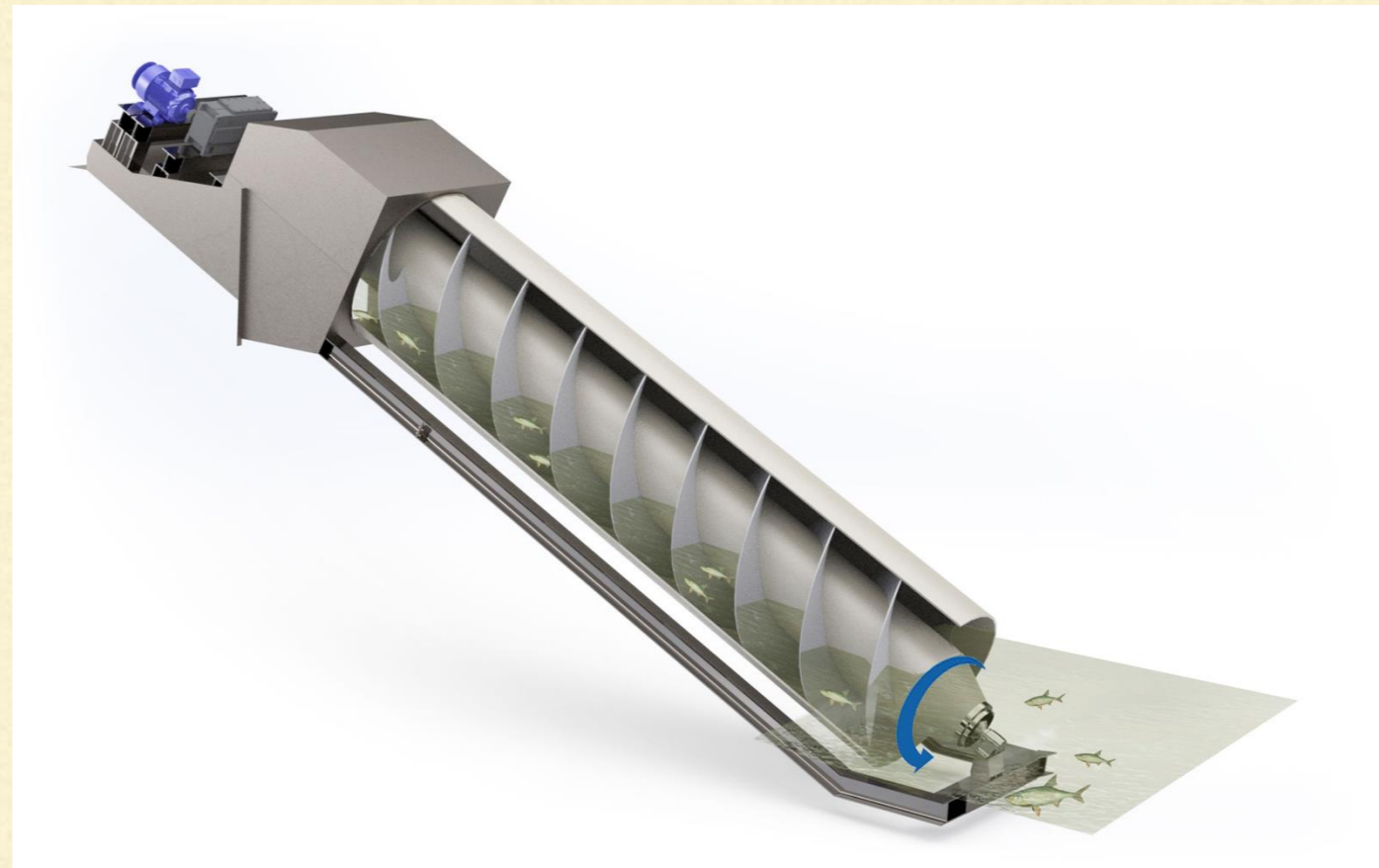
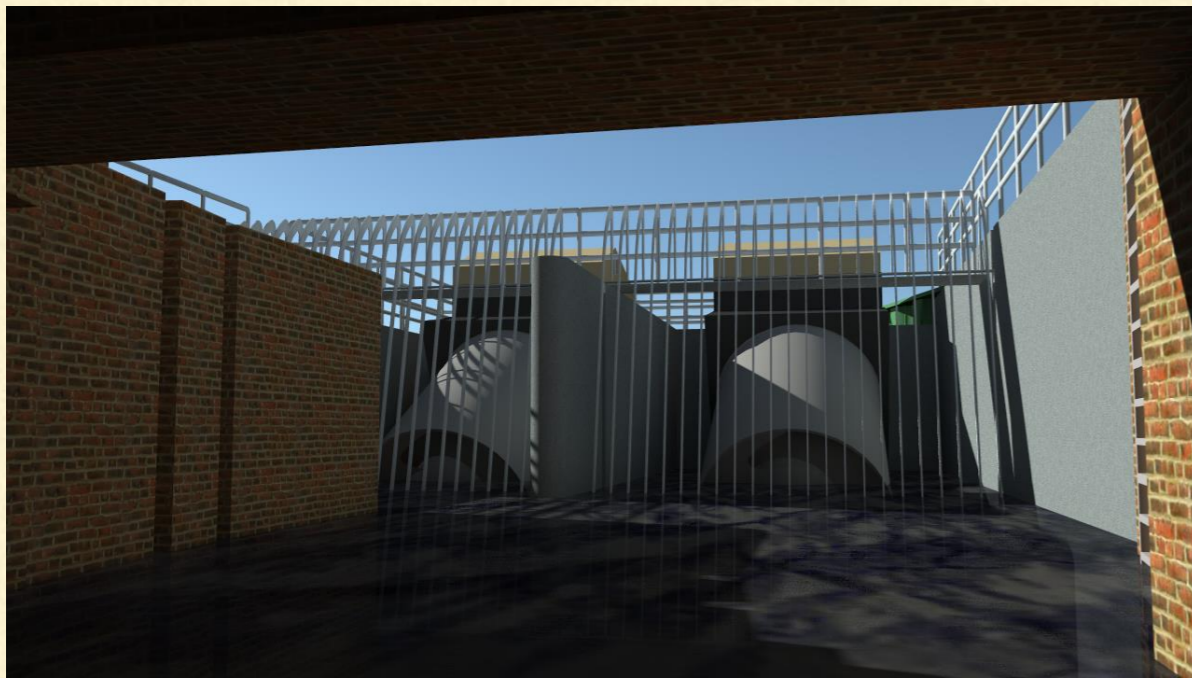


DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

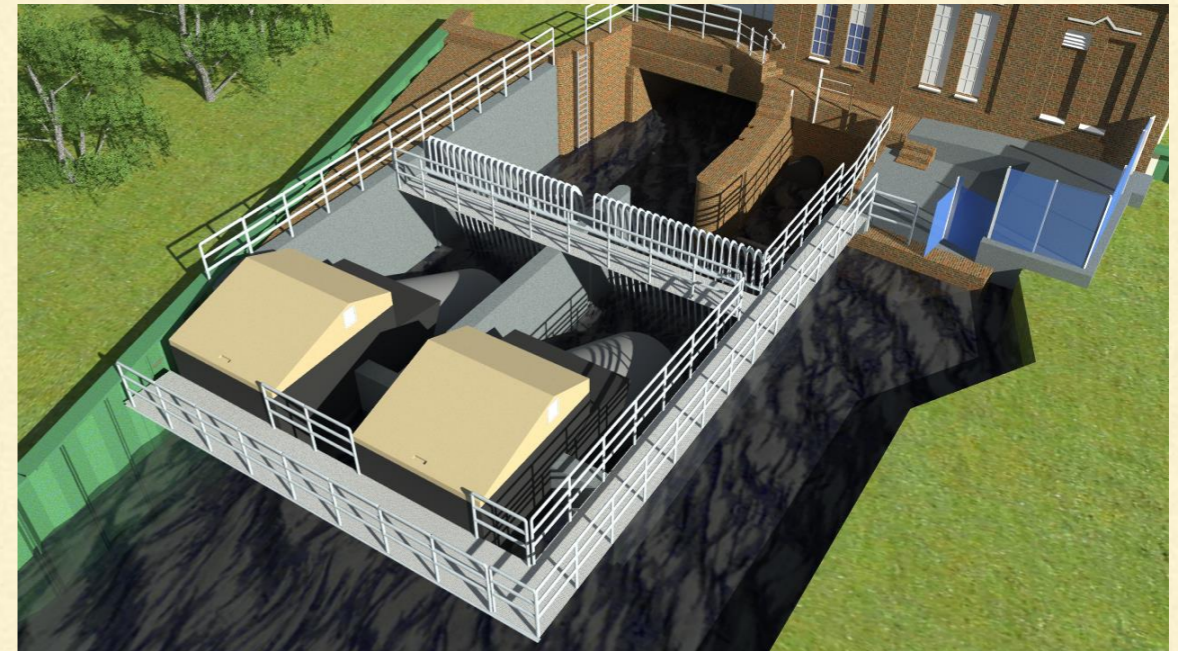
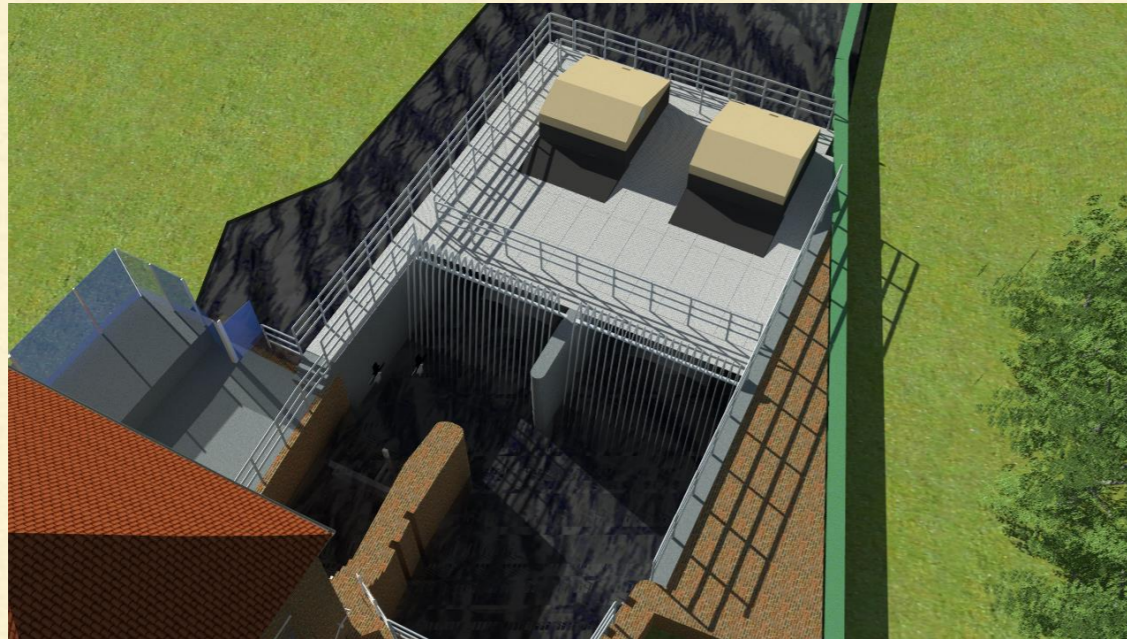


1. Erweiterung und Umgestaltung des Schöpfwerkes Bullenbruch

Einbau von fischfreundlichen archimedischen Schneckenpumpen für den Fischabstieg vom Bullenbruch in die Aue/Lühe

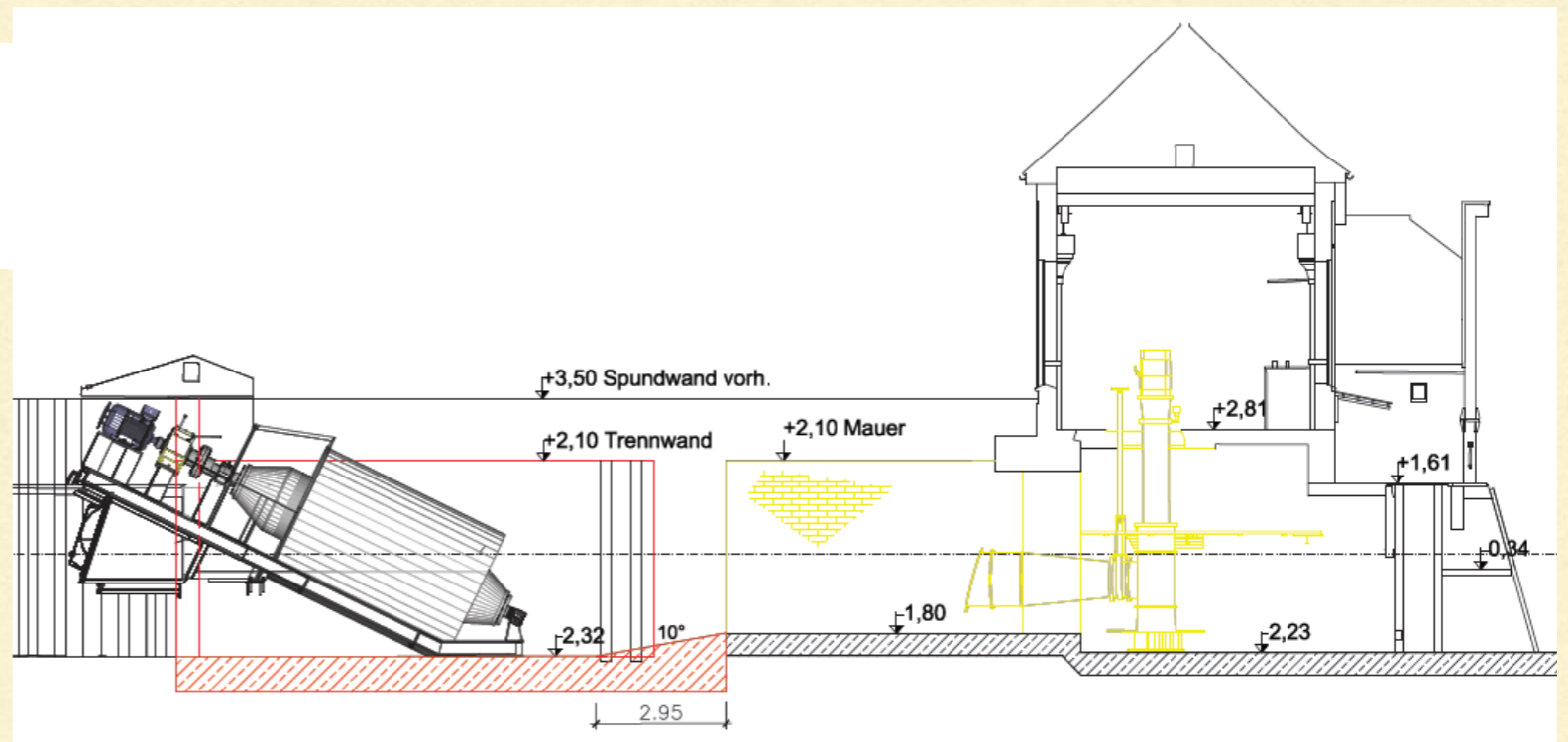
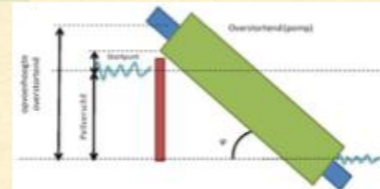
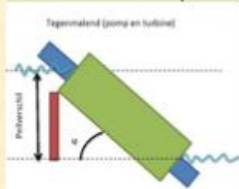


Ben detail: Archimedische Röhrenschöpfwerke



Date	26-3-2018	
Client	NLWKN Stade / Peter Schley	
Reference		
Project number		
Head	1,95 m	
Screw outside diameter	3,00 m	
Angle	26 °	
Requested flow rate	2,00 m³/s	=
Maximum flow rate	3,32 m³/s	=
Rotations at requested flow rate	14,7 rpm	
Maximum rotations	24,4 rpm	

	Against the flow		Overflow	
Flighted length of screw	4,45 m		9,17 m	
Efficiency at requested flow rate	90 %	81 %	93 %	84 %
Efficiency at maximum flow rate	73 %	66 %	81 %	73 %
Power at requested flow rate	42,4 kW	46,6 kW	84,7 kW	93,1 kW
Power at maximum flow rate	87,1 kW	95,8 kW	161,5 kW	177,7 kW
Torque at requested flow rate	27,6 kNm		55,0 kNm	
Turbine yield	34,5 kW	31,1 kW		



Modellvorschlag für ein Schöpfwerk Bullenbruch



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Vielen Dank für

Ihre Aufmerksamkeit!!

Ihr Deichverband

und: kiek mol wedder in: <http://www.dv-zweite-meile.de>
