



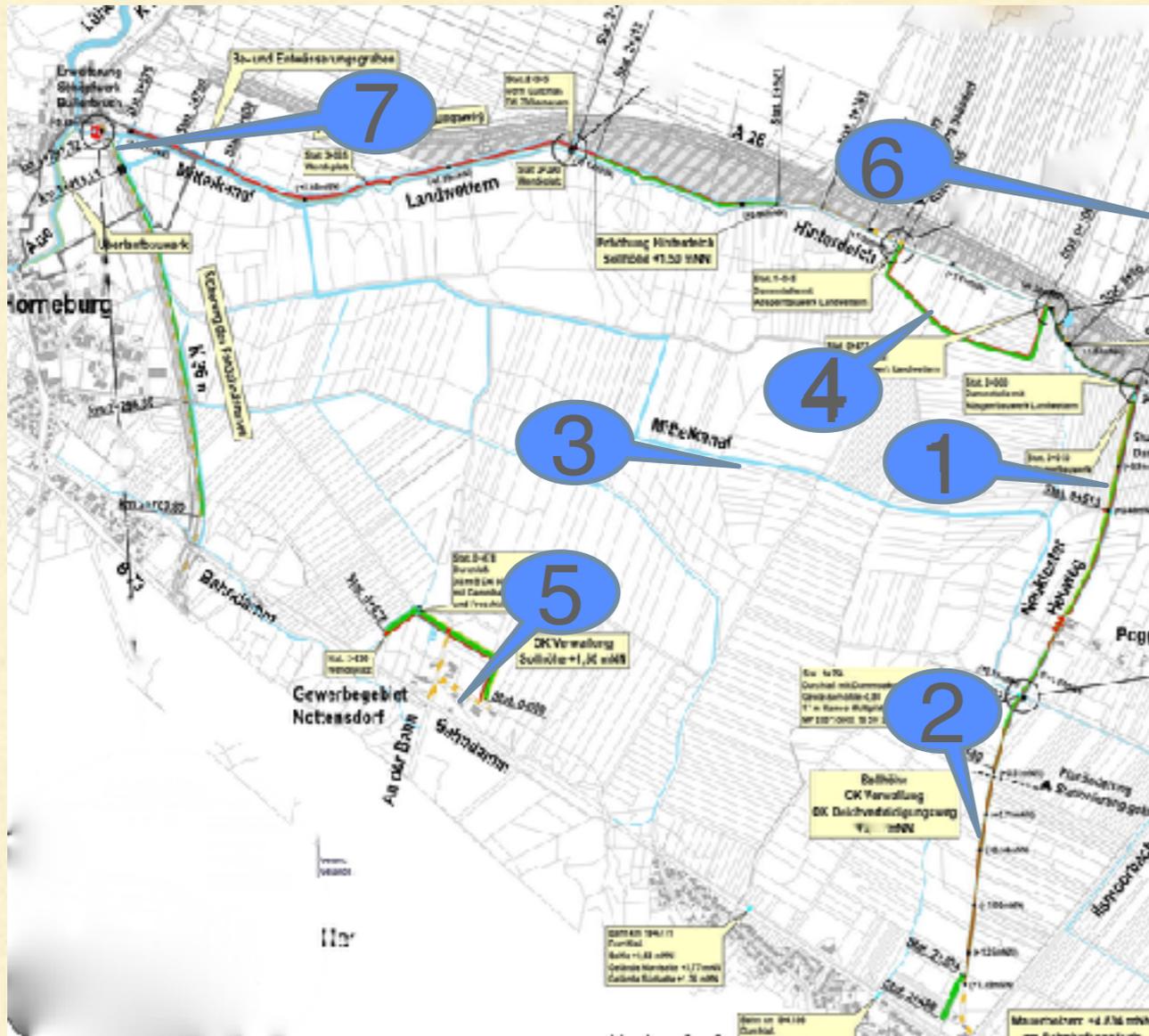
DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Änderungen am Polder Bullenbruch für die Planfeststellung 2018



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Was wir vorstellen möchten



Hochwasserschutzpolder Bullenbruch

Worüber wir nachdenken bei der Planänderung:

1. Deichlinie Poggenpohl
2. Heuweg und Ilsmoorbach
3. Neue Daten von BWS - Wasserspiegel
66 cm bei HQ 100
4. Auswallung für Obstbau
5. Gewerbegebiet Nottensdorf
6. Ableitung zum Schöpfwerk Neuland
7. Erweiterung und Umgestaltung des
Schöpfwerkes Bullenbruch

Ihre Fragen



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



1 und 2 Deichlinie Poggenpohl, Ilsmoorbach und Heuweg

Die Deichlinie wurde auf Anregung des Bullenbruchverbandes geändert

- besserer Untergrund, weniger Aufwand, keine Verlegung des Mühlenbaches
- Einigung mit den Anliegern wurde erreicht
- Ilsmoorbach wird im Überflutungsfall mittels eines Pumpwerkes in den Polder entwässert
- Heuweg wird auf durchgehende Höhe von 1,25m gebracht
- dadurch etwas verlängerte Zufahrten zu den Grundstücken



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



3. Neue Daten von BWS - Konsequenzen

Der Bullenbruch benötigt ein Stauvolumen von ca. 2,9 Mio Kubikmetern

Daraus ergibt sich ein rechnerischer Wasserstand für Hochwasserm bei HQ 100 von **ca. 66 cm über NN**; bei einem katastrophalen Hochwasserszenario von 90 cm über NN (HQ 200 - 4 Mio. Kubikmeter) Für den sog. Lastfall 2 (Drei Tiden Schliessung des Lühesperrwerkes bei einem Hochwasser HQ 10 wurde ein Wasserstand von 74cm ü. NN errechnet

Mit Wellenschlagreserve würde die Deichhöhe also ca. 1,25 m über NN betragen

Dies hat Auswirkungen auf die Erstellung mehrerer hier dargestellter Teile des Polders



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



4. Auswallungen für den Obstbau

Bereits bei den bisherigen Untersuchungen hat sich gezeigt, dass für den Intensiv-Obstbau Alternativen gefunden werden müssen

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

Für sich ansonsten noch im Bullenbruch befindliche Intensiv-Obstbaufläche werden wir eine Lösung finden.



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



5. Gewerbegebiet Nottensdorf

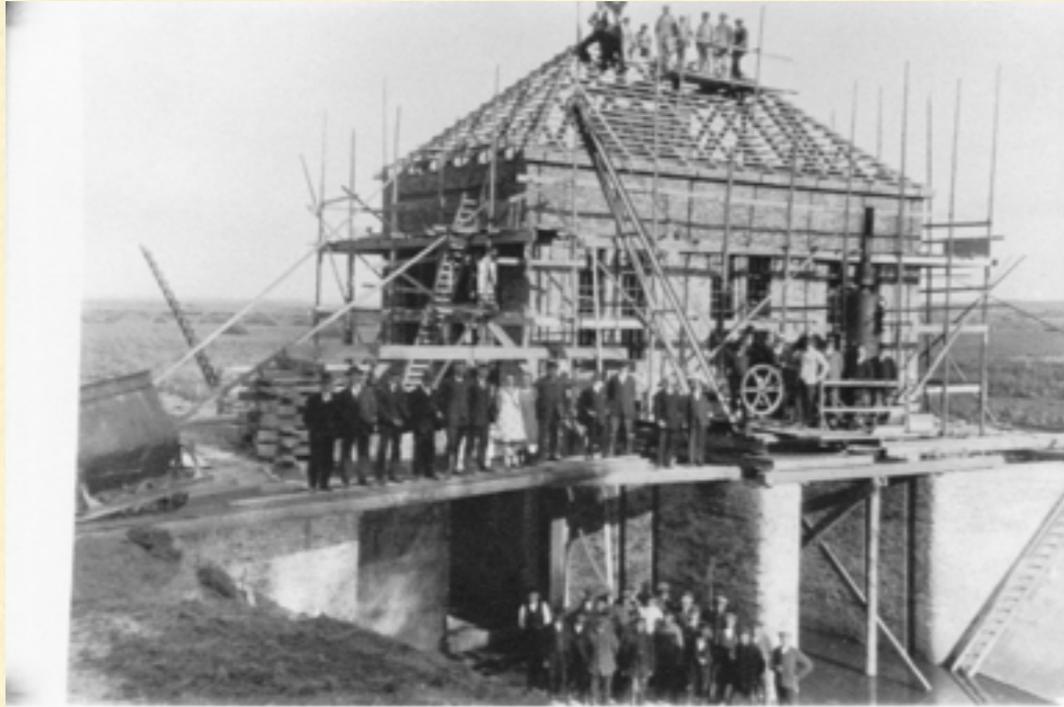
Nach Ermittlung der Wasserhöhen durch BWS hat sich herausgestellt, dass eine Ausdeichung des Gewerbegebietes Nottensdorf nicht mehr erforderlich sein wird.

Lediglich Klärungen mit der Gemeinde bzgl. des unbebauten Teils erforderlich

Der Grabenzulauf ist damit erheblich vereinfacht



DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



7. Erweiterung und Umgestaltung des Schöpfwerkes Bullenbruch

Nach Ermittlung durch BWS wird für das Sw Bullenbruch für eine zeitgerechte Leerung des Polders eine Kapazität von 6 Kubikmeter/Sekunde benötigt.

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

Wir sind verpflichtet bei Umbau/Erweiterung für Fischdurchgängigkeit in den Polder zu sorgen.

Mehrere Konzepte wurden angesehen; Kriterien für die Entscheidung sind:

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



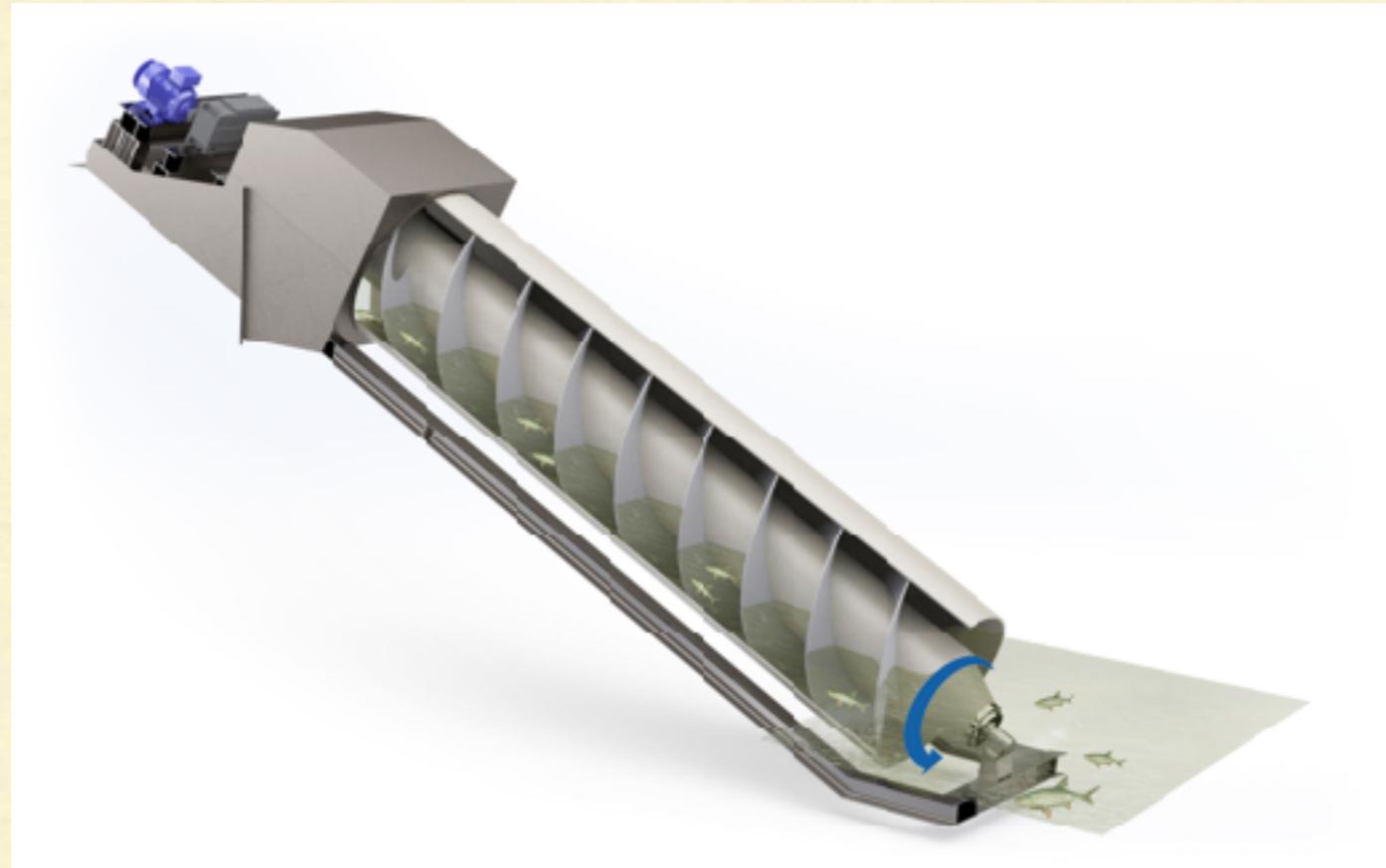


DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES



I. Erweiterung und Umgestaltung des Schöpfwerkes Bullenbruch

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





DEICHVERBAND DER II. MEILE ALTEN LANDES

Vielen Dank für

Ihre Aufmerksamkeit!!

Ihr Deichverband

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

APPENDIX

AUS:

BESUCHSBERICHT ARCHIMEDISCHER
RÖHRENSCHÖPFWERKE

Besuchsbericht Archimedische Röhrenschöpfwerke

Unser Fazit:

Hochgradig fischschonende Pumpensysteme sind nur sehr vereinzelt am Markt erhältlich

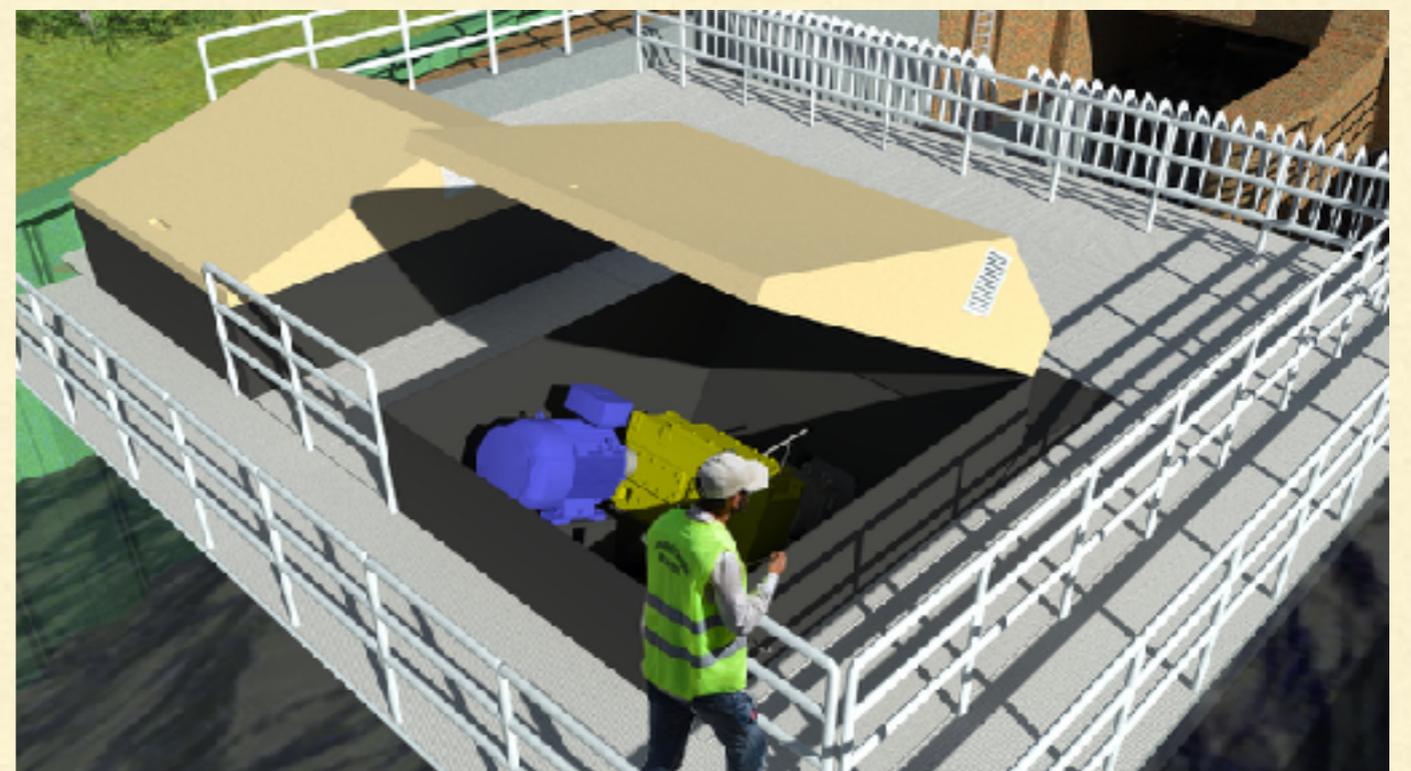
FFI hat mit den Pentair Pumpen und den archimedischen Röhrenpumpen heute die wohl ausgereiftesten Systeme am Markt. Bestätigungen über die Wirksamkeit durch Untersuchungen liegen vor.

Die Pumpen erscheinen sehr robust in Konstruktion und Ausführung; die Schrauben sind in Materialstärke und -ausführung eher überdimensioniert. Ein Schraubenteil war für Tests für uns sofort erhältlich.

Die besichtigten Anlagen waren in einem altersgemäß hervorragenden Zustand. Die Vertreter der Betreiber zeigten sich sehr zufrieden.

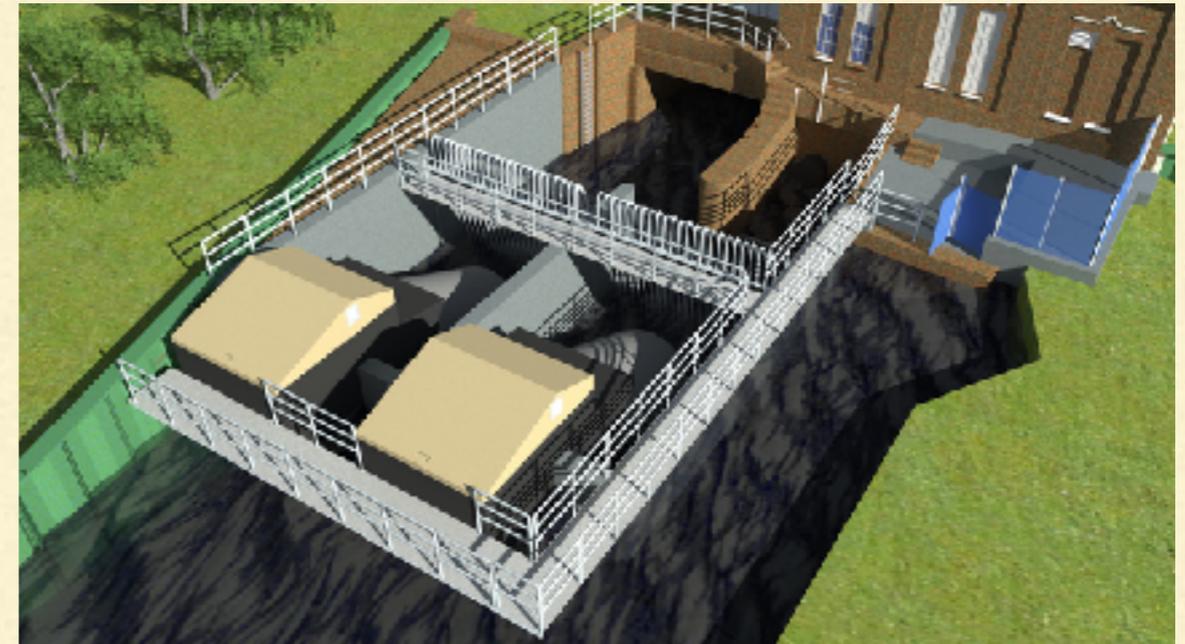
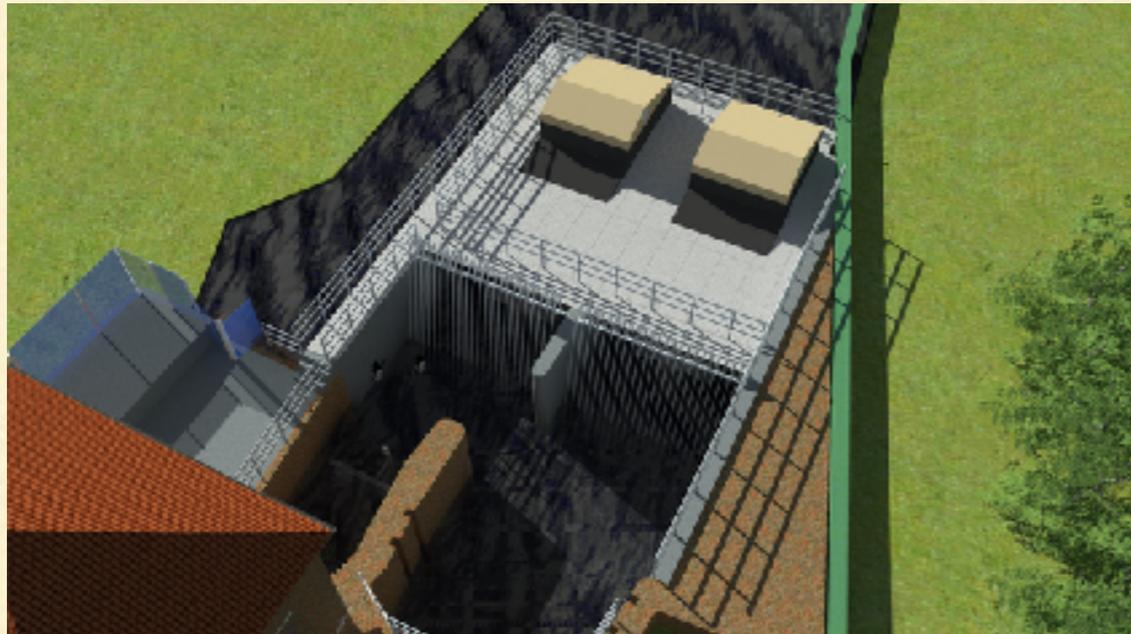
Die Konstruktion wartet obendrein mit erheblich günstigeren Energieverbrauchswerten aufgrund des Bauprinzips auf, welche der Lieferant garantiert.

Die Firma ist in einem innovativen Markt zwar klein, wirkt in Innovationen, Patenten und Konzepten aber gut aufgestellt.



Modellvorschlag für ein Schöpfwerk Bullenbruch

Besuchsbericht Archimedische Röhrenschöpfwerke

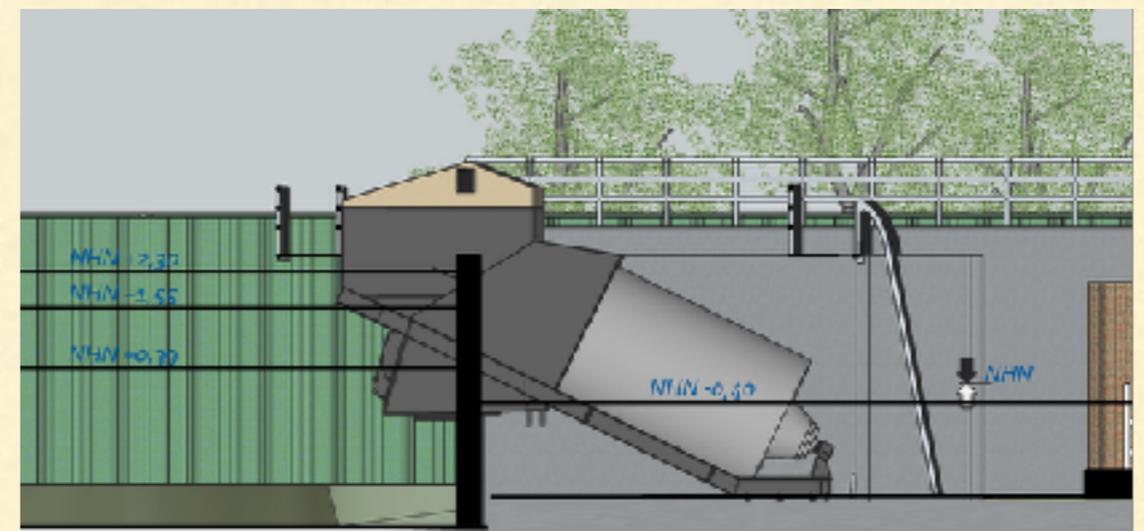
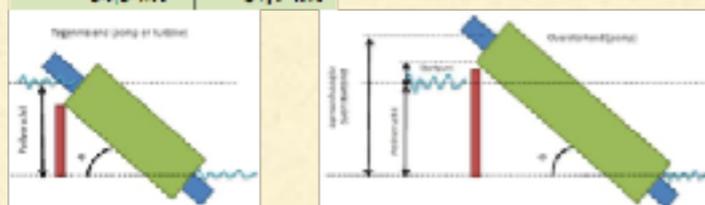


Date:	26.9.2018		
Client:	NIWKN Stade / Peter Schley		
Reference:			
Project number:			
Head:	1,95 m		
Screw outside diameter:	3,00 m		
Angle:	25 °		
Requested flow rate:	2,00 m³/s	-	120,0 m³/min
Maximum flow rate:	3,32 m³/s	-	199,5 m³/min
Rotations at requested flow rate:	14,7 rpm		
Maximum rotations:	24,1 rpm		



Pump 26' / Turbine 22'
 120,0 m³/min - 7.200 m³/hr
 199,5 m³/min - 11.968 m³/hr

	Against the flow		Overflow	
	4,45 m		9,17 m	
Flighted length of screw	4,45 m		9,17 m	
Efficiency at requested flow rate	93 %	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	93,7 kW
Power at maximum flow rate	87,1 kW	95,6 kW	161,5 kW	177,7 kW
Torque at requested flow rate	27,6 kNm		55,0 kNm	
Turbine yield	34,5 kW	37,1 kW		



Modellvorschlag für ein Schöpfwerk Bullenbruch (2)