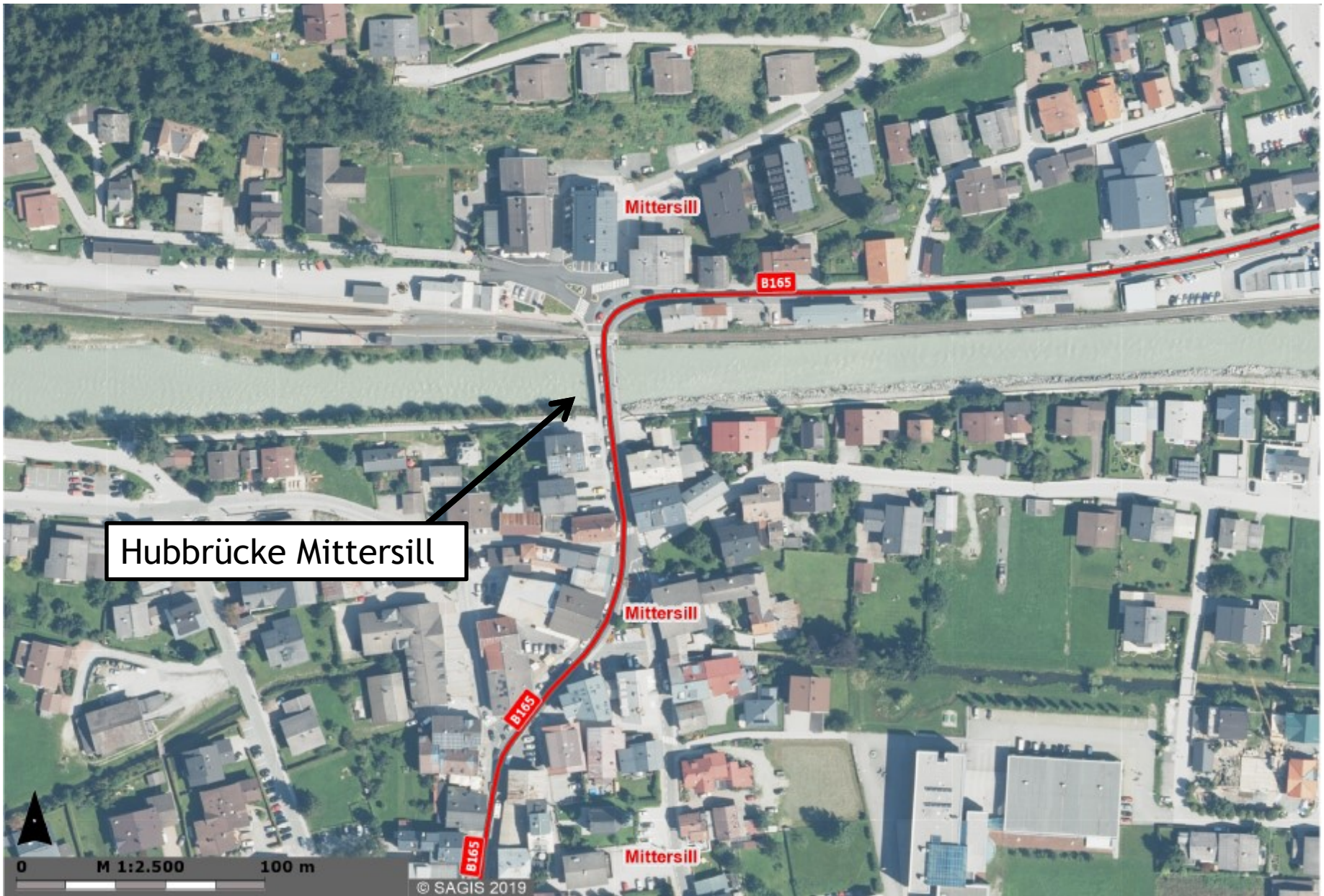


Hubbrücke Mittersill



Lage der Brücke





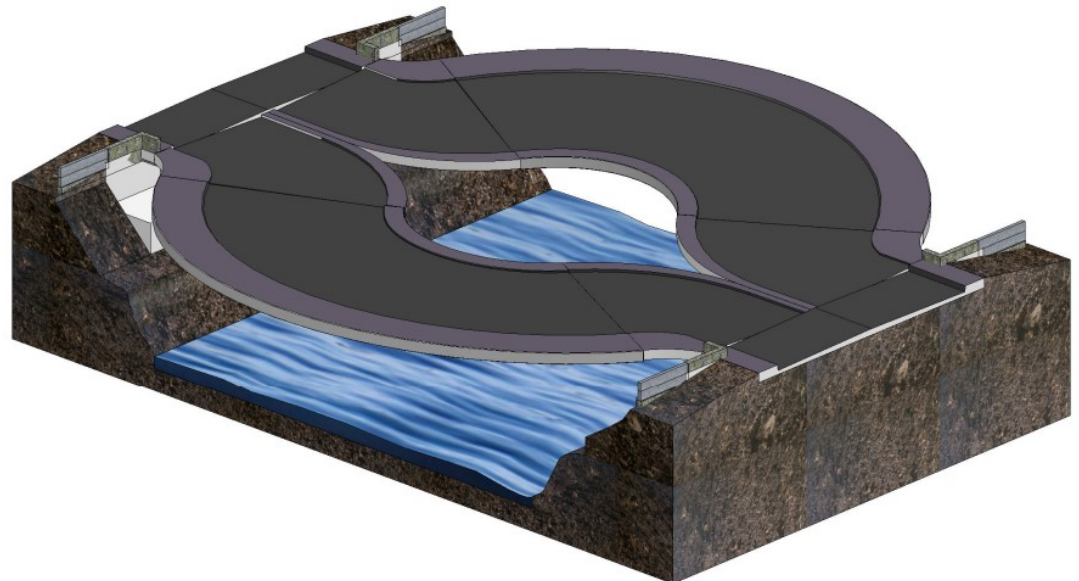
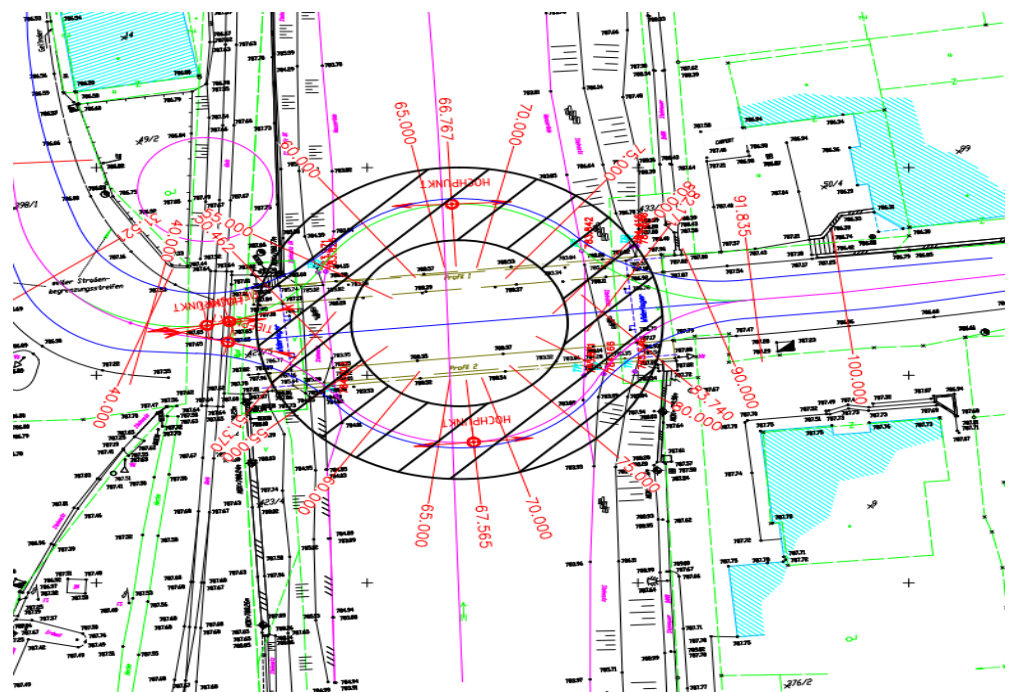
Anlass für Brückenneubau

- Vorgespannte Brücke, Bj. 1963, 28 Spannglieder, System A100, Spannstäbe SIGMA St. 145/160 oval 40
- Hochwassergefahr



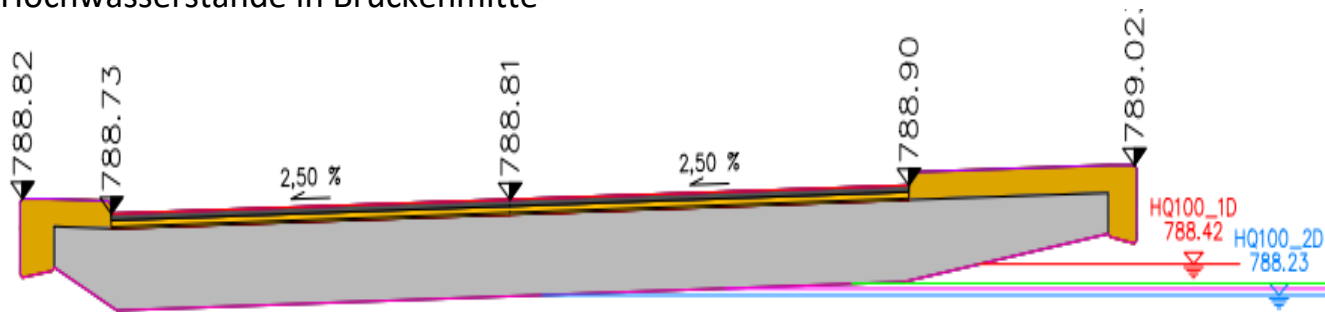
Variantenuntersuchung: feste Brücke I

- Probleme mit Strömungsverhältnisse aufgrund der Neigung der Brückenplatte zur Wasseroberfläche
- Neugestaltung der Widerlager auf beiden Uferseiten erforderlich
- Straßenanbindung deutlich angehoben
- -> keine wesentliche Verbesserung des Durchflussquerschnittes im Vgl. zum bestehenden Tragwerk

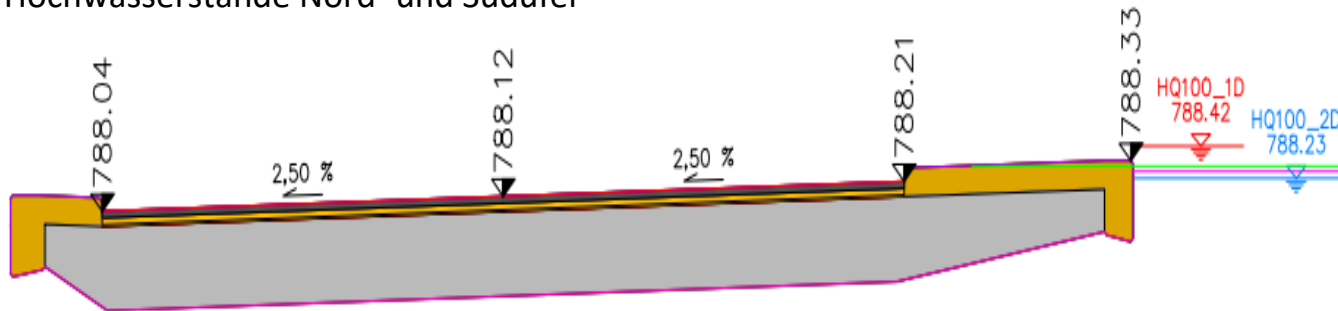


Variantenuntersuchung: feste Brücke I

Hochwasserstände in Brückenmitte

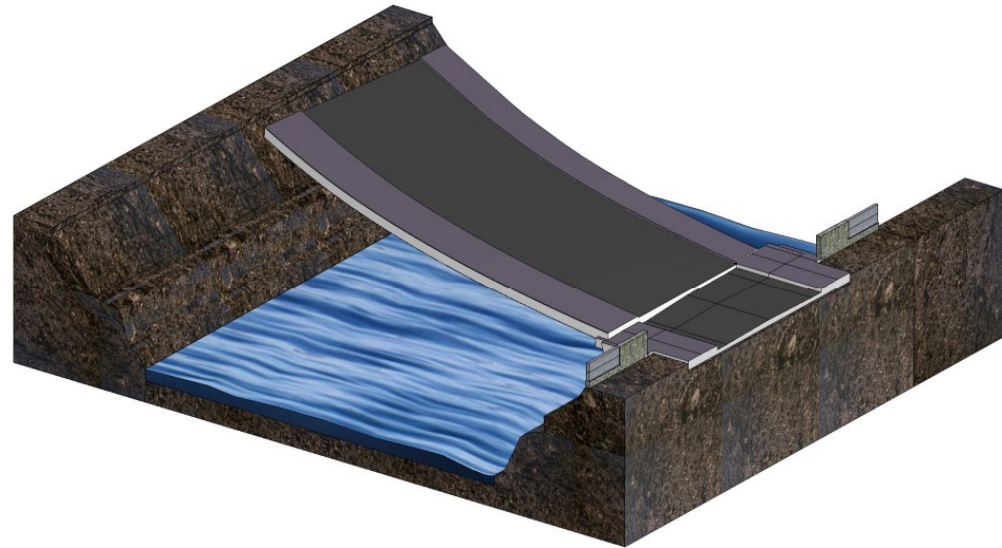
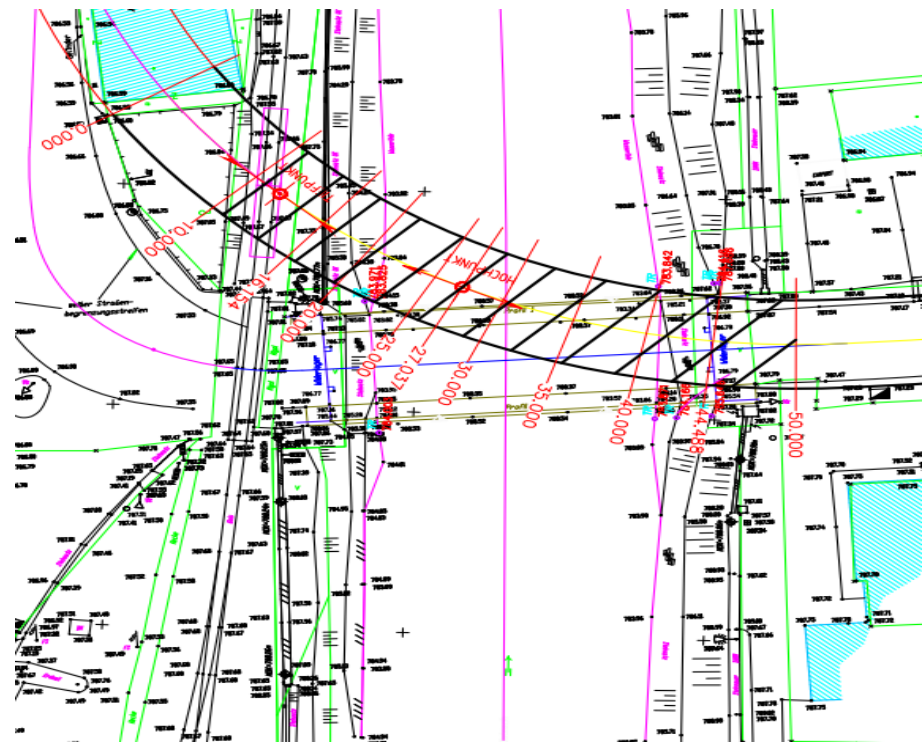


Hochwasserstände Nord- und Südufer



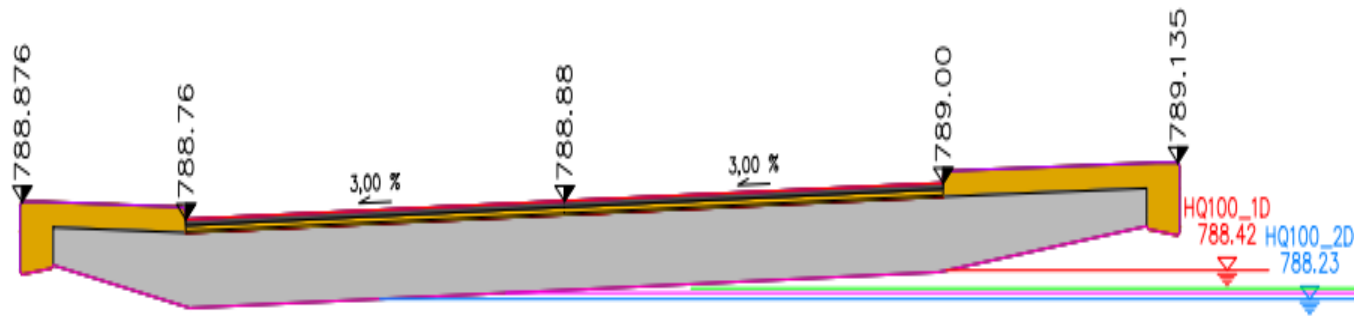
Variantenuntersuchung: feste Brücke II

- Beide Fahrspuren auf einer Brückenplatte
 - Verbesserung der Strömungsverhältnisse aufgrund der Neigung der Brückenplatte zur Wasseroberfläche
 - Neugestaltung der Widerlager auf beiden Uferseiten erforderlich
 - Anhebung der Straßenanbindungen und der Pinzgauer Lokalbahn notwendig
 - Ablöse eines Gebäudes notwendig
- > keine wesentliche Vergrößerung des Abflussquerschnittes im Vgl. zum bestehenden Tragwerk

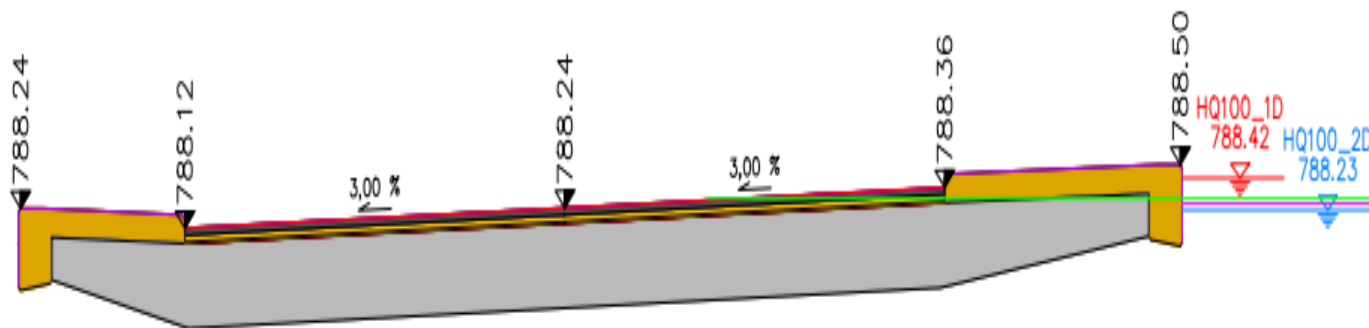


Variantenuntersuchung: feste Brücke II

Hochwasserstände in Brückenmitte



Hochwasserstände am Südufer



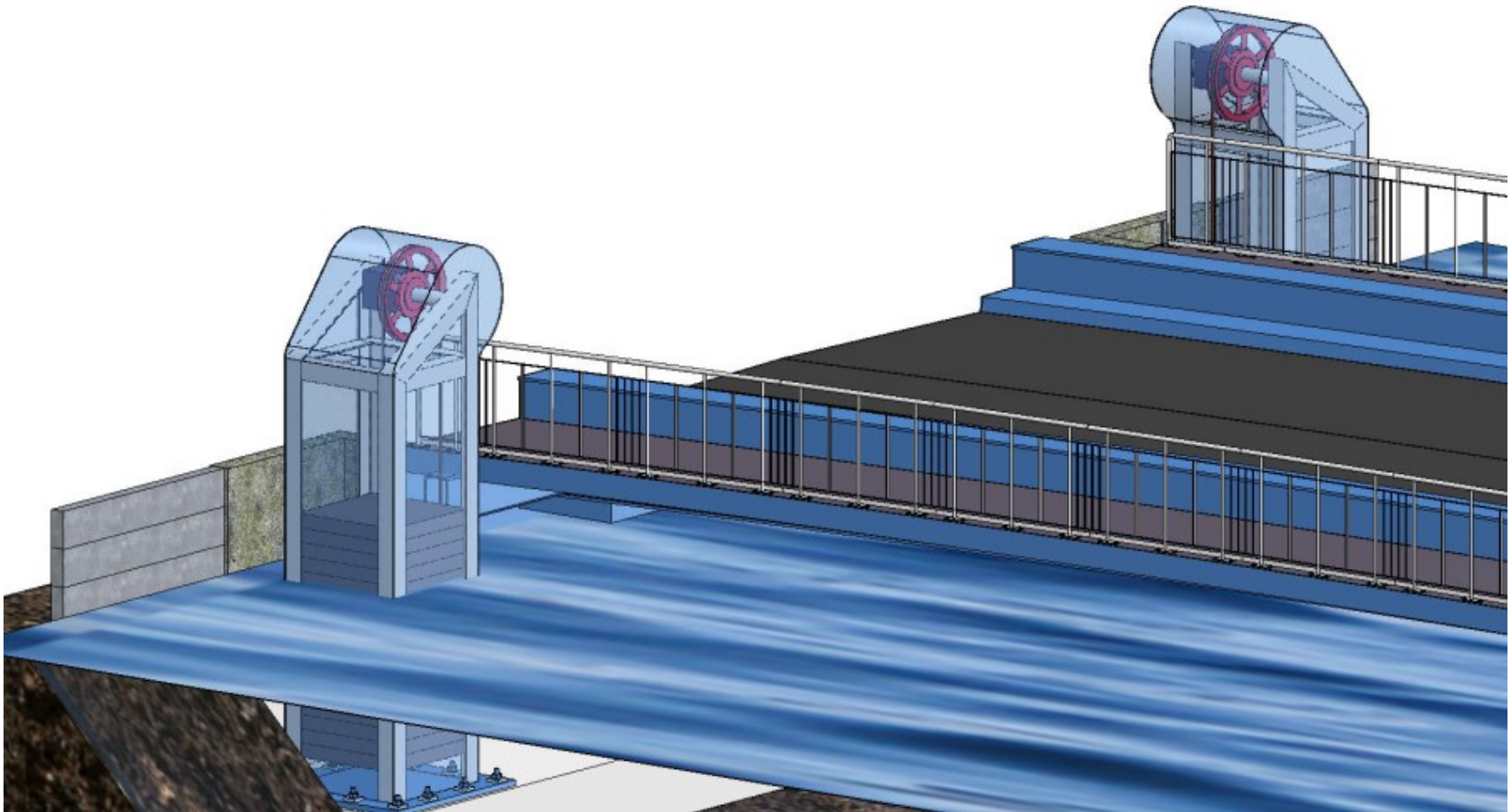
Variantenuntersuchung: bewegliche Brücken

- Dreh- / Schwenkbrücken
- Klappbrücken
- Zugbrücken
- Hubbrücken

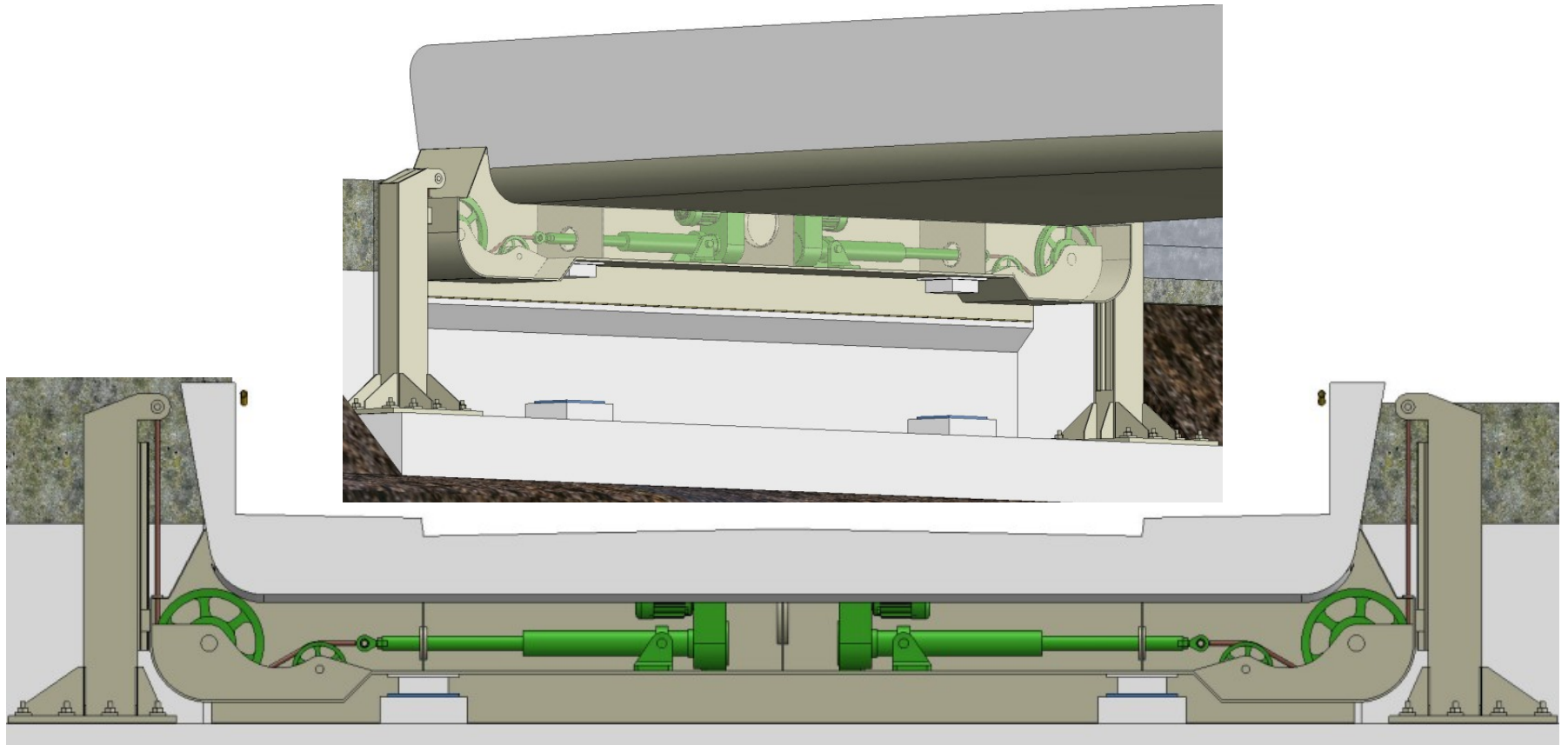
Variantenuntersuchung: bewegliche Brücke I Hubbrücke mit Hubschwinge



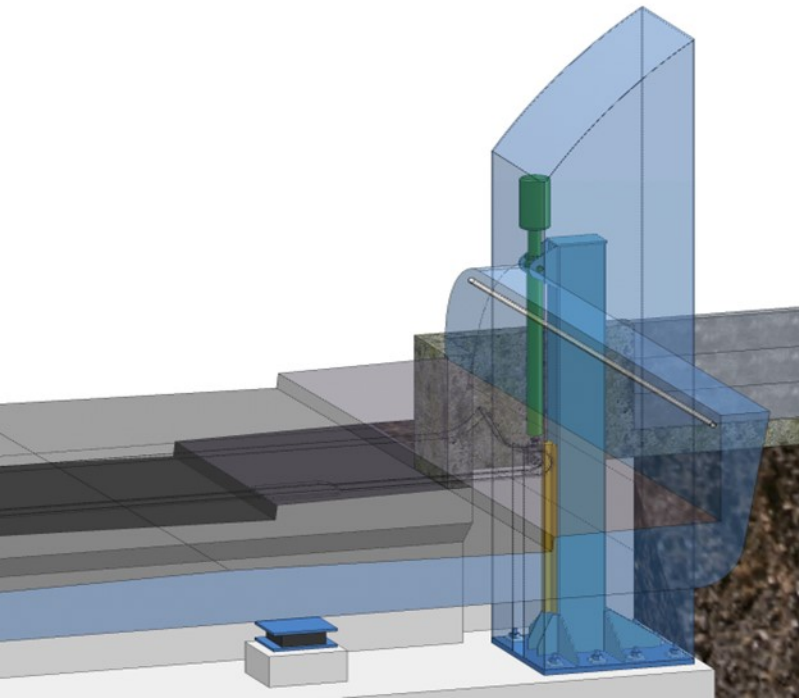
Variantenuntersuchung: bewegliche Brücke II Hubbrücke mit Gegengewichten



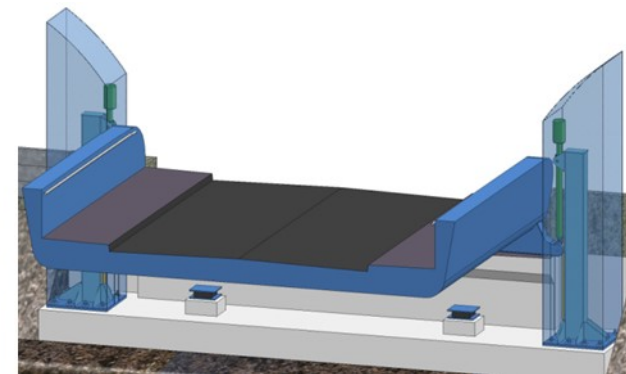
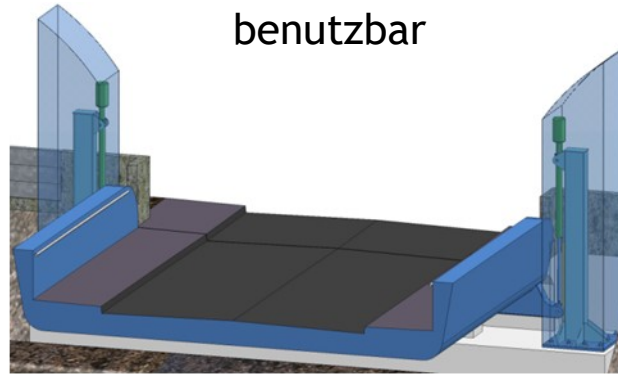
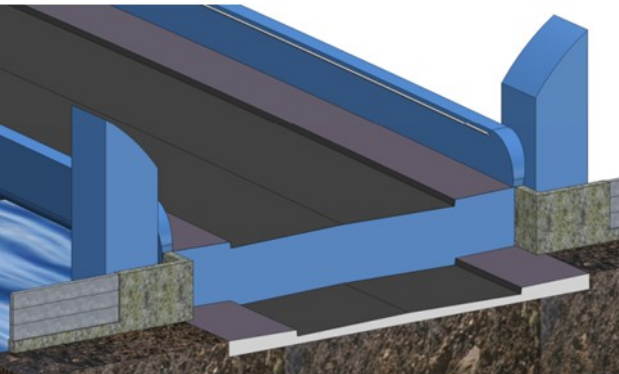
Variantenuntersuchung: bewegliche Brücke III Hubbrücke mit Elektrohubzylinder querliegend



Hubbrücke mit obenliegenden Elektrohubzylinder



- Obenliegende Elektrohubzylinder (Spindel)
- Brücke verbleibt bis HQ30 in Ruhelage (bedingt durch Querschnitt)
- Elektrische Versorgung der Hubbrücke über Pylone-
> keine Energiekette notwendig
- Antrieb ist HW-fest -> höchster Pylon aller Varianten
- Pylone ragen in den Abflussquerschnitt
- Im gehobenen Zustand auch für Fußgänger benutzbar

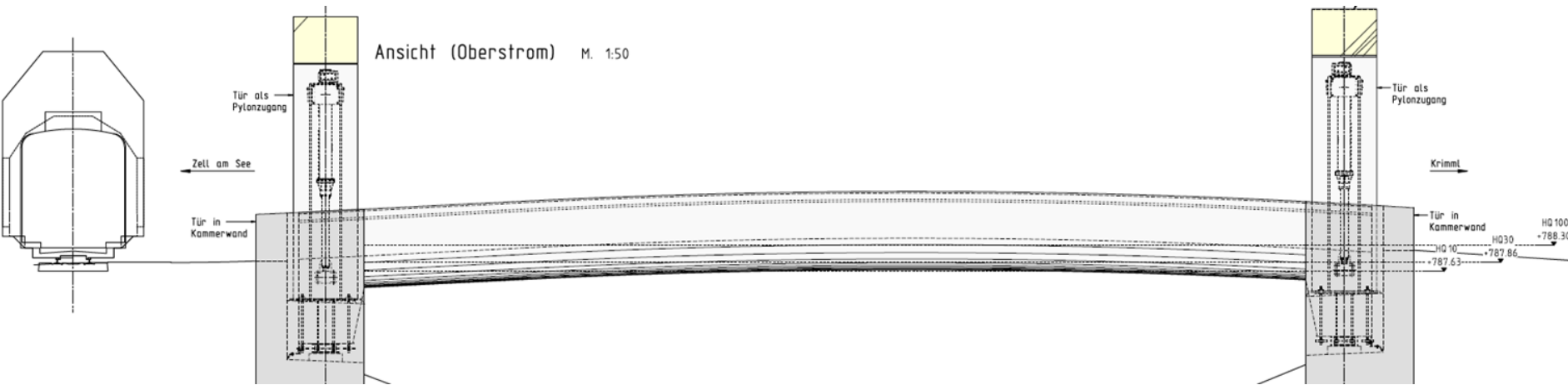
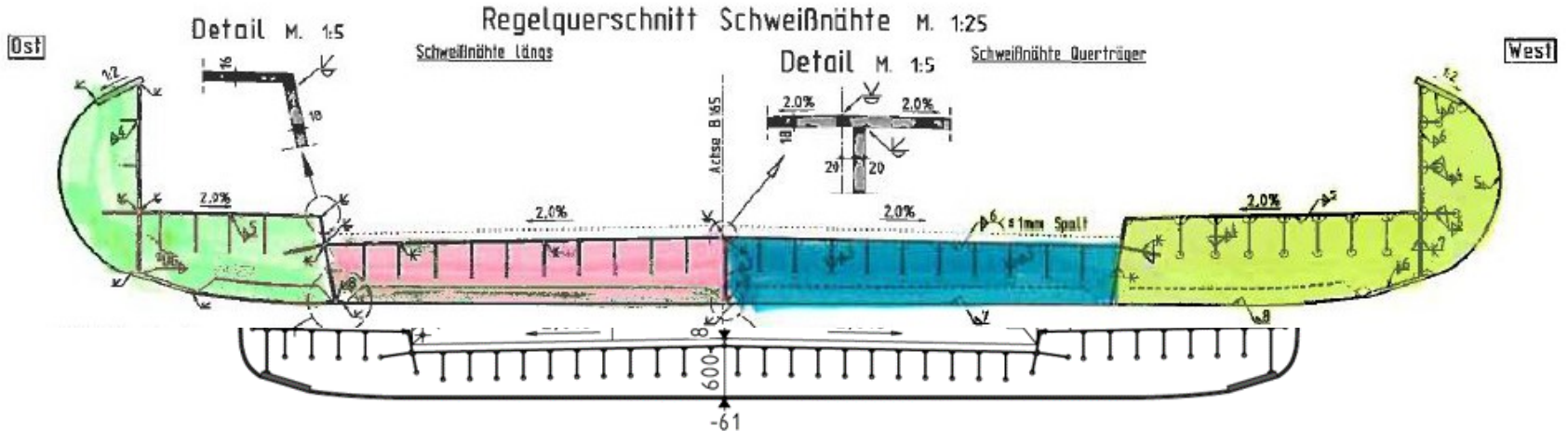


Regelquerschnitt M. 1:50

Aufbau Belag Fahrbahn:

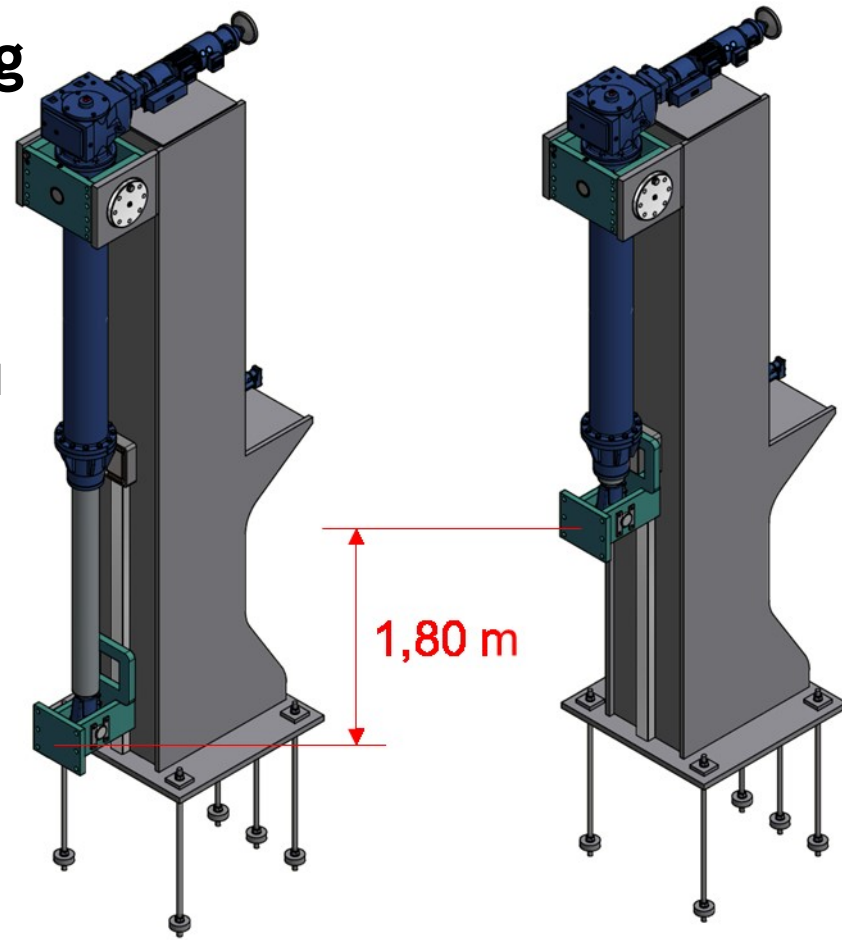
- 4,0 cm Asphaltbeton-Deckschicht AB11
- 3,0 cm Gussasphalt-Schutzschicht

Aufbau Belag Gehweg:



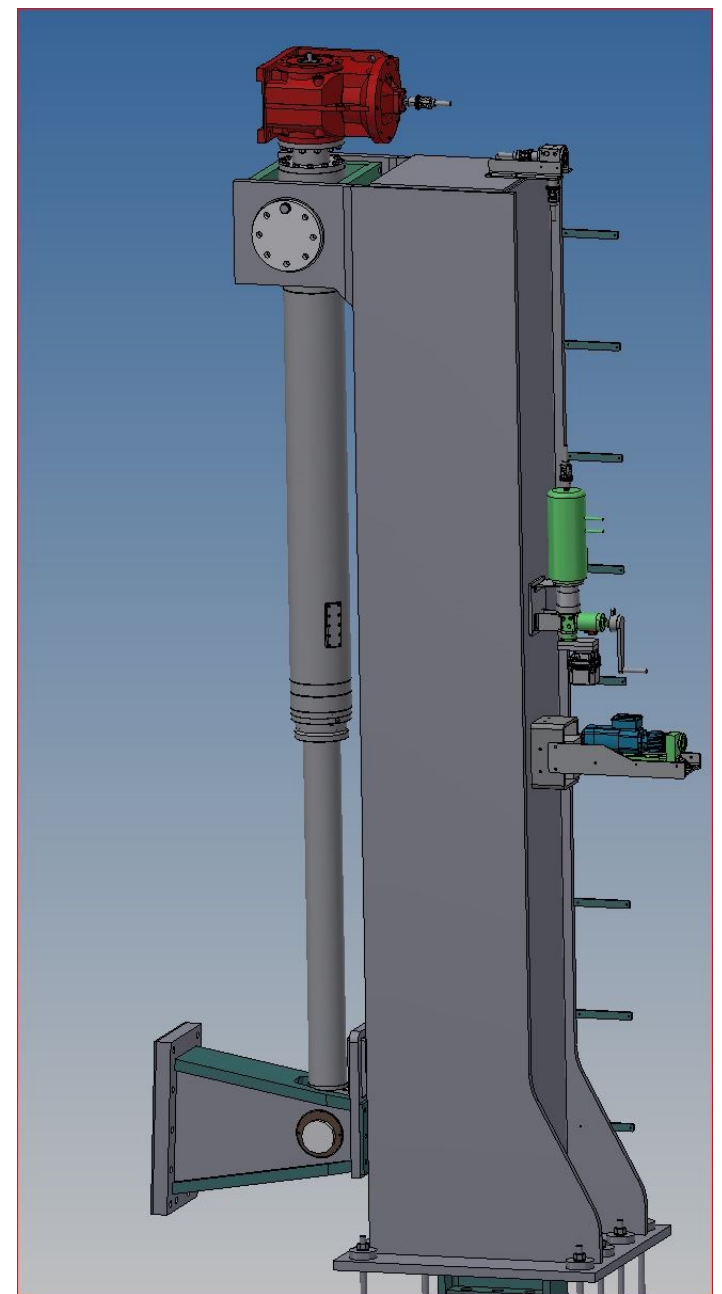
Maschinentechnische Ausstattung der Pylone

- Pylone:
 - Massive Stahlkonstruktion
 - Weiterleitung der Lasten im gehobenen Zustand in Unterbau
 - Führungsvorrichtung der Brücke im gehobenen Zustand
- Hubbrückenantrieb:
 - Elektrohubzylinder - Hubhöhe 1,80 m
 - Fahrzeit für Anhebung: ca. 30 min
 - Bolzenverriegelung
 - Betrieb mittels Notstromaggregat der Feuerwehr bei Stromausfall möglich oder auch manueller Betrieb (Handkurbel, Akku-Schrauber) möglich



Maschinentechnische Ausstattung der Pylone

- **Spindellagerungszyylinder**
 - Nutzlast 900 kN, KGT 125x25
 - Drehmoment 4800 Nm, Anfahrmoment 7500 Nm
 - Hubgeschw. 1 mm/s, Drehzahl 2,4 Upm
- **Antriebsstrang:**
 - SEW Kegelradgetriebe KAF107 $i=143,47$ (rot)
 - Kardanwelle Gr. 50 $n=330$ U/min
 - FREN Kegelradgetriebe H090 $i=1:3$ (oben rechts)
 - Kardanwelle Gr. 32 $n=100$ U/min
 - Mechanisches Zählwerk (vor Motor auf Kardanwelle)
 - SEW Antriebsmotor m. Doppelbremse, 3 kW, $M_t=30$ Nm, 17 Umdr = 1mm Hub (grün vertikal groß)
 - FREN Kegelradgetriebe H090 $i=1,5:1$ mit angebaute Rutschkupplung und Abdeckung für Anbauflansch Handbetrieb (Abwesenheit sensorüberwacht) (grün vertikal klein)
 - Rutschkupplung am Kegelradgetriebe angebaut, auf 25 Nm eingestellt (grün horizontal mittel)
 - Pfaff Sifespe Sicherheitsfedersperre mit Steckkurbel und integrierter Bremse (Bremsmoment 60 Nm) und Anbauflansch zu Rutschkupplung (Handantrieb 10 Umdr. = 1mm Hub)
 - Stromag Getriebeendschalter mit 6 Schaltpunkten für eine sichere Endlagenauswertung
 - TR Drehgeber (direkt am Stromag Getriebeendschalter angeflanscht)
 - Motor - Bolzen Endlagenverriegelung (blau)



Ausschreibung & Vorbereitungen

- EU weite Ausschreibung der Planung
- EU weite Ausschreibung Bau → 2 x malig mangels an Anbieter
- Vorbereitende Maßnahmen: Kabel- und Leitungsdücker, Umleitung für Straßenverkehr und Behelfsbrücke für Fußgänger



Errichten der Fußgängerbehelfsbrücke



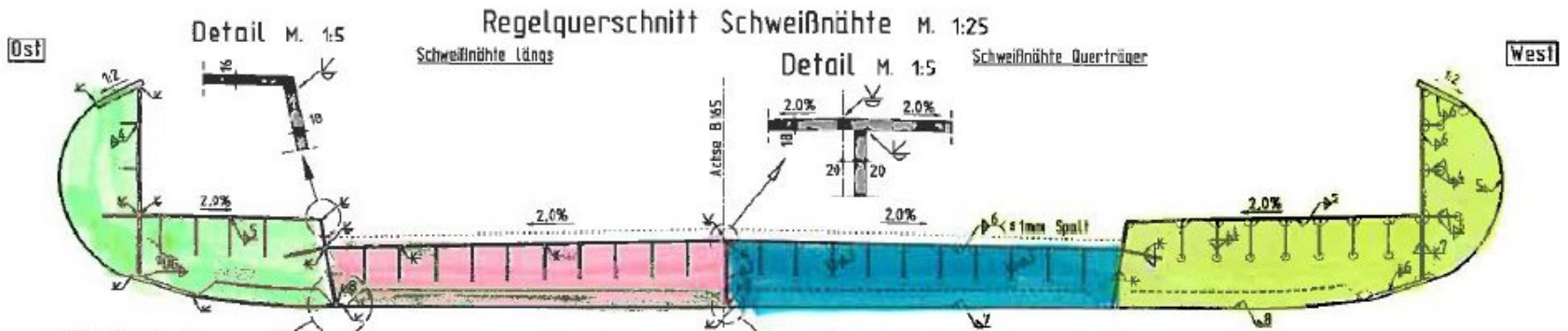
Abriss der alten Brücke



Errichten der Spundwand mit dem Bohrpflahlgerät



Stahlschüsse



Daten der Brücke:

Länge: ~ 27,80 m
 Breite: ~ 12,60 m
 Gewicht: ~ 220 t
 + ca. 20 t Ballast

Hubhöhe: bis 1,80 m

4 längs + 2 Querschüsse

Hydraulisch geformter
 Querschnitt





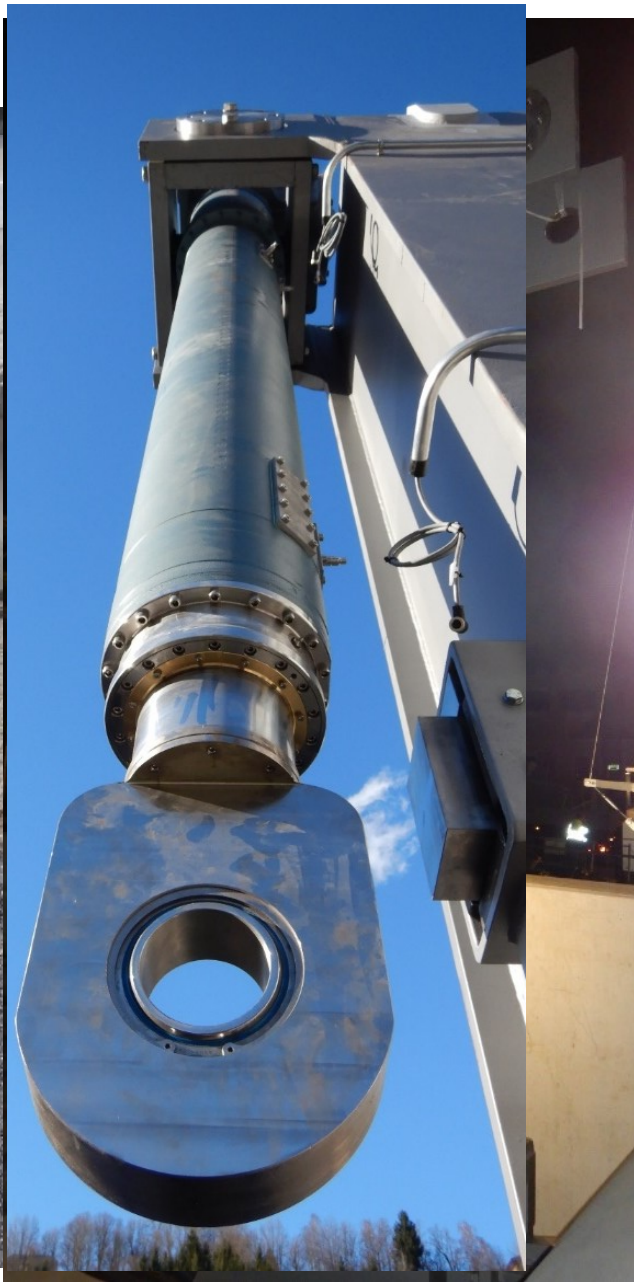
Eintragsichtg



Elektronische Lagerfunktion



Elektrohubzylinder
Zentrierlager



Zeitraffer



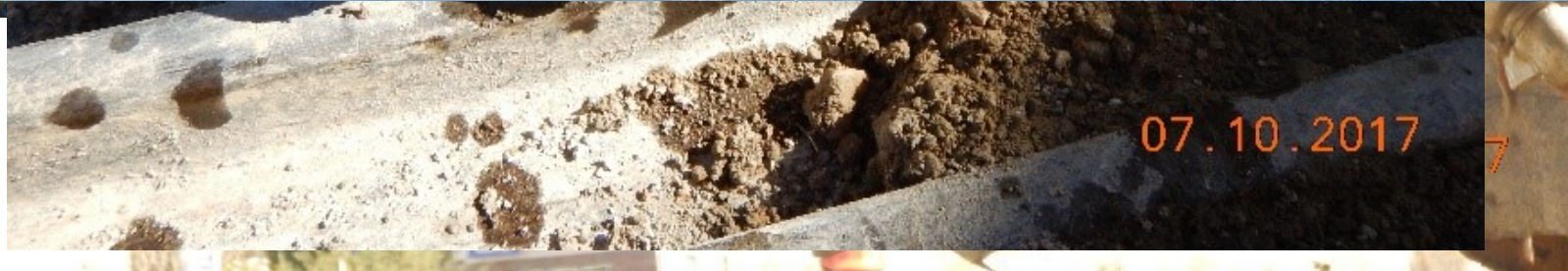
Brücke im gehobenen Zustand



Nebenschauplätze



Probleme während des Baues



Kosten

Planung	€ 545.000,00
----------------	---------------------

- Hauptkosten Planung	€ 430.000,00
-----------------------	--------------

- Nebenkosten Planung Prüfingenieur, Vermessung, Abflussberechnung, Gutachten etc.	€ 115.000,00
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

Bau	€ 5.755.000,00
------------	-----------------------

- Hauptkosten Bau	€ 5.520.000,00
-------------------	----------------

- Nebenkosten Bau Schienenersatzverkehr, Gleisbau, Beweissicherung etc.	€ 235.000,00
-------------------------------------------------------------------------------	--------------

Nebenkosten	€ 200.000,00
--------------------	---------------------

- Begleitende Kontrolle (Stahlbau Ko-Schutz, Maschinenbau)	€ 200.000,00
---------------------------------------------------------------	--------------

Gesamtsumme (brutto)	€ 6.500.000,00
-----------------------------	-----------------------

Danke für die Aufmerksamkeit!