

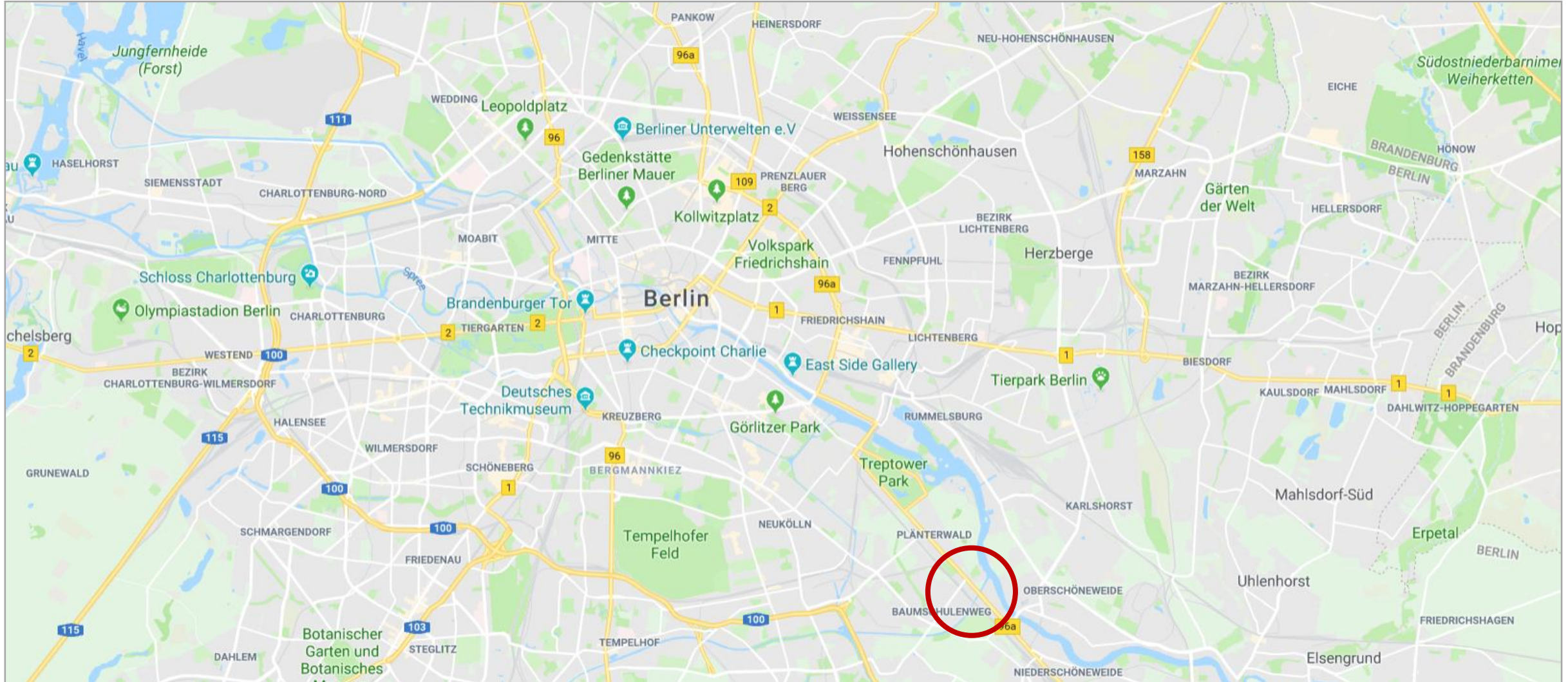


Entwurfs- und Ausschreibungsplanung der integralen Marggraffbrücke über den Britzer Verbindungskanal in Berlin

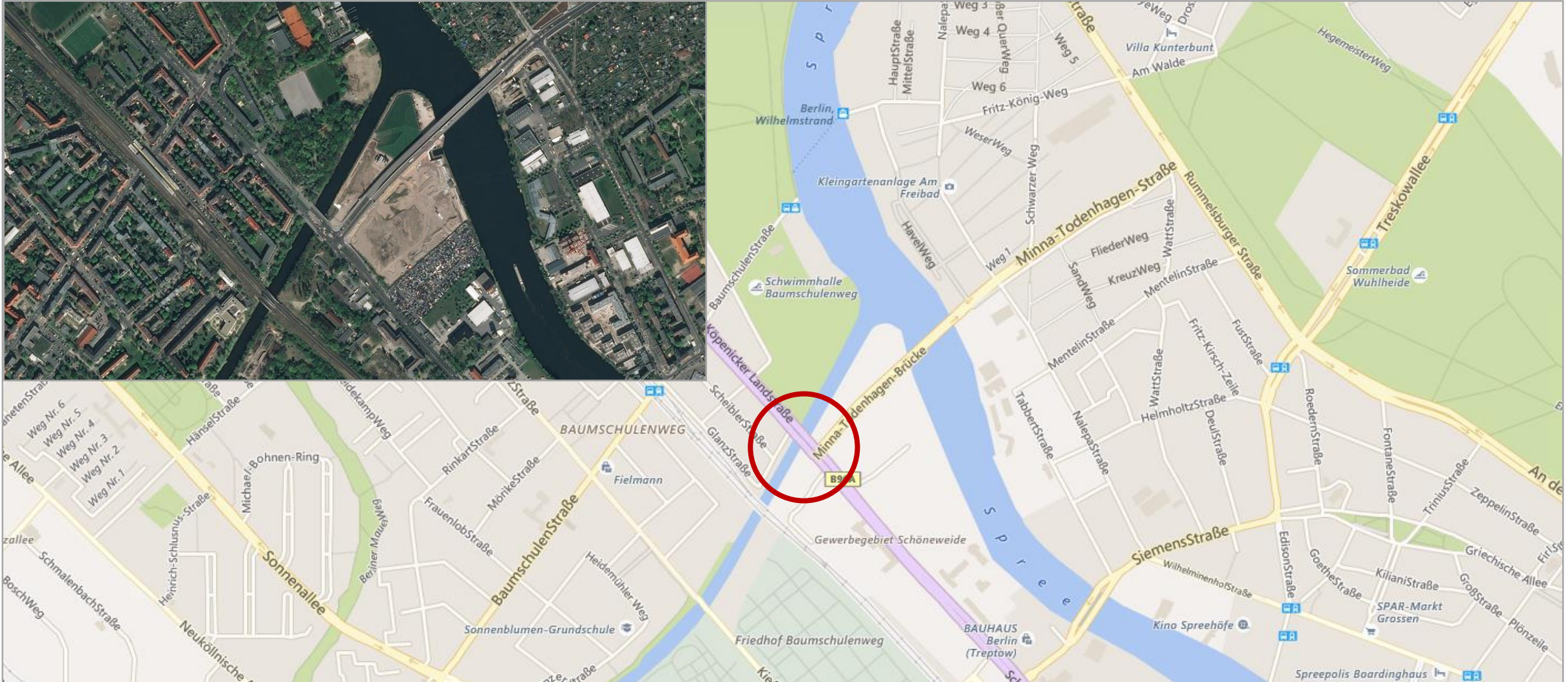
Inhalt

1. Lage / Aufgabe / Randbedingungen
2. Variantenuntersuchung
3. Wesentliche Aspekte des Entwurfes

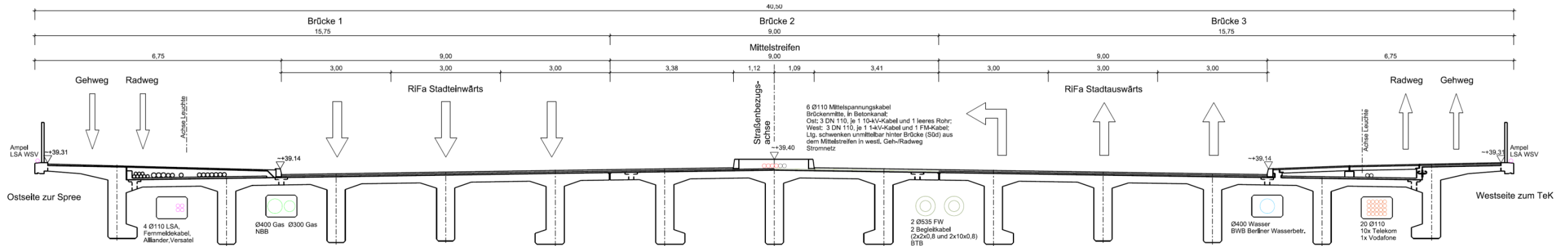
1.1 Lage regional



1.2 Lage lokal

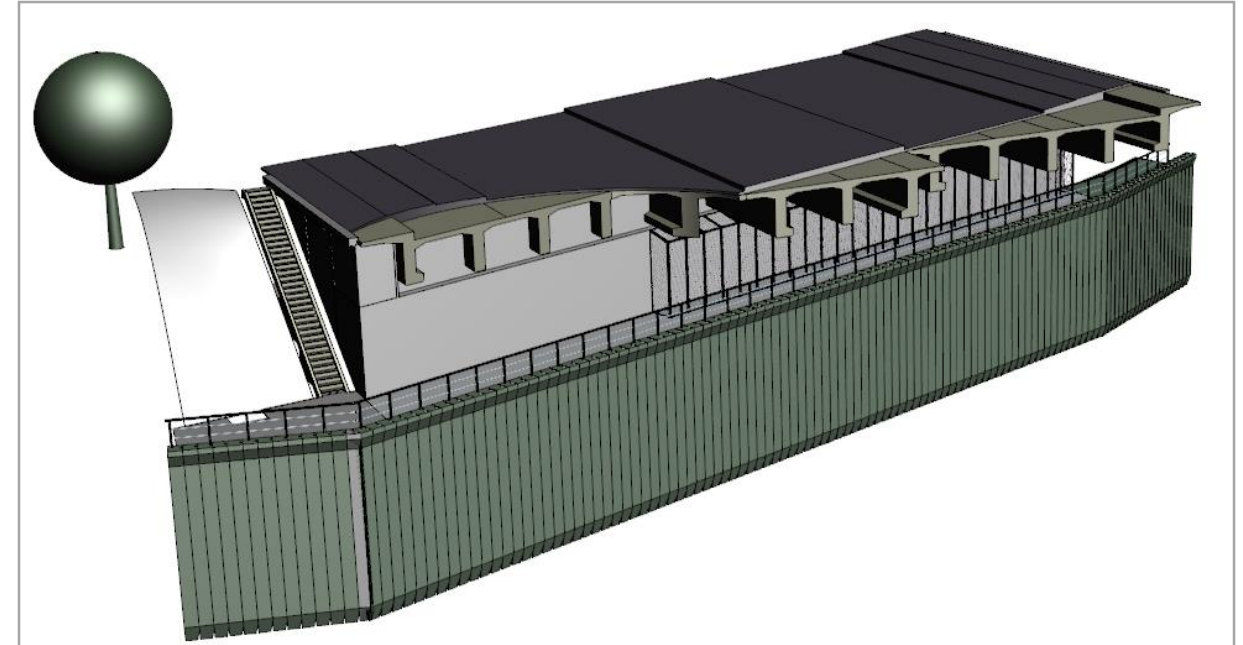


1.3 Bestand



- Deckbrücke aus Spannbeton-FT mit Ortbetonergänzung
- Kastenwiderlager mit Flachgründung
- Baujahr 1963 bis 1965
- Stützweite = 36,0 m
- Breite zwischen den Geländern = 40,0 m
- 3 getrennte Überbauten
- 3 Fahrstreifen pro Richtung
- Unterbauten massiv geschädigt durch AKR und Ettringittreiben
- Überbauten geschädigt durch SpRK, aber sanierungsfähig

1.3 Bestand



1.4 Aufgabe / Randbedingungen

- Variante 1: Neubau Unterbauten, Ertüchtigung Überbauten
- Variante 2: Ersatzneubau für 4 Fahrspuren stadtauswärts und 3 Fahrspuren stadteinwärts

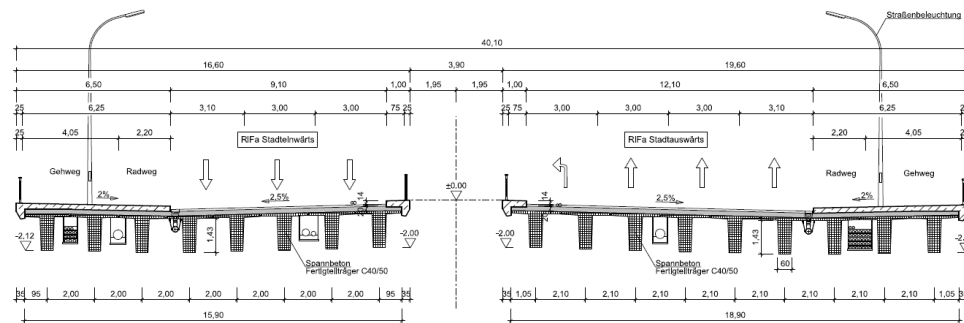
- Aufrechterhaltung sämtlicher Verkehre
- Aufrechterhaltung sämtlicher Leitungsverbindungen
- Beibehaltung Gradienten
- Gewährleistung ausreichende lichte Höhe für Wasserstraße

- Enge Bebauung im Wohnumfeld
- Keine BE-Fläche im Baufeld
- Diverse Hindernisse im Baufeld durch
 - Unterbauten vorh. Brücke inkl. Gründung diverser Vershubgerüste,
 - Unterbauten Vorgängerbrücke aus 1930,
 - Vorh. Eisenbahntunnel im Bereich des südlichen Widerlagers
 - Hochspannungsleitung im Bereich des südlichen Widerlagers

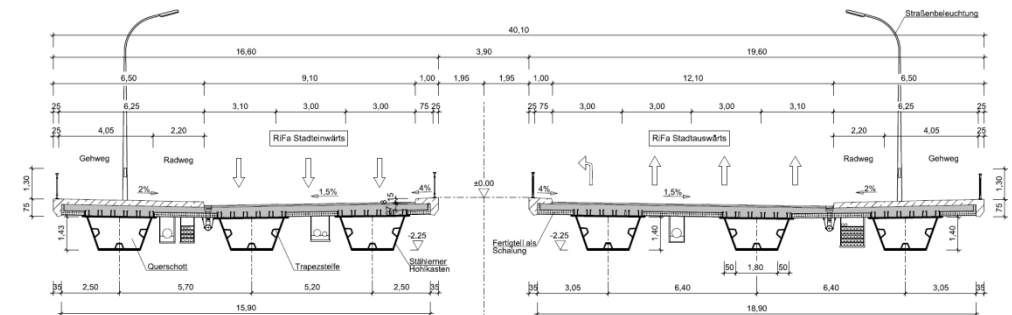
2.1 Variantenuntersuchung

- Variante 1 (Neubau Unterbauten, Ertüchtigung Überbauten) konnte ausgeschlossen werden:
 - Fugen vorh. Überbauten nicht überfahrbar
 - hohe Kosten für „instandgesetztes“ Bauwerk
- Varianten mit oberliegendem Tragwerk konnten ausgeschlossen werden:
 - optisch nicht zufriedenstellend
 - Begrenzte Bau- und Montagehöhe durch Hochspannungstrasse im Bereich südliches Widerlager
- Einfeld-Deckbrücken mit verschiedenen Überbauquerschnitten

Querschnitt Q1 M. 1:100

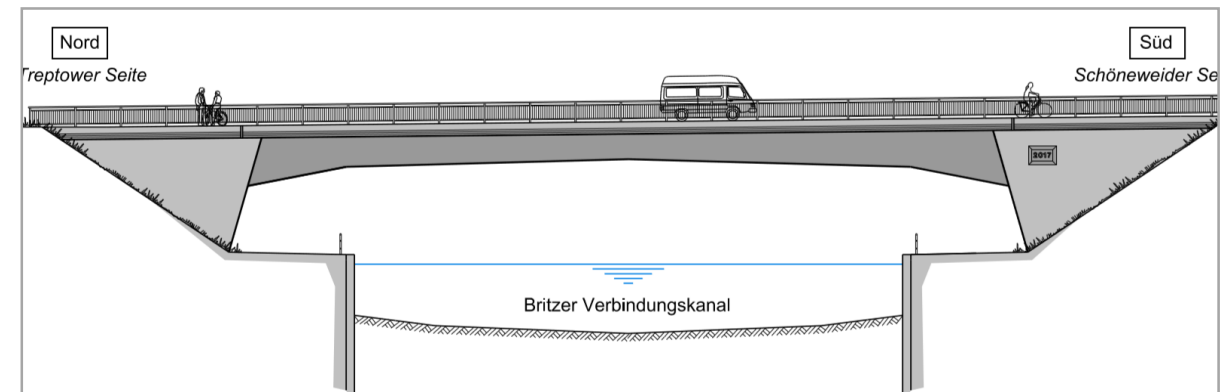
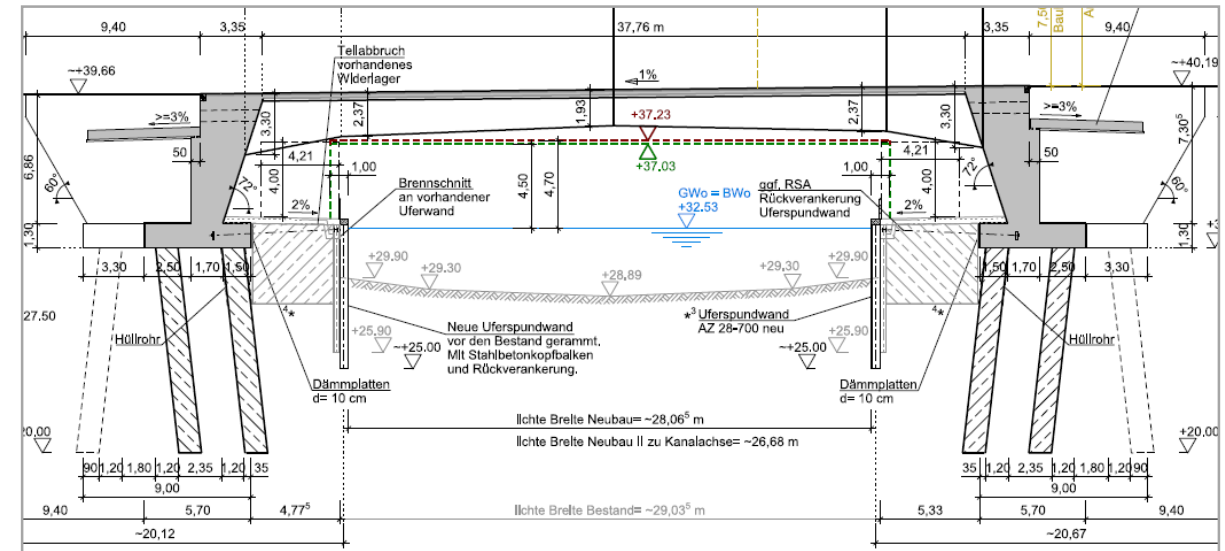
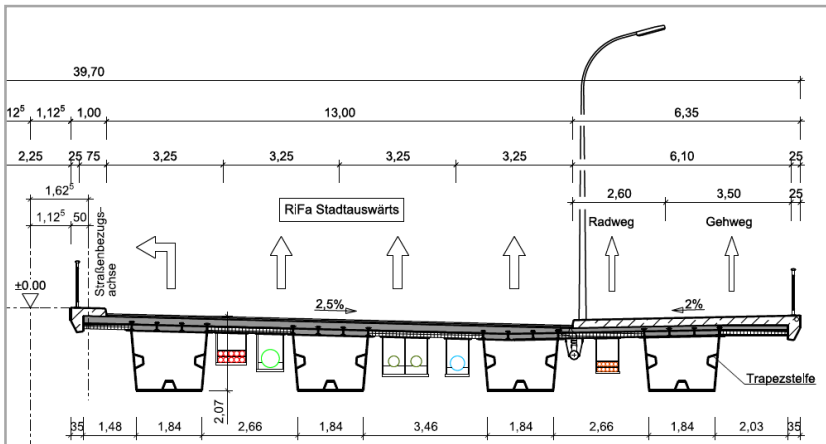
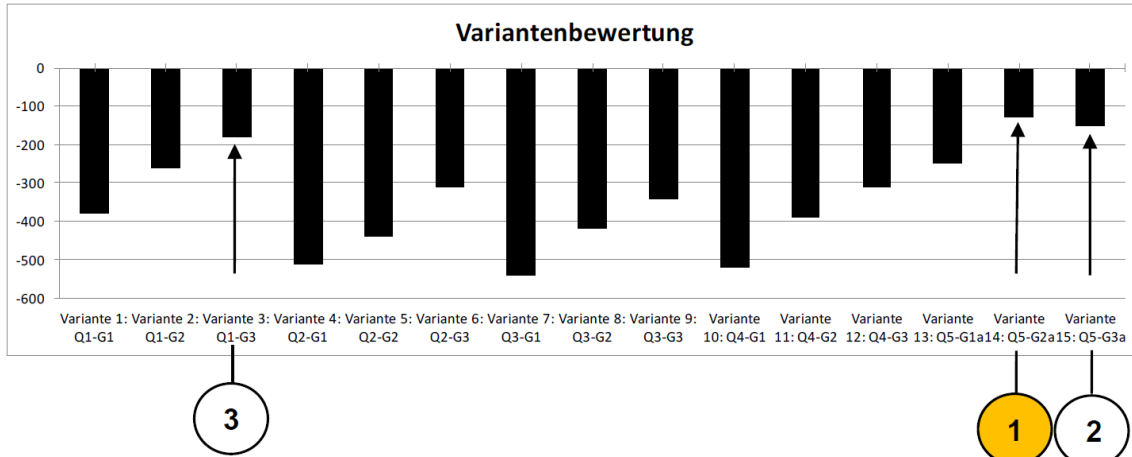


Querschnitt Q2 M. 1:100

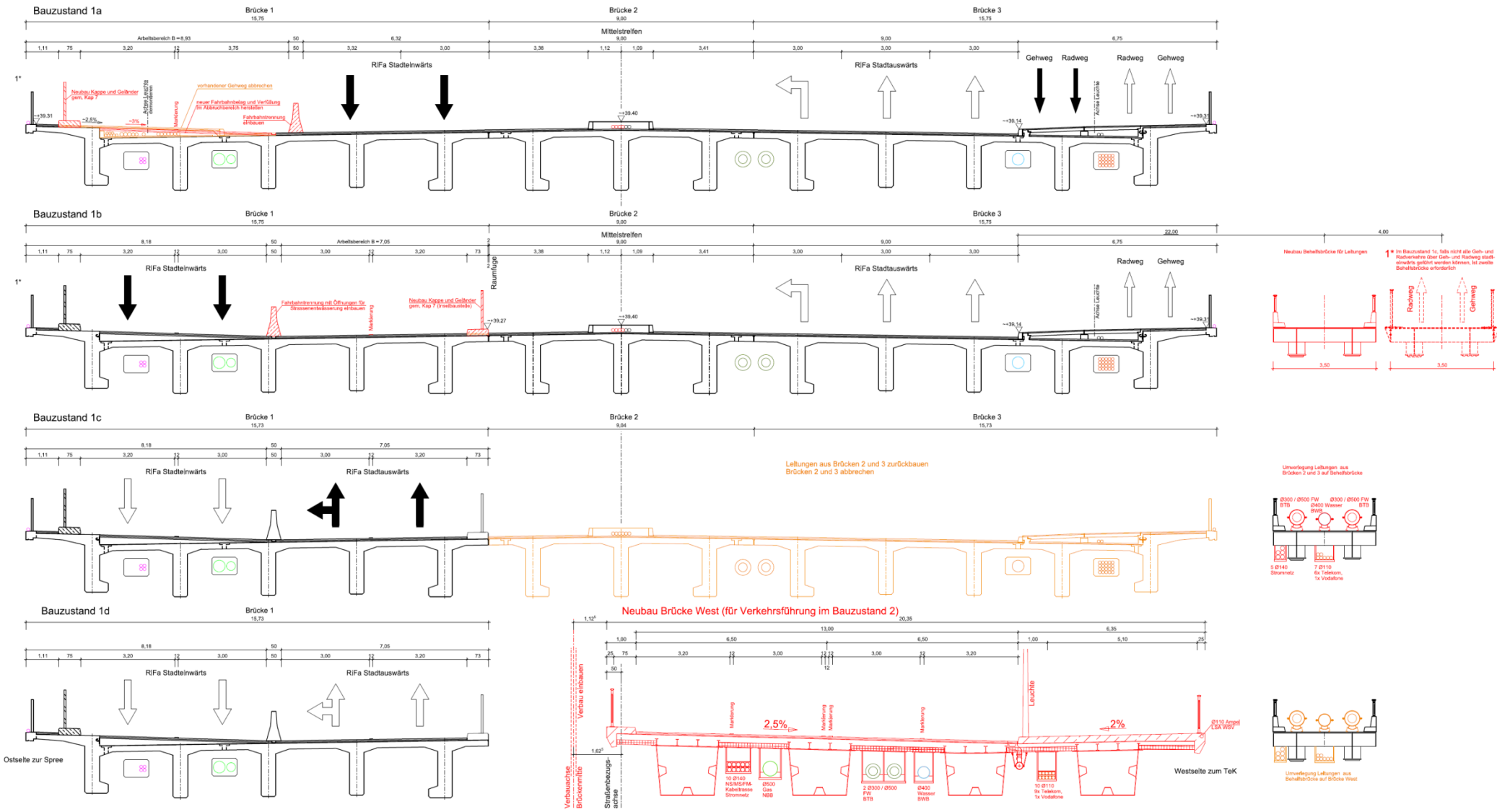


➤ Integrale Rahmen-Bauwerke

2.2 Vorzugsvariante integrales Rahmenbauwerk



3.1 wesentliche Aspekte des Entwurfes: Verkehrsführung im Bauzustand

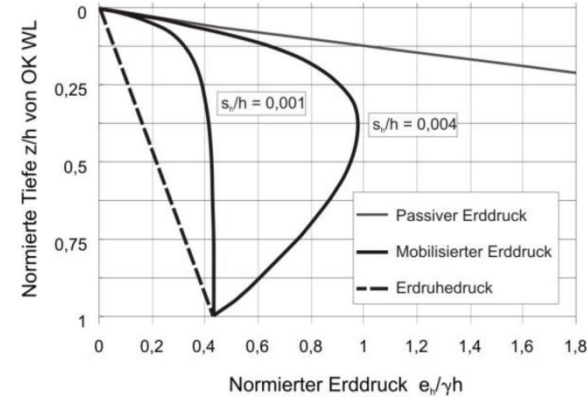


3.1 wesentliche Aspekte des Entwurfes: Verkehrsführung im Bauzustand

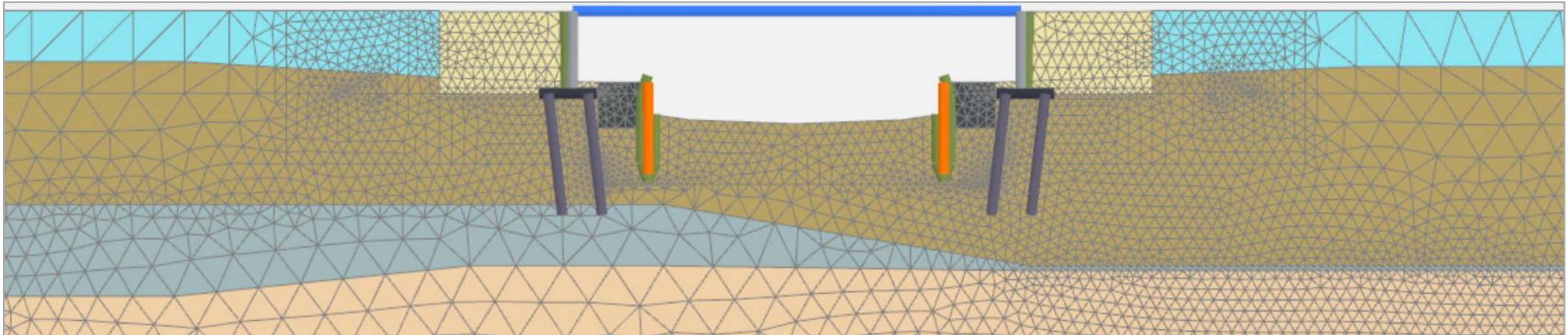


3.2 wesentliche Aspekte des Entwurfes: Ermittlung Erddruck / Erdwiderstand

Normierter Erddruck nach RE-ING, T. 2, Abschnitt 5:

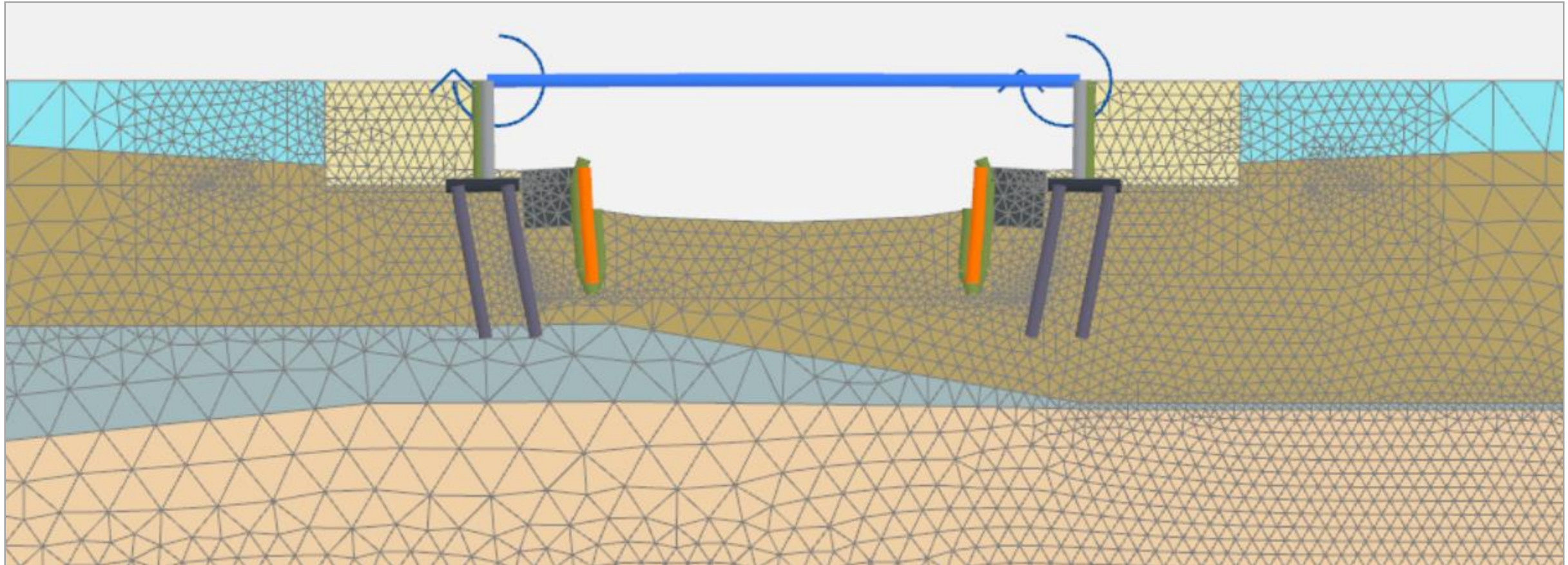


Überprüfung / Normierung mittels BW-Boden-Interaktion (Plaxis 2-D):



3.2 wesentliche Aspekte des Entwurfes: Ermittlung Erddruck / Erdwiderstand

Verformungen Sommerstellung (400-fach überhöht)



3.2 wesentliche Aspekte des Entwurfes: Ermittlung Erddruck / Erdwiderstand

Verformungen Winterstellung (400-fach überhöht)

