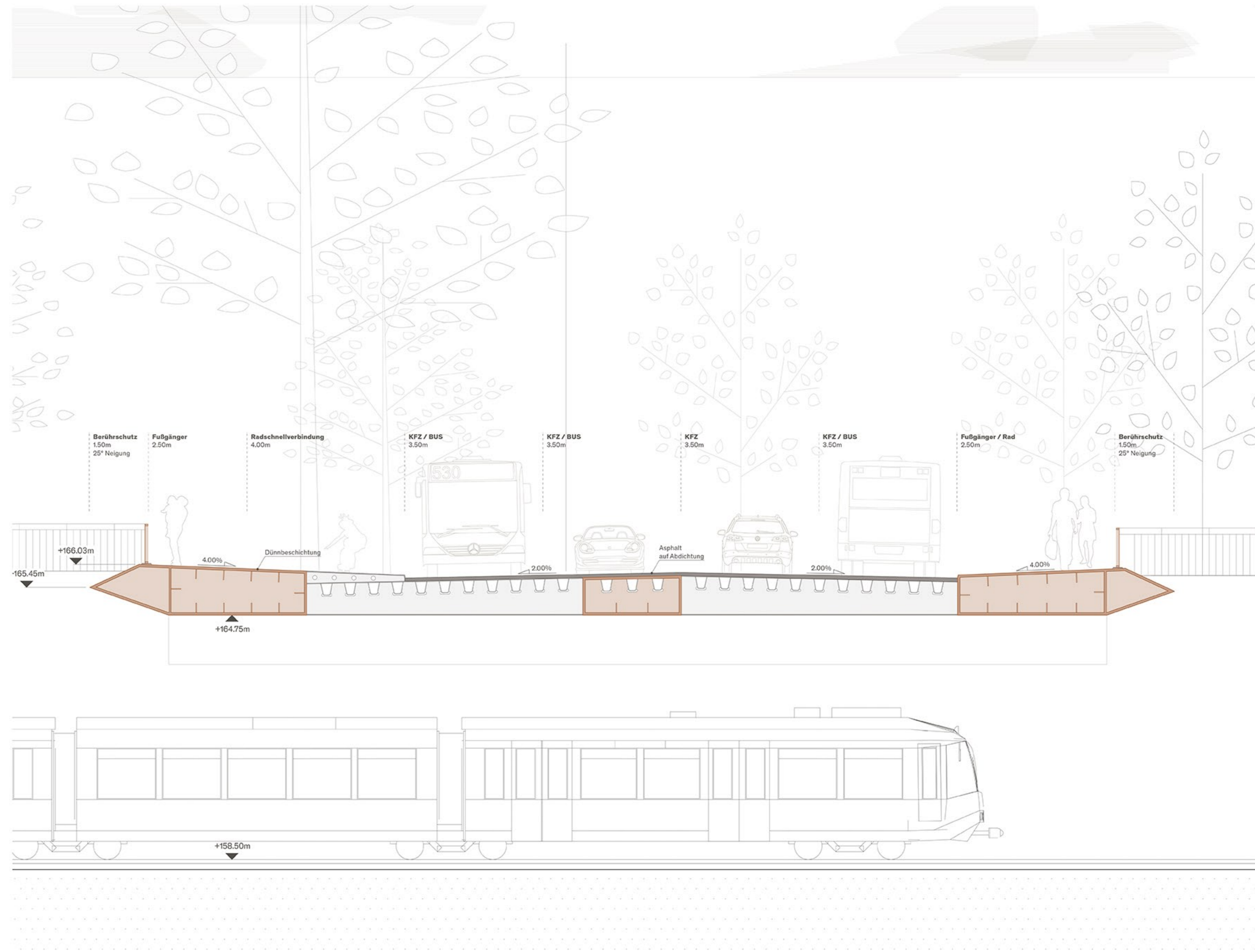
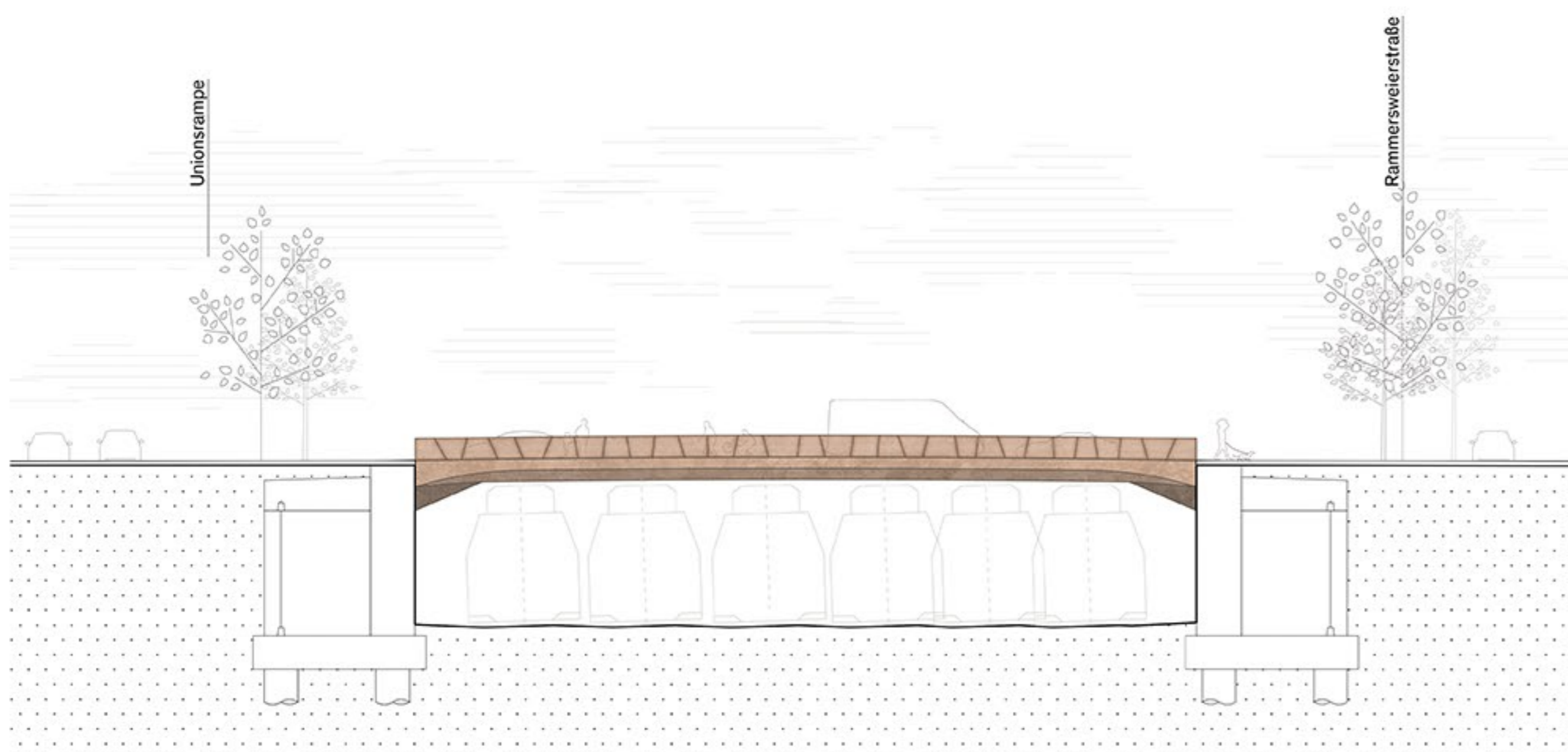


Grundriss Tragelemente 1:200



Querschnitt 1:50



Längsschnitt 1:200

Optimierung der Querschnittsausnutzung durch Vorspannung der Rahmenecke

Phase 1
Montage des ÜberbausDer Überbau wird zunächst eingehoben und mit einem gelenkigen Anschluss positioniert. Anschließend erfolgt das biegesteife Verschweißen, um die erforderliche Tragfähigkeit sicherzustellen.



Phase 2
Vorspannen der AnkerstäbeDie im Widerlagerbereich einbetonierten Ankerstäbe werden auf die vorgegebene Kraft gespannt. Dadurch wird die Feldmitte leicht angehoben, ein Stützmoment erzeugt und das Feldmoment reduziert. Diese Maßnahme sorgt für eine gezielte Lastverteilung und eine wirtschaftliche Querschnittsausnutzung.



Phase 3
Aufbringen der Ausbau- und VerkehrslastenMit dem Einbau der Fahrbahnkonstruktion und dem späteren Verkehr erfolgt eine gleichmäßige Erhöhung von Stütz- und Feldmomenten. Die Querschnitte werden optimal ausgenutzt, sodass das Feldmoment im Endzustand etwa dem Bauzustand entspricht.



Beschreibung der Bauabwicklung – Brückenbauwerk

- Die Realisierung des Brückenbauwerks erfolgt in klar strukturierten Schritten, die sowohl Effizienz als auch Sicherheit gewährleisten:
- 1. Rückbau des Bestandsbauwerks**
(Nicht Gegenstand des Wettbewerbsprogramms)
 - 2. Herstellung der Gründung**
Einbau der Baugrubenverbauten und Pfahlgründungselemente zur Herstellung der Brückenwiderlager für eine sichere Lastabtragung in den Baugrund.
 - 3. Errichtung der Widerlager**
Präzise Errichtung der Widerlager inklusive der Einbindung der Ankerstangen für die spätere Einspannung des Überbaus.
 - 4. Teilweise Verfüllung der Widerlager**
Auffüllung bis ca. 2,5 m unter Gelände und Rückbau der Baugrubenverbauten zur Vorbereitung der Überbaumontage.
 - 5. Montage der Stahlkonstruktion im Widerlagerbereich**
Positionierung und Fixierung der Stahlhohlkästen im Bereich der Widerlager auf temporären Lagern.
 - 6. Einheben des Überbaus während der Bahnsperrepause**
In möglichst großen vormontierten Segmenten – abhängig von Krangröße und verfügbaren Vormontageflächen – wird der Überbau eingehoben, an die Stahlkonstruktion der Widerlager angehängt und verschlossen.
 - 7. Verschweißen der Baustellenstöße**
Herstellung der Schweißverbindungen für maximale Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit. Korrosionsschutzarbeiten entfallen durch die Verwendung von wetterfestem Stahl. (Corten-Stahl)
 - 8. Vorspannen der Ankerstäbe**
Einstellung der vorgegebenen Kräfte für Optimierung des Momentenverlaufs und der Querschnittsausnutzung.
 - 9. Betonage der Endquerträger und Längsträger im Widerlagerbereich**
Sicherstellung der dauerhaften Stabilität und Gebrauchstauglichkeit.
 - 10. Herstellung der Schleppplatten und vollständige Verfüllung der Widerlager**
Vorbereitung für die anschließenden Straßenbauarbeiten.
 - 11. Fertigstellung Brücke**
Brückenabdichtung, Fahrbahnbelag, Geländer, Entwässerung und weitere Ausstattungen.
 - 12. Parallel laufende Arbeiten an den Rampenbereichen**
Abschnittsweise Herstellung der Rampen mit Neubau von Stützmauern, Erhöhung bestehender Mauern, Verlegung von Sparten und Straßenbau.
 - 13. Endausbau und Fertigstellung**
Abschluss der Straßenbauarbeiten, Installation der Beleuchtung und finaler Feinschliff.
 - 14. Eröffnung des Bauwerks**
Übergabe einer technisch und gestalterisch hochwertigen Brücke für den Verkehr.

Detail Widerlager 1:50

Beschreibung der Bauabwicklung – Verkehrsanlagen

- Die Verkehrsflächen für den Anschluss der neuen Brücke werden in Phasen hergestellt.
- 1. Versenkung der Rampen**
Zu Beginn der Maßnahme werden die beiden Rampen zur Brücke nach Westen und Osten versenkt. Die Fahrbahnen der Unionrampe und der Wilhelmstraße werden verschwenkt und in der Höhe auf das neue Brückenbauwerk angepasst.
 - 2. Gehwege**
Auf der westlichen Seite der Unionrampe und auf der östlichen Seite der Wilhelmstraße werden durchgehende Gehwege entlang der Fahrbahn angeordnet. Die Gehwege werden in der neuen Höhenlage an die umliegende Bebauung angeschlossen.
 - 3. Vorbereitung Baufeld Brücke**
Die frei werdenden Flächen entlang der Brückenwiderlager werden als Baustellenfläche eingerichtet.
 - 4. Anschluss der neuen Brücke**
Zum Abschluss der Maßnahme wird das Brückenbauwerk auf beiden Seiten angebunden.

