

L21, Ersatzneubau der Brücke über den Meiningenstrom als gemeinsame Straßen- / Eisenbahnbrücke



Ralf Sendrowski

**Amtsleiter
Straßenbauamt Stralsund**

Ralf.Sendrowski@sbv.mv-regierung.de

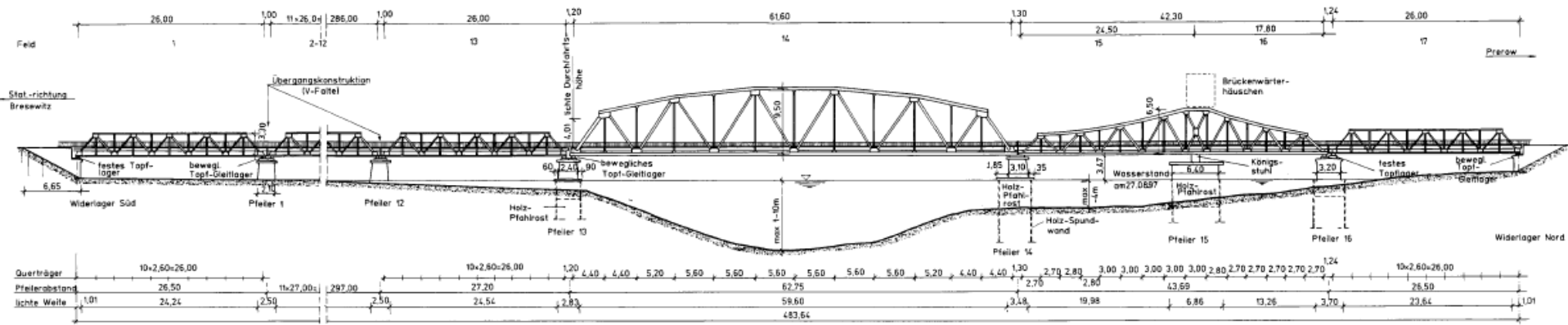
Pruchten, den 27. Mai 2024

- ab ca. 1900 Wunsch nach einer Darßbahn
- 1908 Genehmigung, 1909 Baubeginn
- Einweihung 30.11.1910

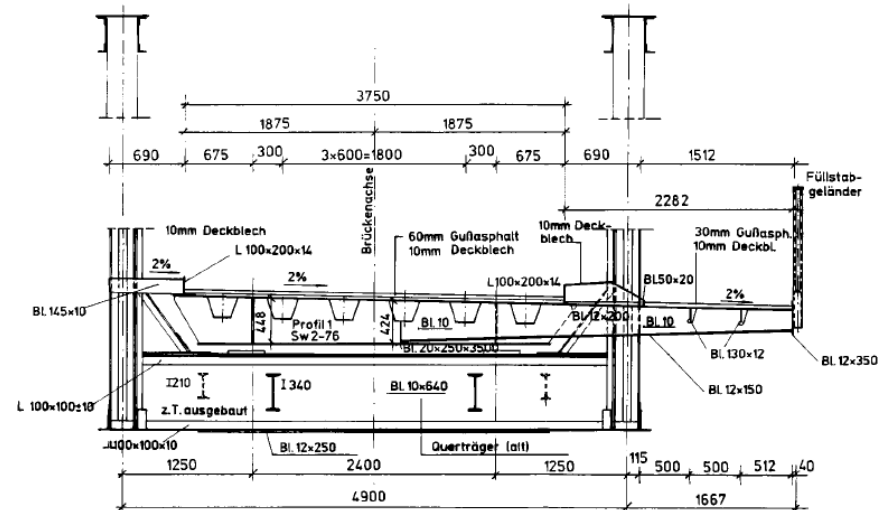


Baujahr 1910

ANSICHT M 1: 250



QUERSCHNITT M 1: 30
ÜBERBAU 1-13/17



Brückenlänge: $\approx 484\text{m}$

17 Felder (13x26m + $\approx 52\text{m}$ + $\approx 42\text{m}$ + 26m)

- 1947 - Einstellung des Bahnbetriebes
- 1964 - Übergabe der Brücke an Straßenverwaltung der DDR



**Brücke mit Gleisen
um 1910**



**Brücke ohne Gleise
nach dem Umbau**

70-er Jahre Untersuchung zur Instandsetzung / Ersatzneubau der Brücke

- ▶ Instandsetzung (aus Kostengründen)
- ▶ nur unter Vollsperrung möglich
- ▶ Bau einer Behelfsumfahrung erforderlich



1981 Fertigstellung der Behelfsumfahrung



80/90-er Jahre Instandsetzung der Brücke

- ▶ nach Fertigstellung Behelfsumfahrung Instandsetzung der Brücke
- ▶ Entfernung von Aussteifungsverbänden und Einbau orthotrope Fahrbahnplatte
- ▶ 1987 Fertigstellung Instandsetzung
- ▶ Weiternutzung der Behelfsumfahrung
- ▶ 1990/91 weitere Instandsetzung (Korrosionsschutz, Pfeiler)
- ▶ 2002 Instandsetzung Pontons
- ▶ 2003 Instandsetzung Pfahlköpfe Behelfsbrücke

Chronologie der bisherigen Planungen

- ▶ 12.11.1999 Planungsauftrag durch Wirtschaftsministerium MV
- ▶ November 2001 Fertigstellung Vorplanung
- ▶ bis März 2004 Untersuchung weiterer technischer Varianten (z.B. Tunnelvarianten) + Umweltuntersuchungen
- ▶ 09.06.2004 Linienbestimmung durch Wirtschaftsministerium MV
- ▶ bis Juni 2005 europaweites Vergabeverfahren Planung
- ▶ Sommer 2006 Fertigstellung Entwurf (Forderung Bestand alte Brücke ⇒ Umplanung ⇒ FFH-Verträglichkeit ⇒ Trassenbündelung)
- ▶ September 2009 neuer Entwurf (Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Bahnbetrieb ⇒ Planung eingefroren ⇒ Herauslösen Behelfsumfahrung)
- ▶ April 2010 Fertigstellung Entwurf Behelfsumfahrung
- ▶ April 2012 Fertigstellung Bau Behelfsumfahrung



2012

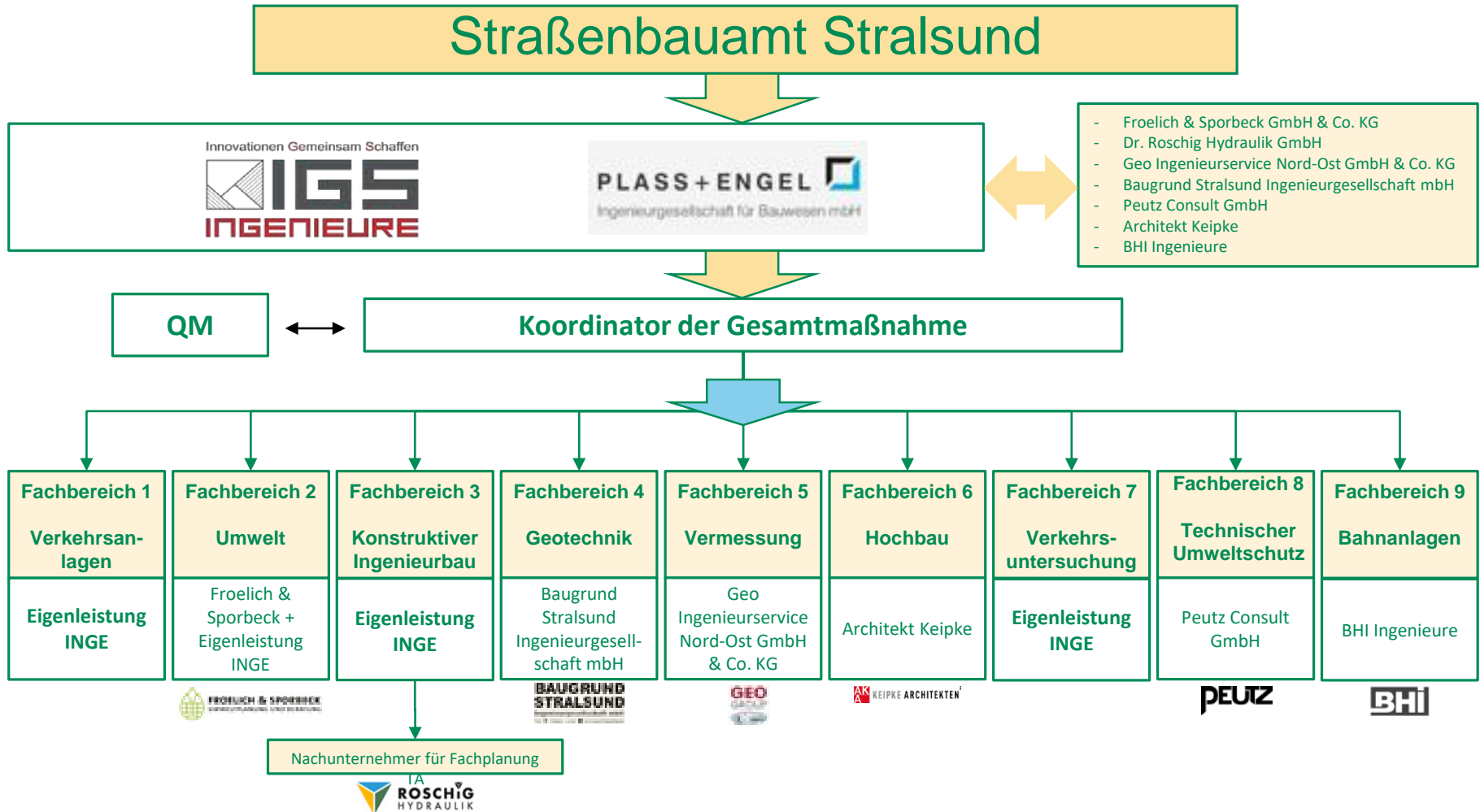
2020 - dauerhafte Öffnung des Drehteils der alten Meiningenbrücke



Darstellung der Fachbereiche und der an der Planung Beteiligten

- Planungsauftrag Februar 2020

- Zuschlagserteilung Dezember 2020



Planungsauftrag:

Ersatzneubau der Brücke über den Meiningenstrom als gemeinsame Straßen- und Eisenbahnbrücke

Vorlandbrücken:

Gesamtstützweite ca. 400 m

Strombrücke:

Stützweite ca. 60 m

bewegl. Brücke (Schiffahrtsöffnung):

Stützweite ca. 30 m



Voruntersuchung

ökologische + technische Bewertungen

> Festlegen der Vergleichsmethode

> Themenkomplex „Umwelt“

Schutzgüter

Mensch, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

Umweltbelange

bes. Artenschutz, europäischer Gebietsschutz, Wald, Unfälle und Katastrophe

> Vergleich der Schutzgüter und Umweltbelange, für die Auswirkungen zu erwarten sind

Variantenuntersuchungen:

- Linienführung möglicher Trassenverläufe
- Varianten der Straßenanbindung
- Varianten der Radwegeführung
- Varianten der Brückenquerschnitte
- Varianten der Brückentragwerke
- Varianten des beweglichen Brückenteils

> Variantenabwägung

> **Festlegung einer Vorzugsvariante**

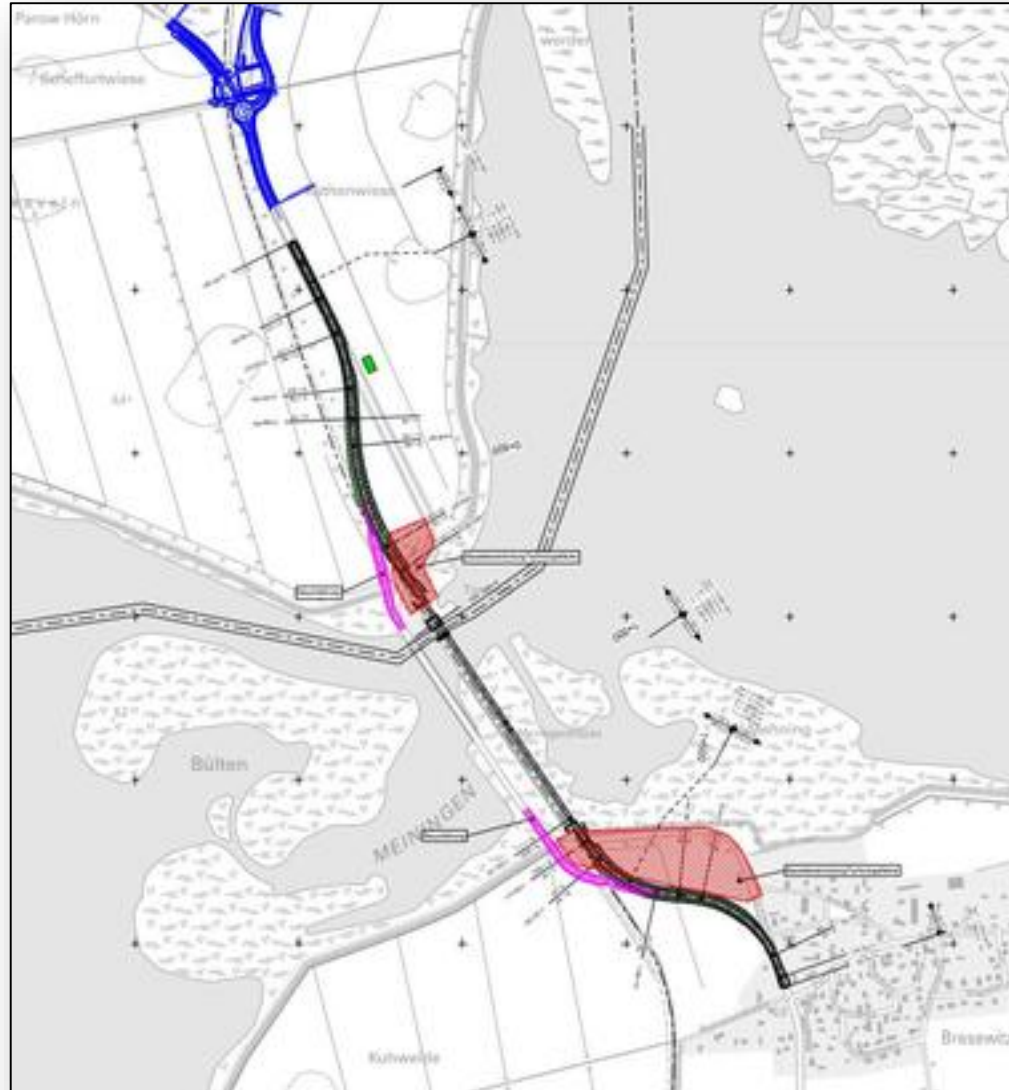
Varianten der Linien in der Raumwiderstandskarte

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



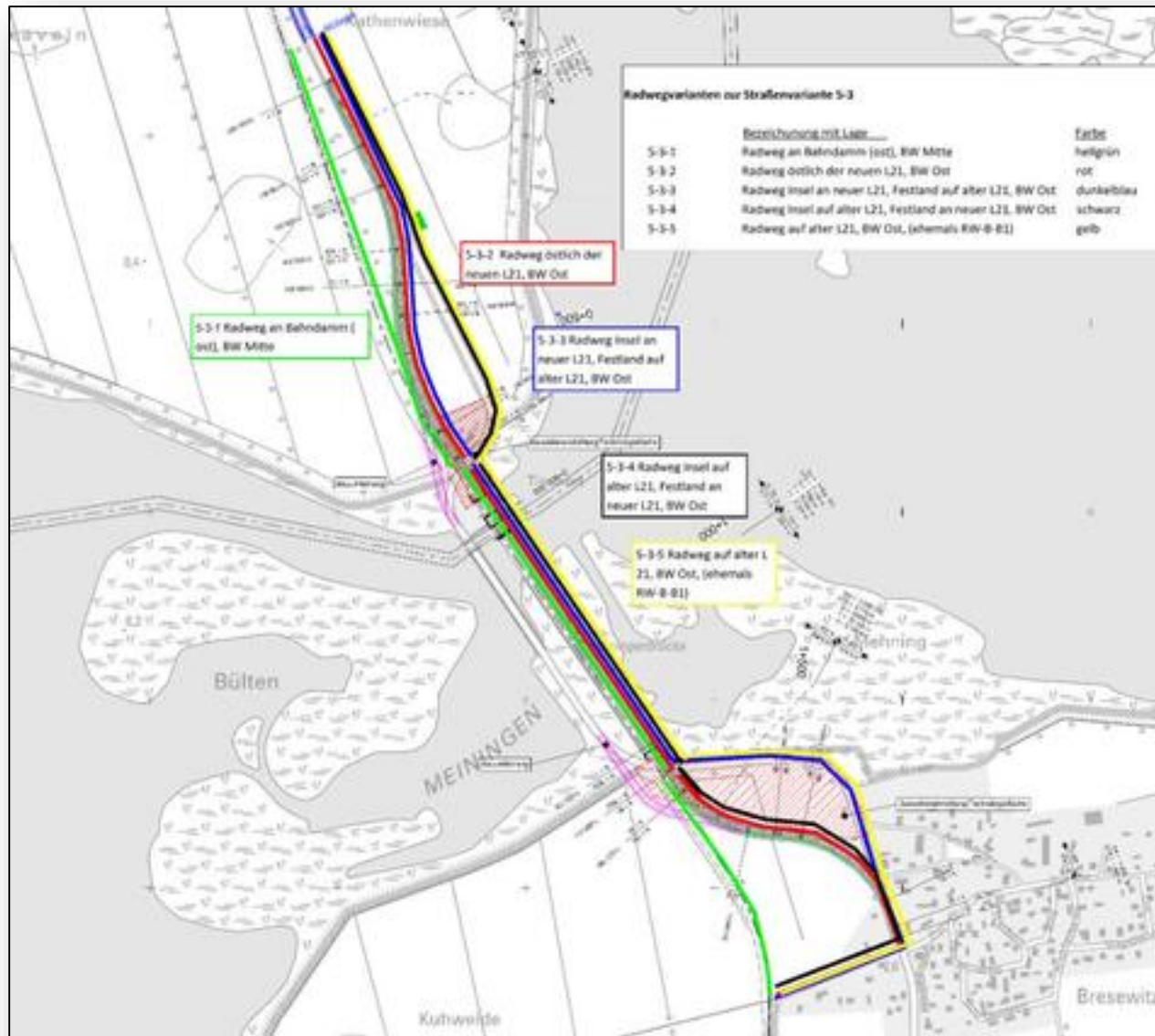
Varianten der Straßenanbindungen

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



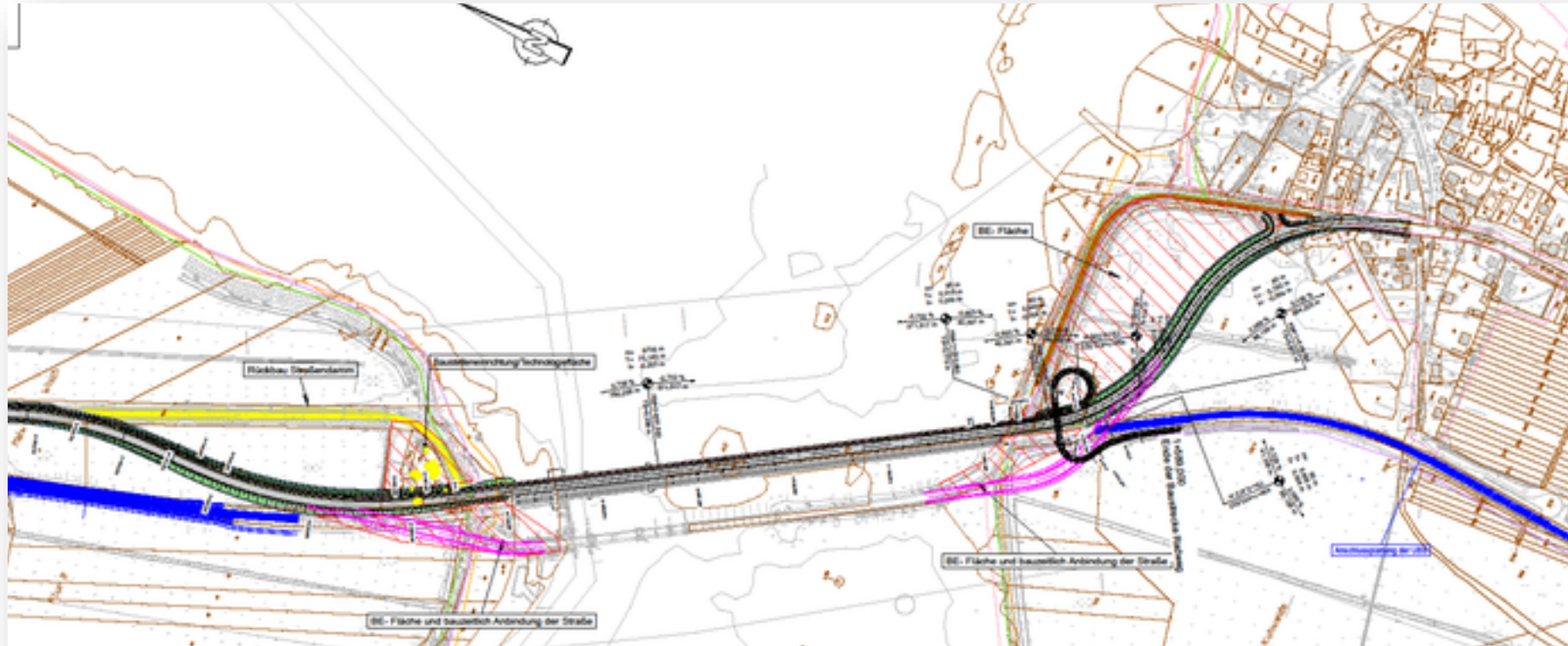
Varianten der Radwegführungen

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



Lageplan der Vorzugsvariante

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



Vorzugsvariante des Brückenbauwerkes

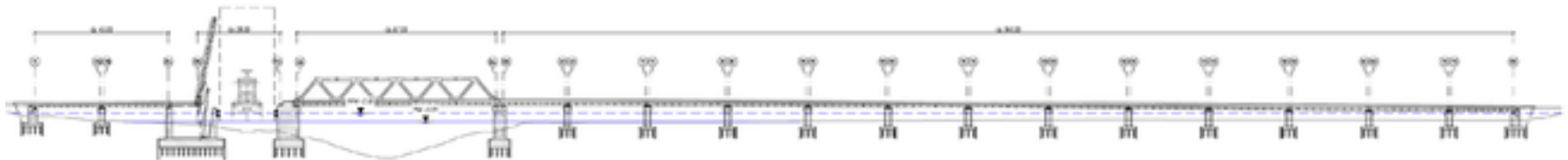
(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)

- getrennte Überbauten für Eisenbahn- und Straßenbrücke
- Führung des Radweges auf der Straßenbrücke
- Strombrücke für beide Brücken als Fachwerkkonstruktion
- Überbau der Eisenbahnbrücke als Stahlkonstruktion
- Überbau der Straßenbrücke voraussichtlich als Spannbeton- oder Verbundkonstruktion
- bewegliche Brücken für beide Verkehrsträger als Stahlklappe

ANSICHT von West - geschlossene Klappbrücke 1:1000

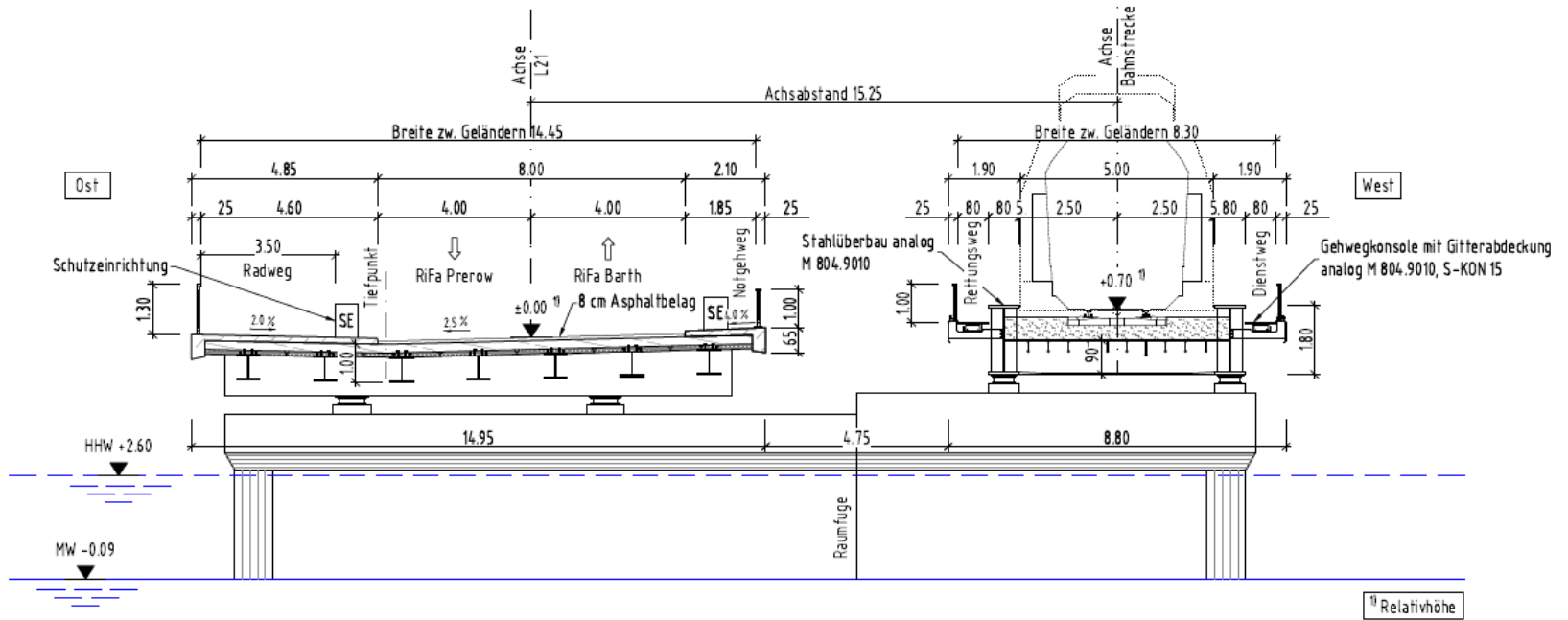


LÄNGSSCHNITT A-A - mit geöffneter Klappbrücke 1:1000



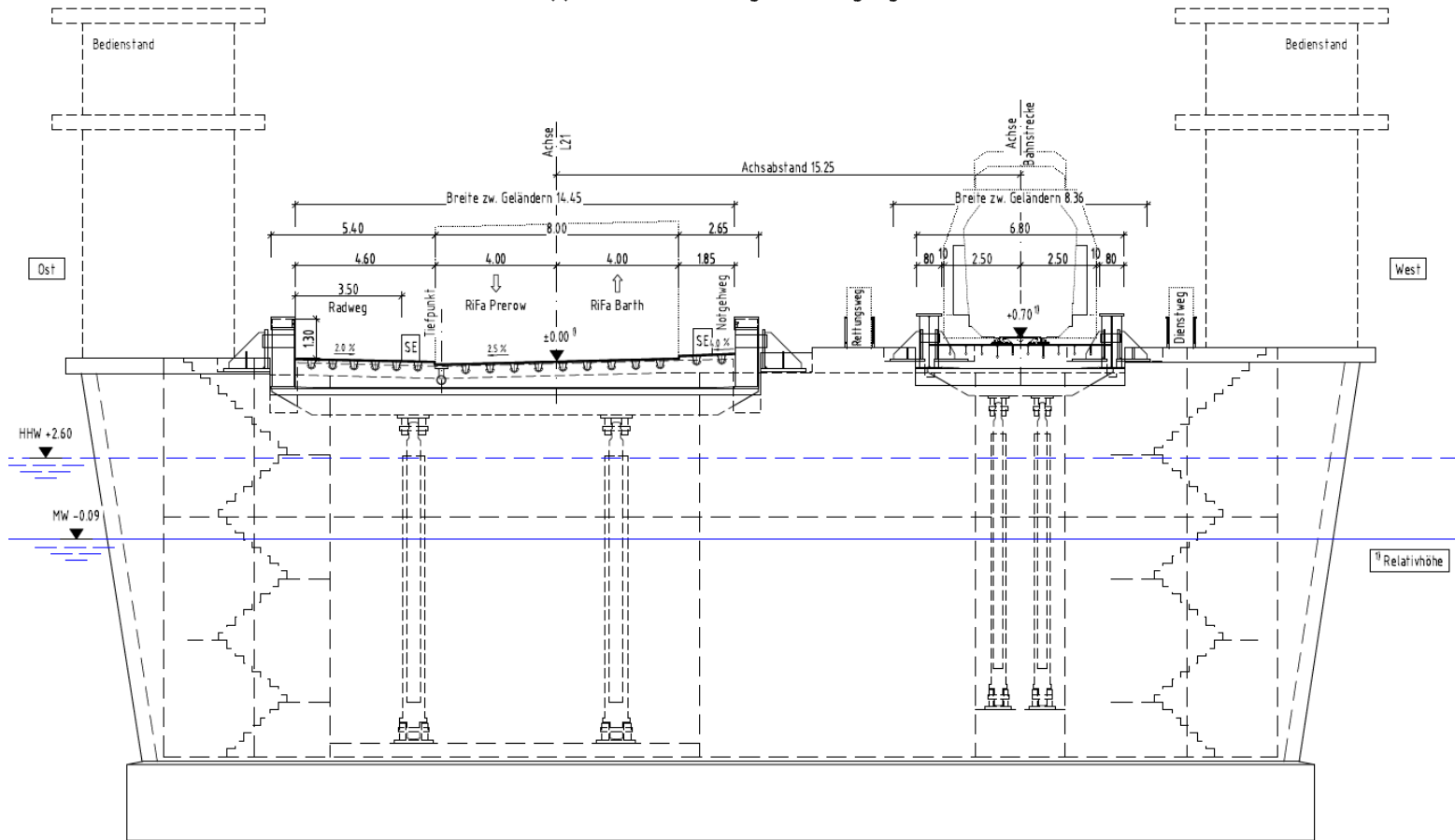
(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)

REGELQUERSCHNITT MIT PFEILERANSICHT VORLANDBRÜCKE Straße Verbund-Fertigteil-Träger - Bahn Stahlüberbau M 1:100



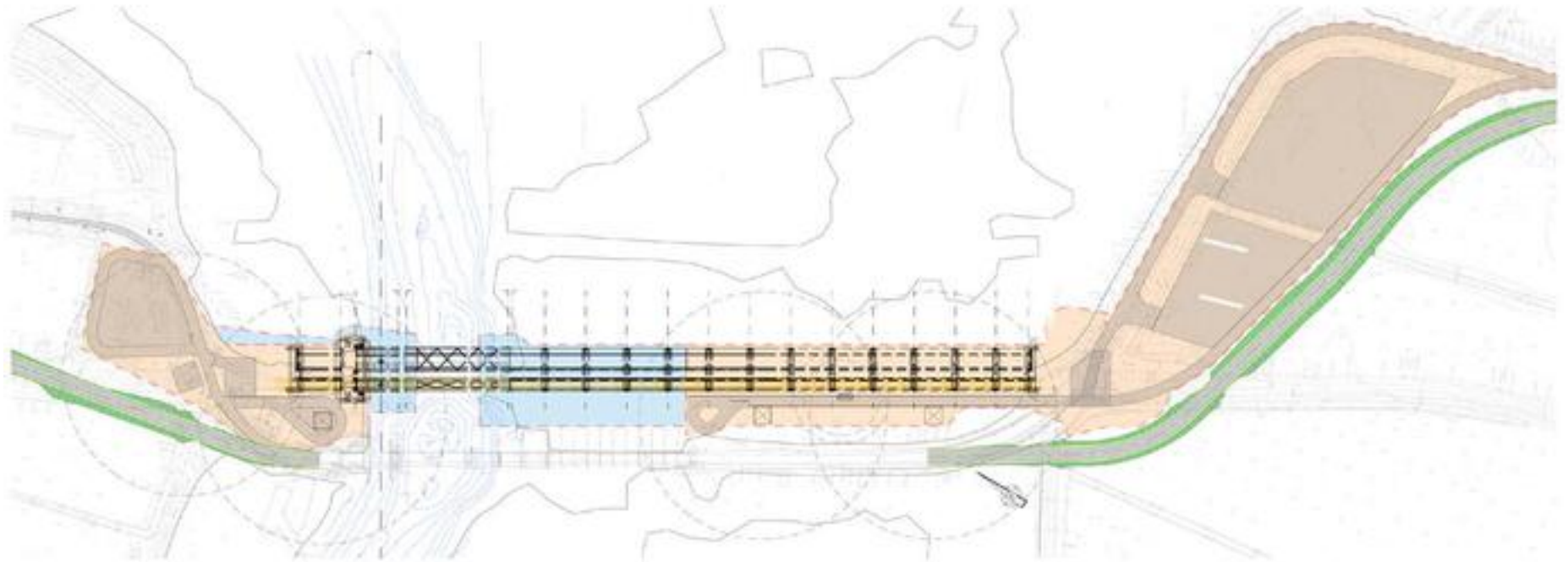
(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)

REGELQUERSCHNITT MIT PFEILERANSICHT BEWEGLICHE BRÜCKE Klappbrücke mit tiefliegenden Gegengewichten M 1:100



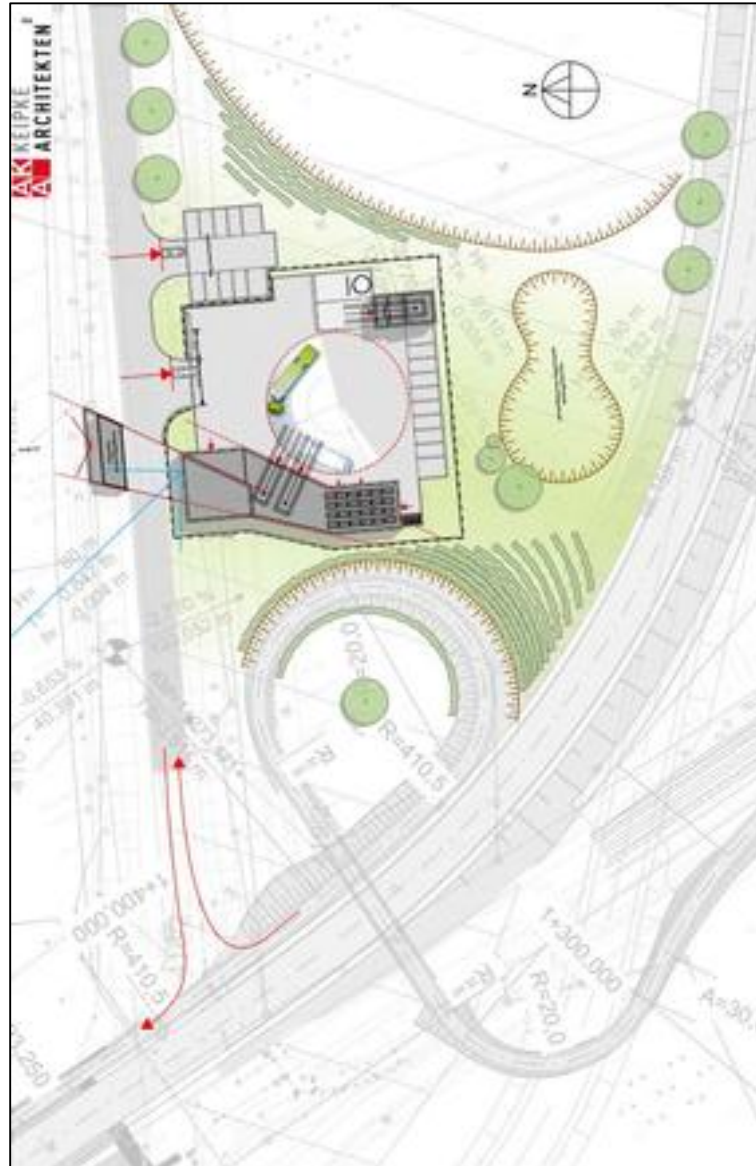
Darstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und Verkehrsführung während der Bauzeit

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



Lageplan Betriebshof mit Betriebsgebäude

(Darstellung beispielhaft und nicht vollständig)



Konzept zur nachhaltigen Energienutzung

Energiebedarf einer beweglichen Brücke

- **Antriebstechnik** des bewegl. Brückenteils (Hydraulikpumpen, Verriegelungsantriebe, Regelventilantriebe, ...)
- **Steuerungstechnik** (SPS-Computer, Kommunikationstechnik, Steuergeräte für Antriebstechnik, ...)
- **Sicherungs- und Signaltechnik** (Schrankschaltungen, Sperrsignalisierung Straßen-, Eisenbahn-, Schifffahrtswege, Videoüberwachung, Lautsprecheranlagen, Klimaüberwachung, Beleuchtung, ...)
- **Ausstattung** Bedienstand und Betriebsgebäude (Beleuchtung, Klimatisierung, Alarmtechnik, ...)

Sicherstellung des Energiebedarfs:

klassische Technik: - Herstellung und Nutzung eines Hausanschlusses durch externen Energieanbieter

weiterhin erforderlich:

- unabhängige Stromversorgung
 - Notstromaggregat für Antriebsanlage und Steuerungstechnik
 - Akkumulatorenblöcke für unterbrechungsfreie Stromversorgung der Verkehrssicherungstechnik

Abgeschätzter Energiebedarf: 100.000 kWh/Jahr



Konzept zur nachhaltigen Energienutzung

Idee bei der Neuplanung der Meiningerbrücke:

Nachhaltige Energienutzung im Betrieb der Brücke

- **Erzeugung** der Energie, die für den Betrieb der Brücke benötigt wird
(z.B. Solarstrom über Photovoltaikmodule am Brückenbauwerk)
- **Zwischenspeicherung** dieser erzeugten Energie
(z.B. Batteriespeicher)

- Ziel:**
- **möglichst vollständiger Verzicht auf Fremdeinspeisung**
 - **CO₂-Neutralität während des gesamten Betriebs**

**Ich danke für die
Aufmerksamkeit**

