

modern, innovativ, integral und instrumental – die Seitenhafenbrücke

Vortragsinhalt:

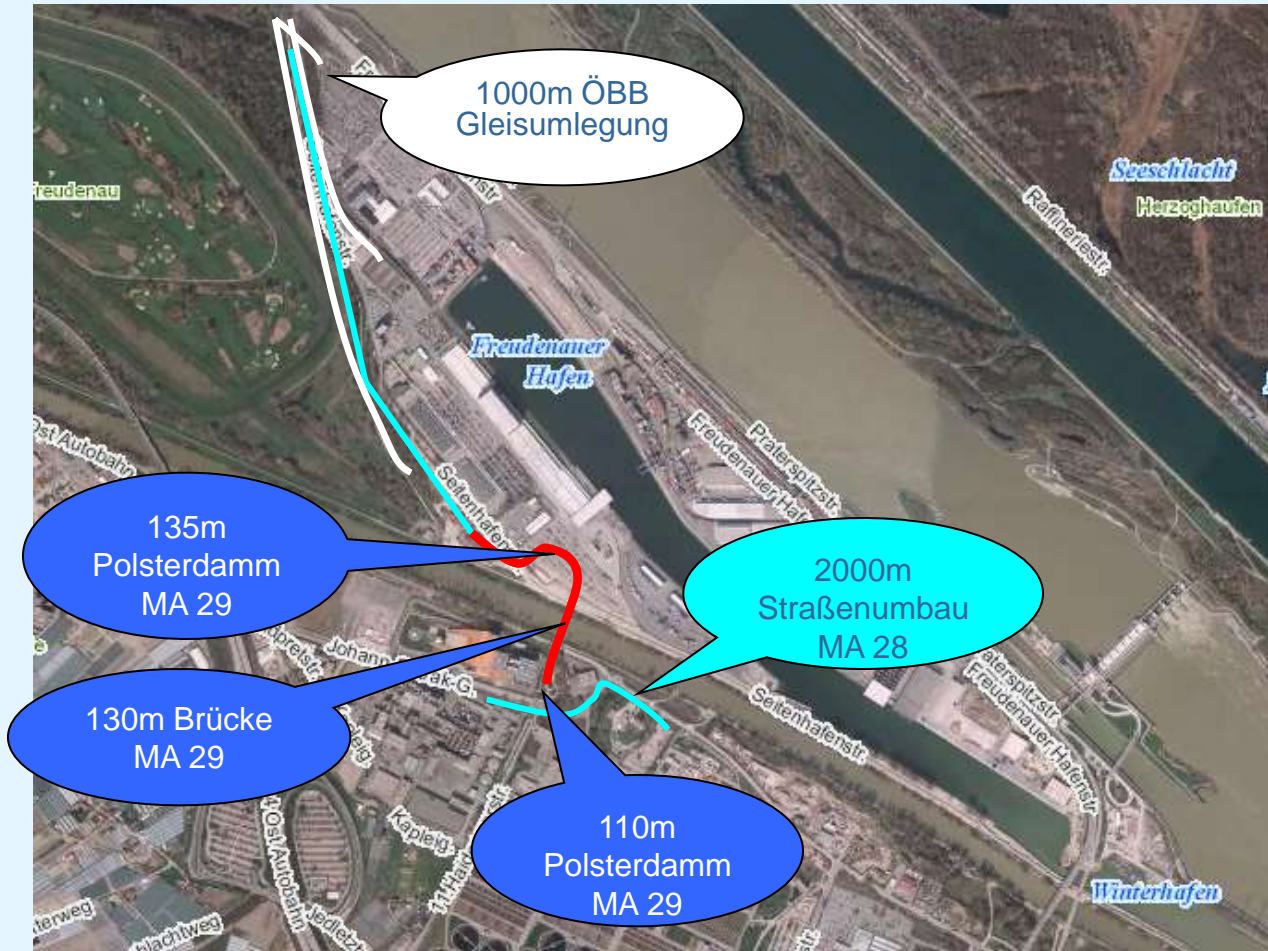


1. Projekt B14, Umbau der Seitenhafenstraße
2. Donaukanalbrücke als integrale Brücke
3. Monitoring - System Damm und Brücke

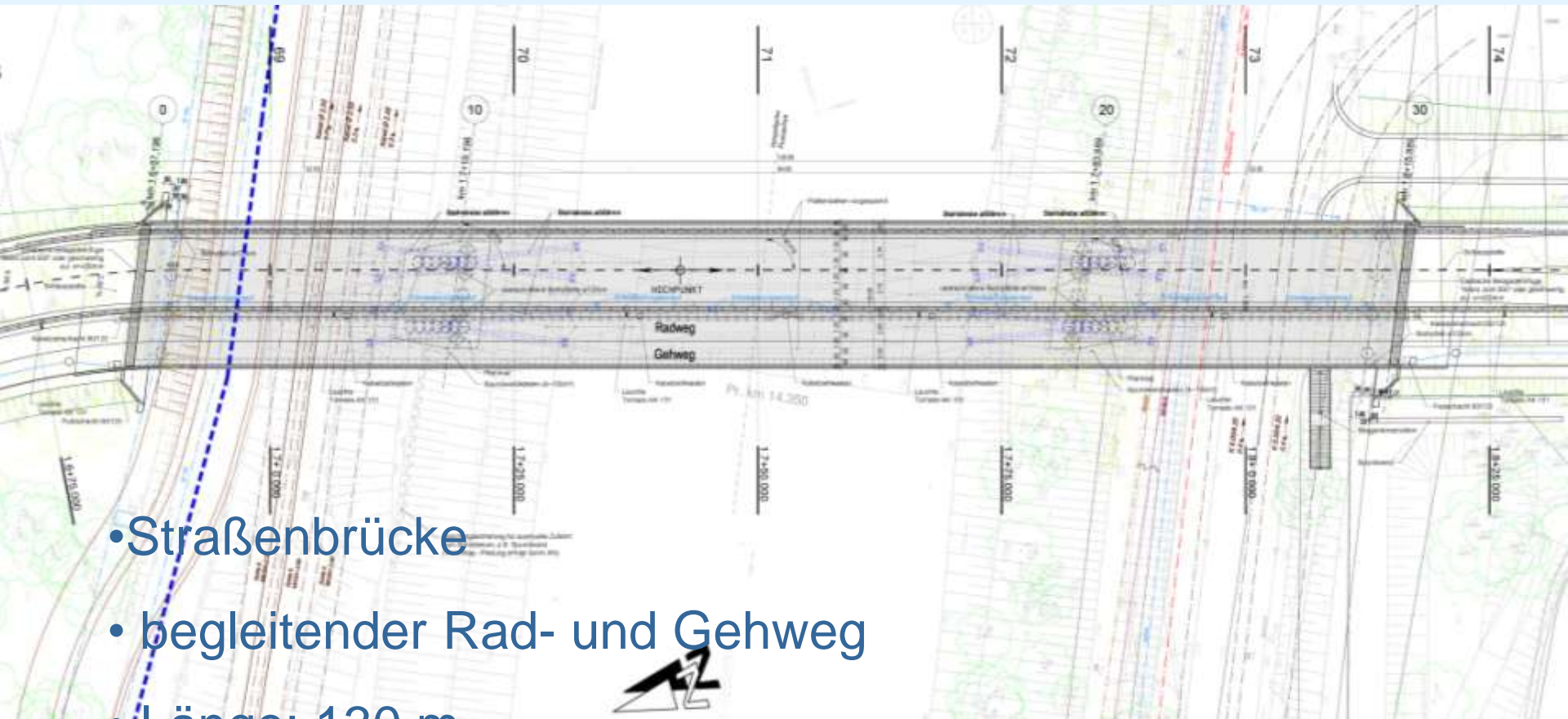
HB 14, Neu – Umbau der Seitenhafenstraße zur Bundesstraße



Bundesstraße B 14, Neu Das Projekt:

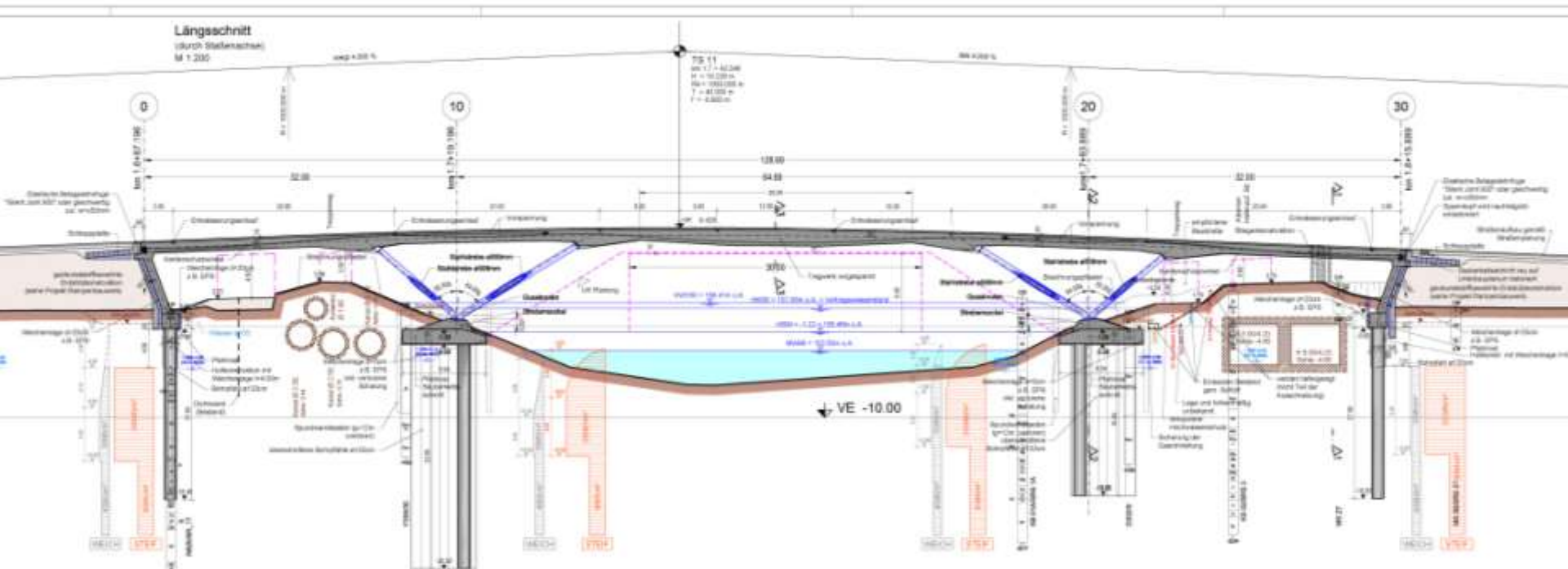


Grundriss:



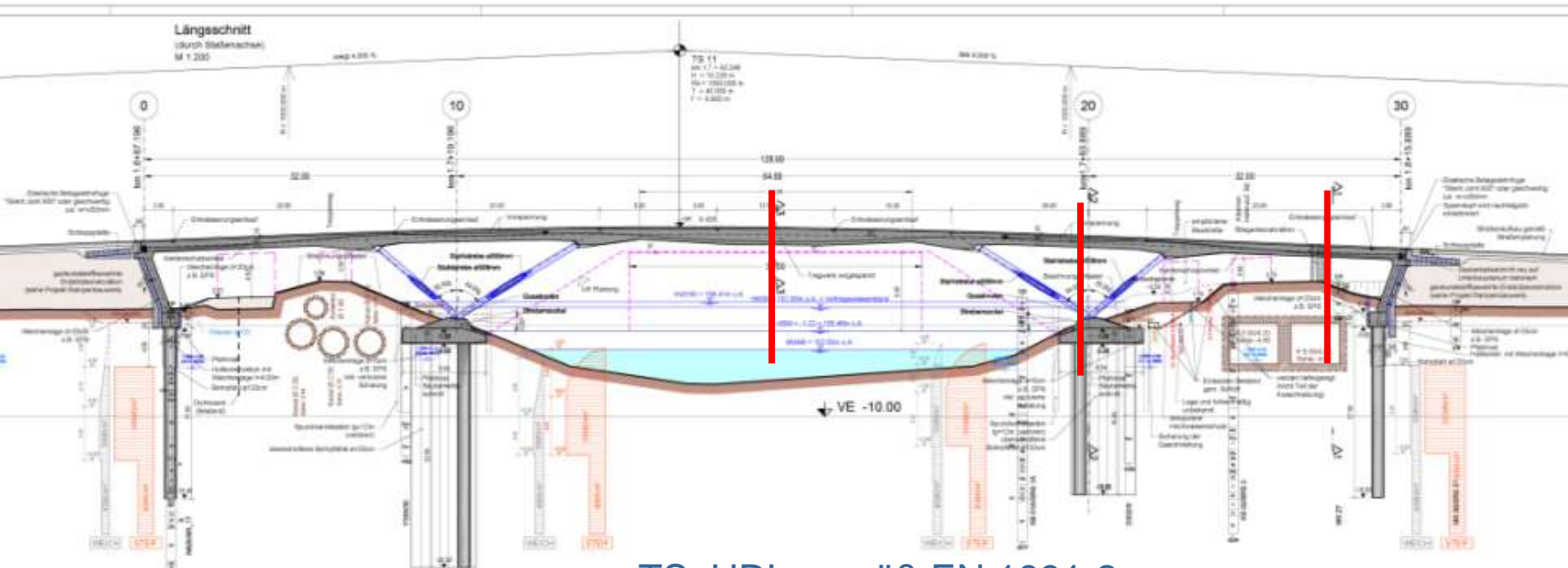
- Straßenbrücke
- begleitender Rad- und Gehweg
- Länge: 130 m
- Breite: 15 m

Längsschnitt:



- Stahlbetonplatte bzw. –plattenbalken auf Stahlunterbau
- Tragwerk über die gesamte Länge vorgespannt
- Integrale Bauweise über 130 m

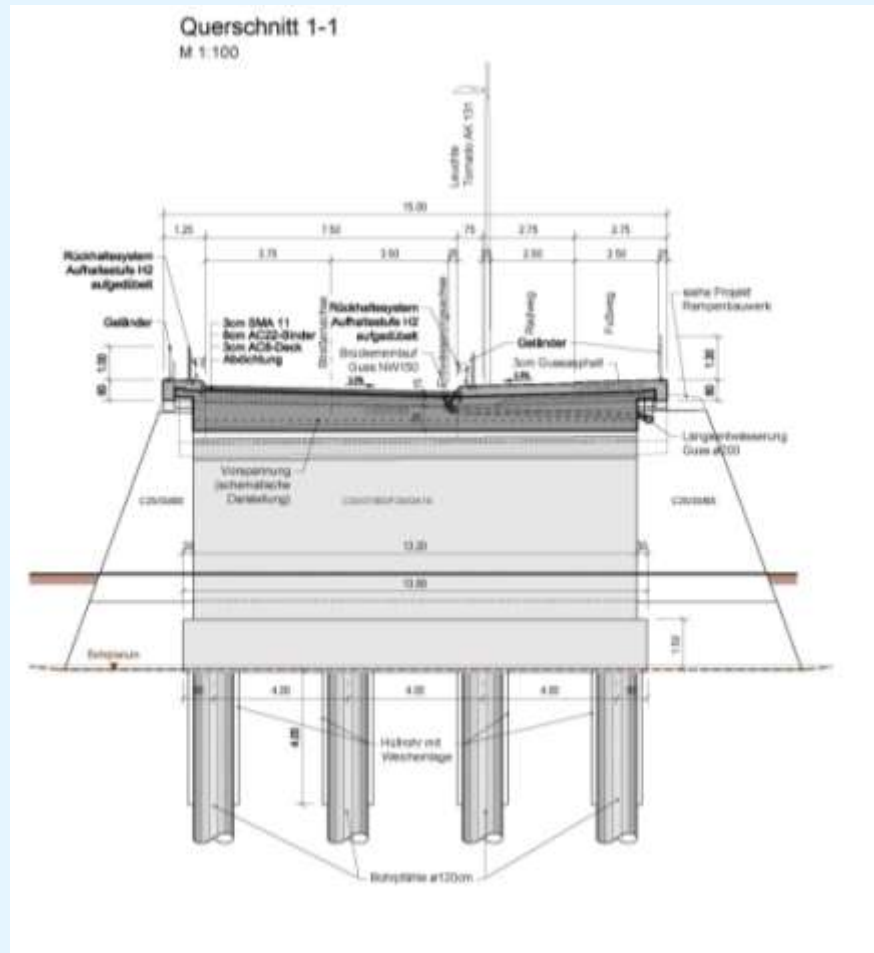
Querschnitte:



Lastannahmen :

- TS, UDL gemäß EN 1991-2
- Sonderfahrzeug 3000 kN gemäß B 1991-2
- Ermüdungslastmodell LM 3
- Wartungsfahrzeug auf Rad- und Gehweg

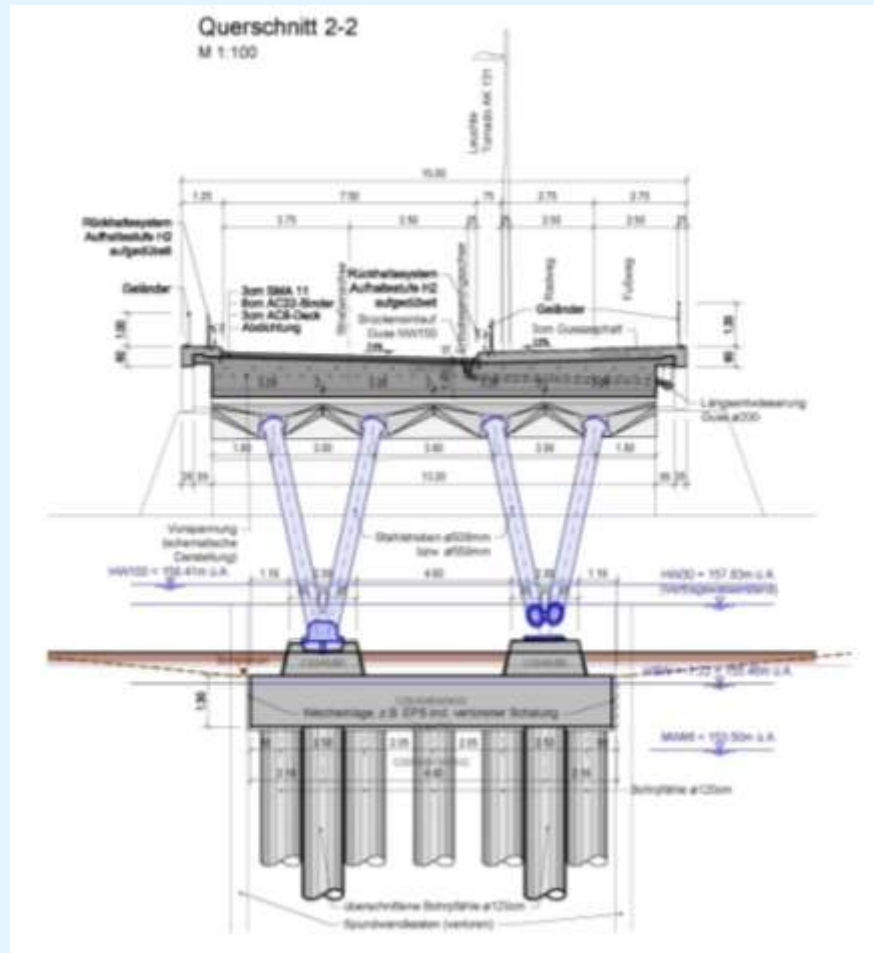
Querschnitte:



Ufertragwerke und Widerlager:

- Plattentragwerk
- 4 Pfähle D120 cm

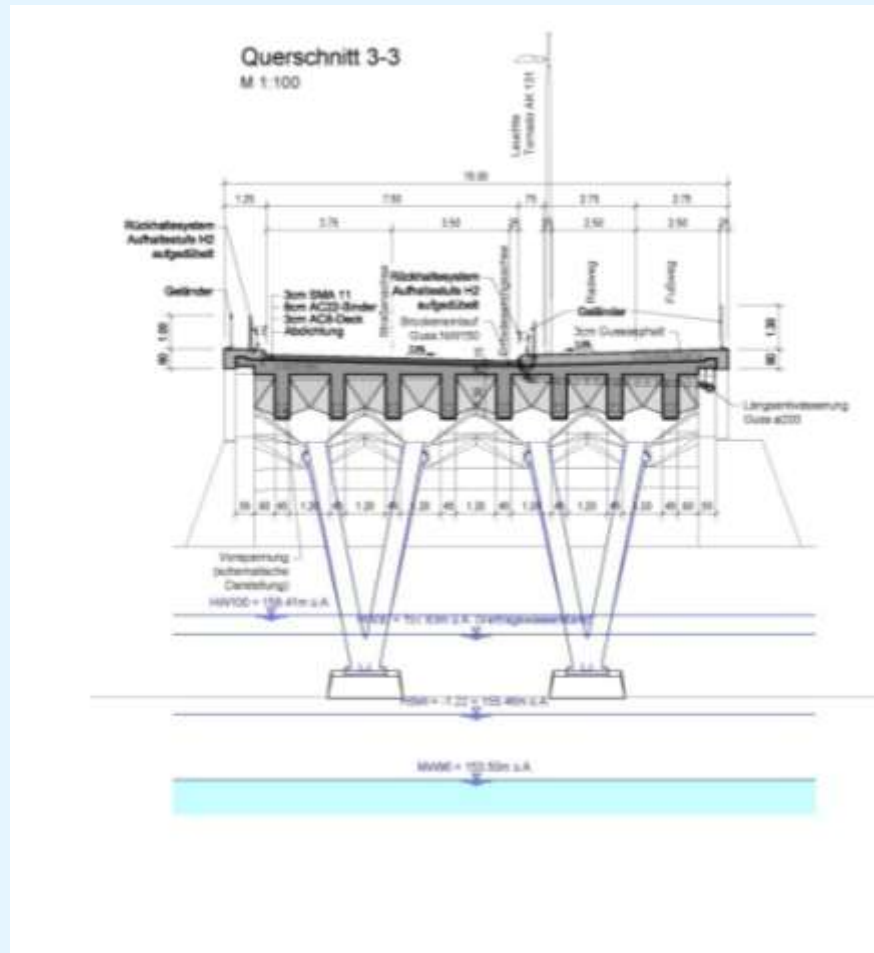
Querschnitte:



Ufertragwerke:

- Plattentragwerk auf Stahlstreben
- Pfahlgründung aus 2 Pfahlscheiben und Einzelpfähle D120 cm

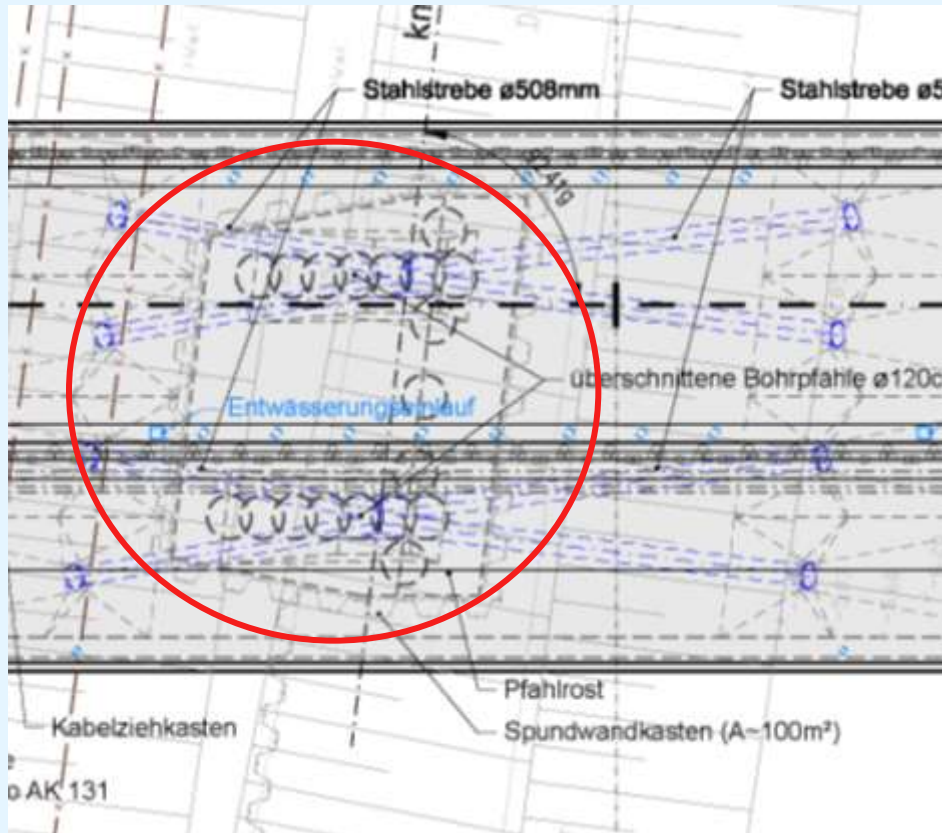
Querschnitte:



Mittelwerke:

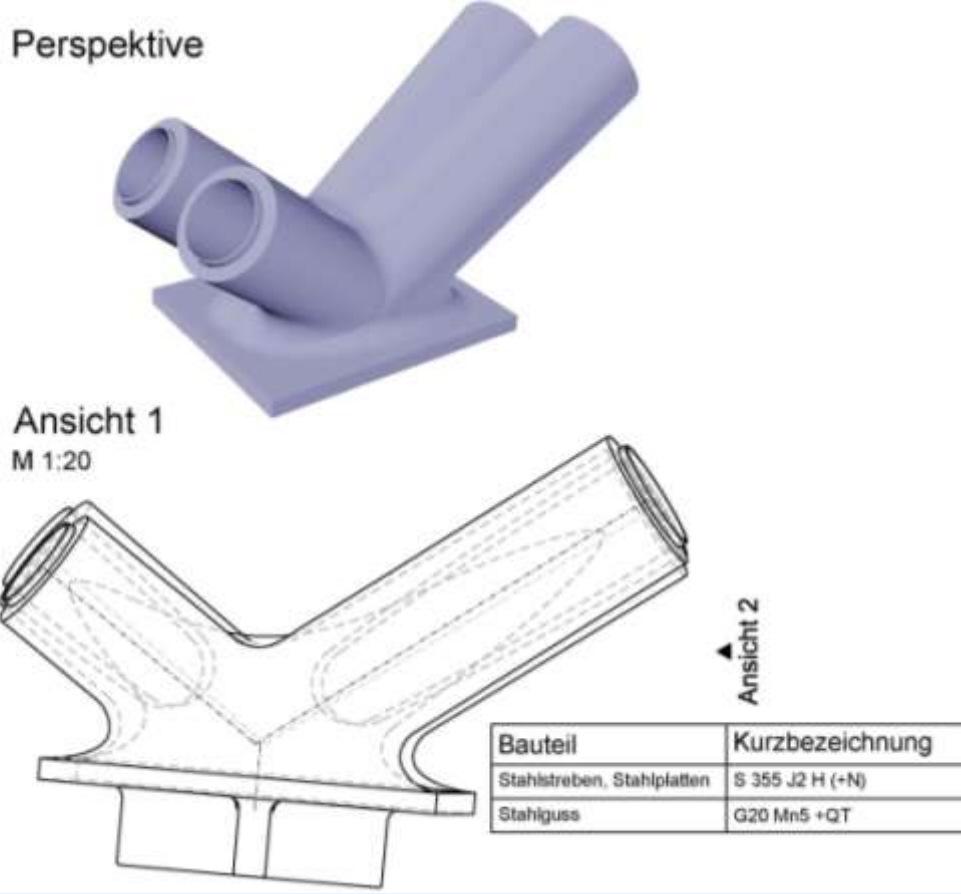
Plattenbalkentragwerk aus 8 Stegen mit der Höhe von 1,00 bis 1,55 m (gemessen in der Entw.-achse)

Pfahlscheiben:



- 2 Pfahlscheiben (je 7 überschnittene Pfähle) und 5 Einzelpfähle D120 cm
- Herstellung in einem Spundwandkasten

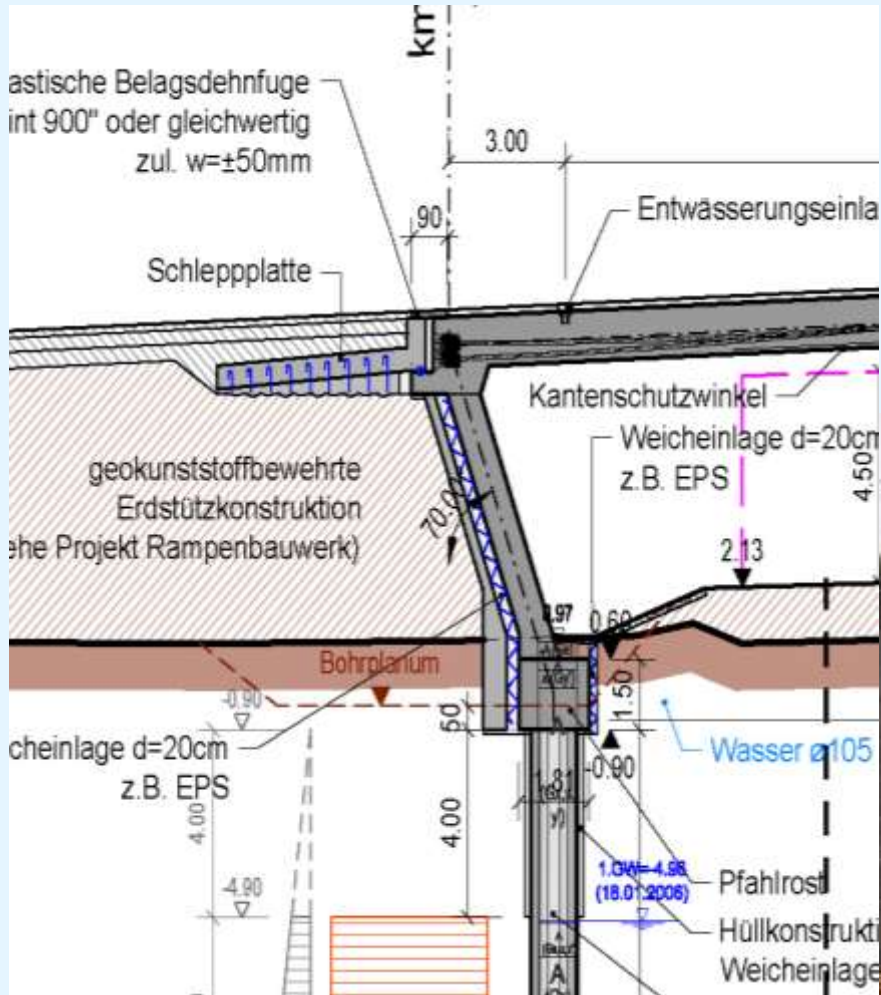
Gussknoten:



- Material: G20 Mn5 +QT
- 4 identische Knoten
- Gewicht ca. 9 t/Knoten



Widerlager und Schleppplatte:



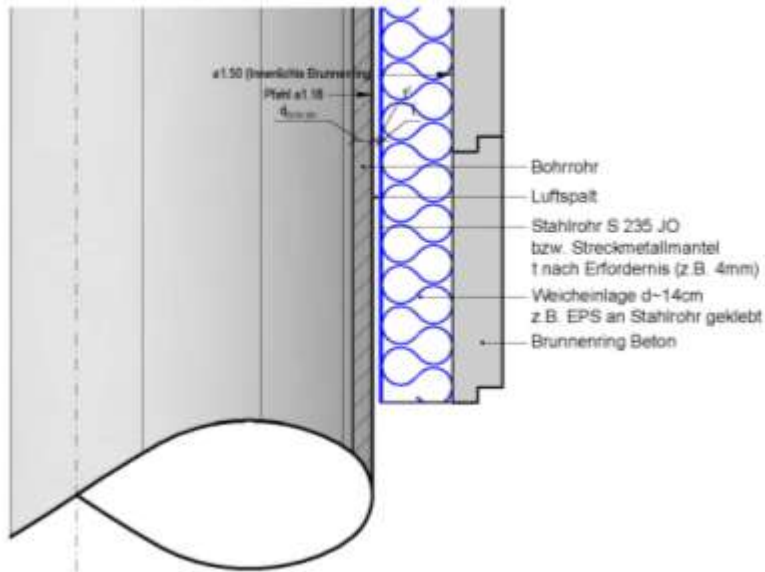
- Schleppplatte bewegungsmäßig in Damm integriert
- Bewegungen konzentriert in der Elastischen BDF
- Weicheinlage EPS 20 cm (seitlich inspizierbar)
- Vorsatzwand als glatter Untergrund



Pfähle in Hüllrohren:

Bohrpfähle mit Hüllrohr

M 1:10

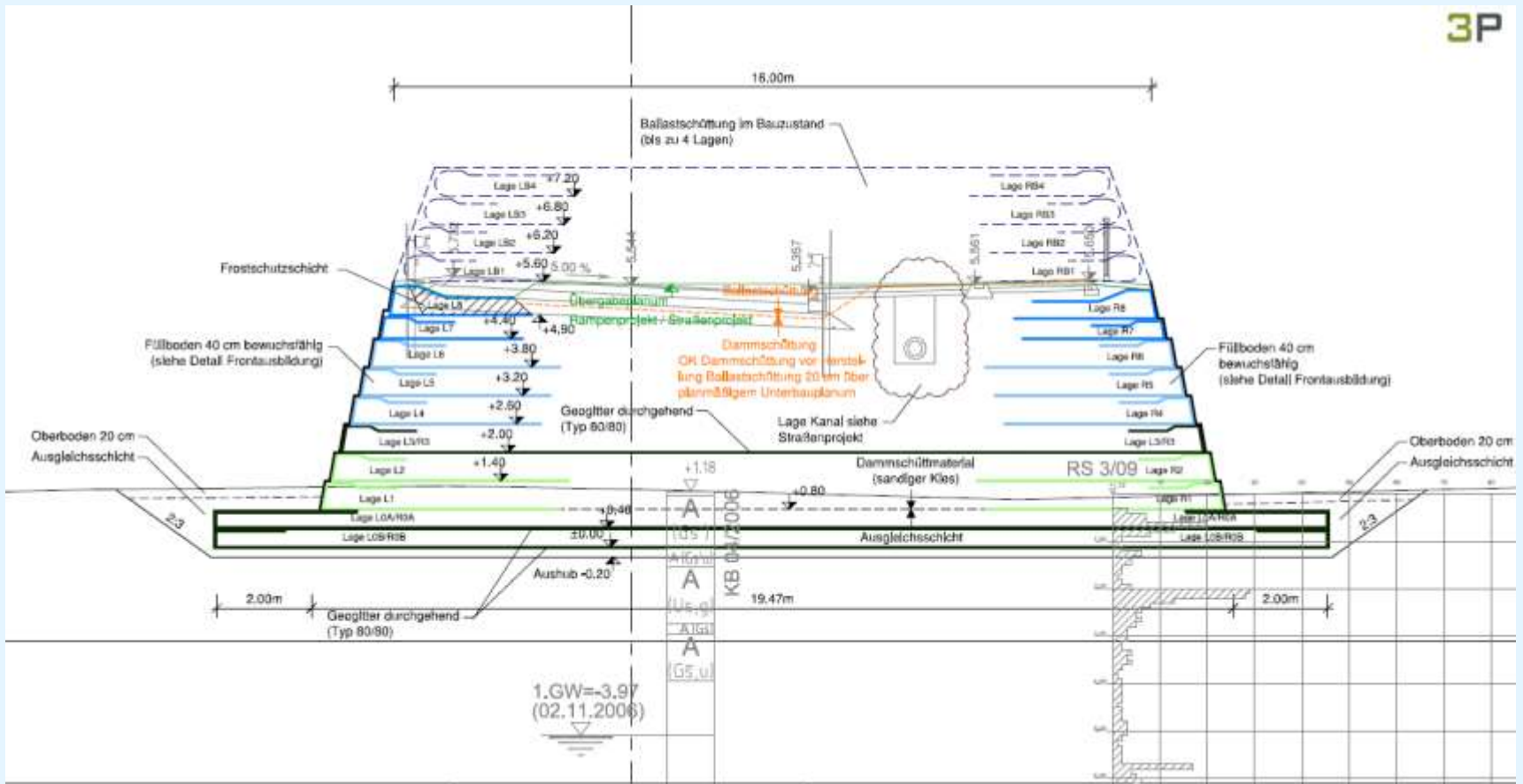


- Stahlhüllrohr
- Weicheinlage ca. 14 cm



Rampenbauwerk

Querschnitt des Dammkörpers, Bereich 2. Bezirk



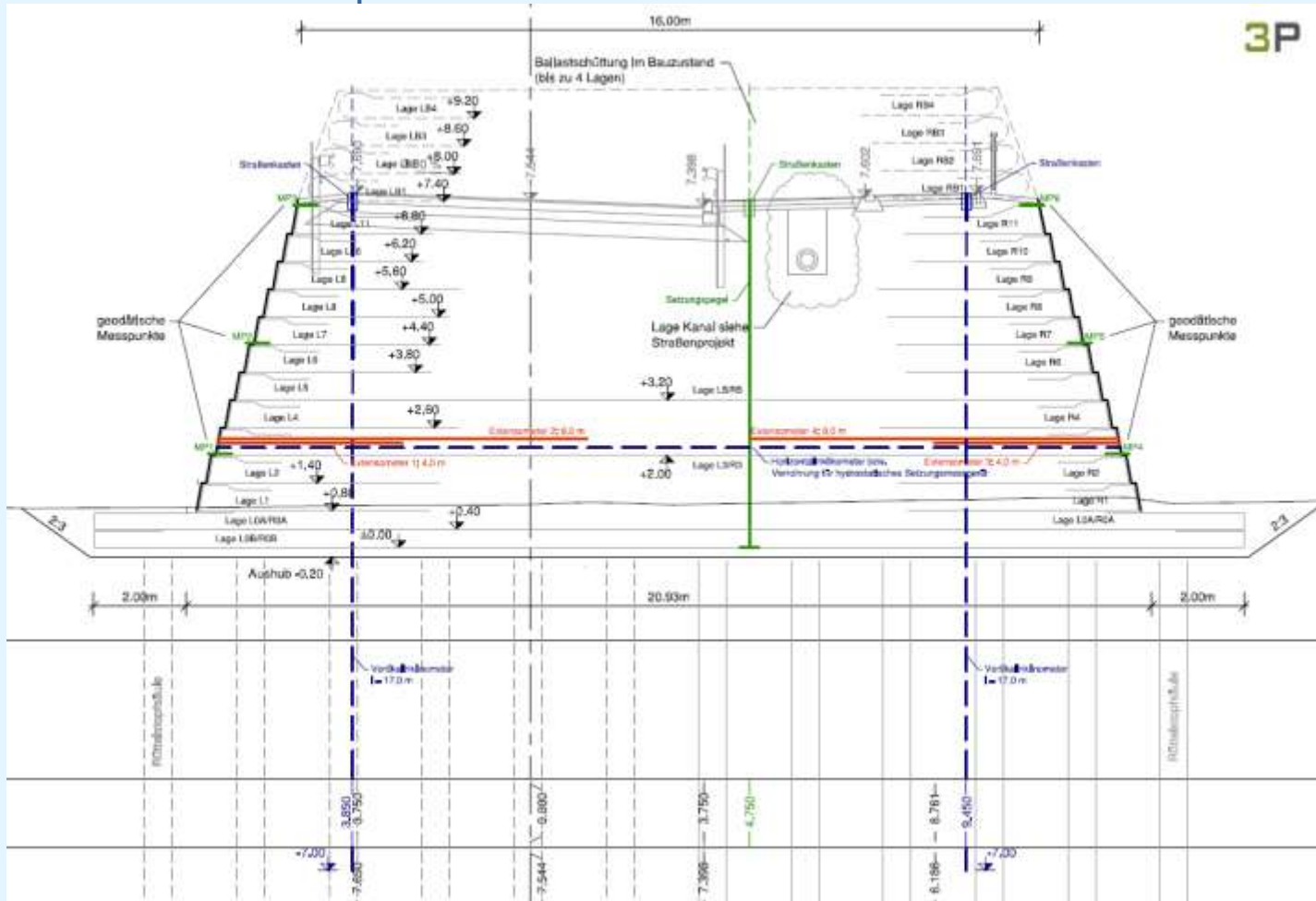
Ballastschüttung zur Vorwegnahme von Setzungen
(Liegezeit Ballast ca. 10 Monate inkl. Messbeobachtung)

Rampenbauwerk – 2. Bezirk



Monitoring - System

Messprogramm zur Bauüberwachung und Dokumentation des Dammkörpers

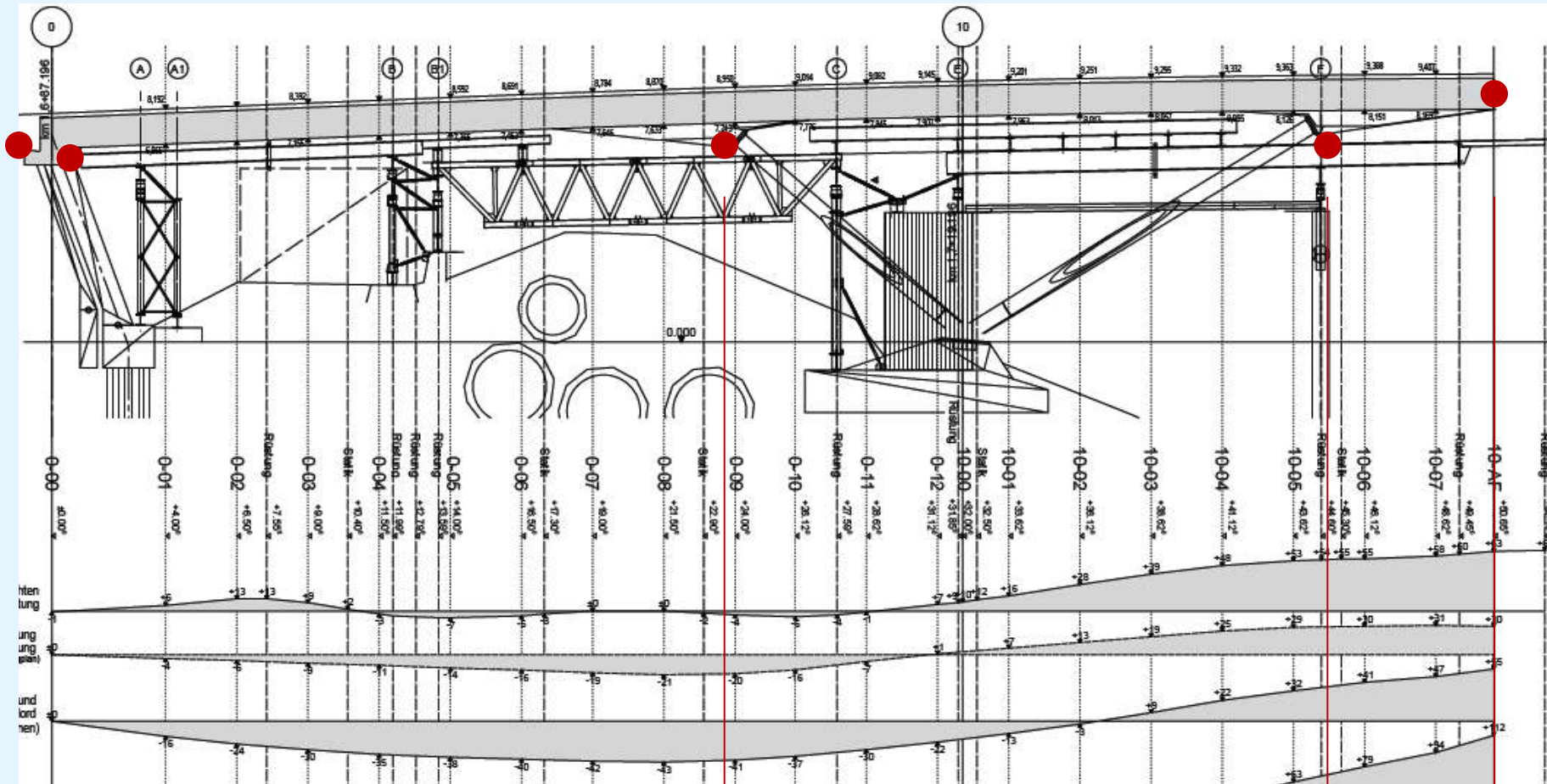


- Setzungspegel
- Messpunkte
- Extensometer
- Porenwasserdruckgeber
- Inklinometer (horizontal/vertikal)

Monitoring - System

Messprogramm zur Bauüberwachung und Dokumentation der Brücke in abh. der Bauzustände und Lehrgerüstung

- Messpunkte

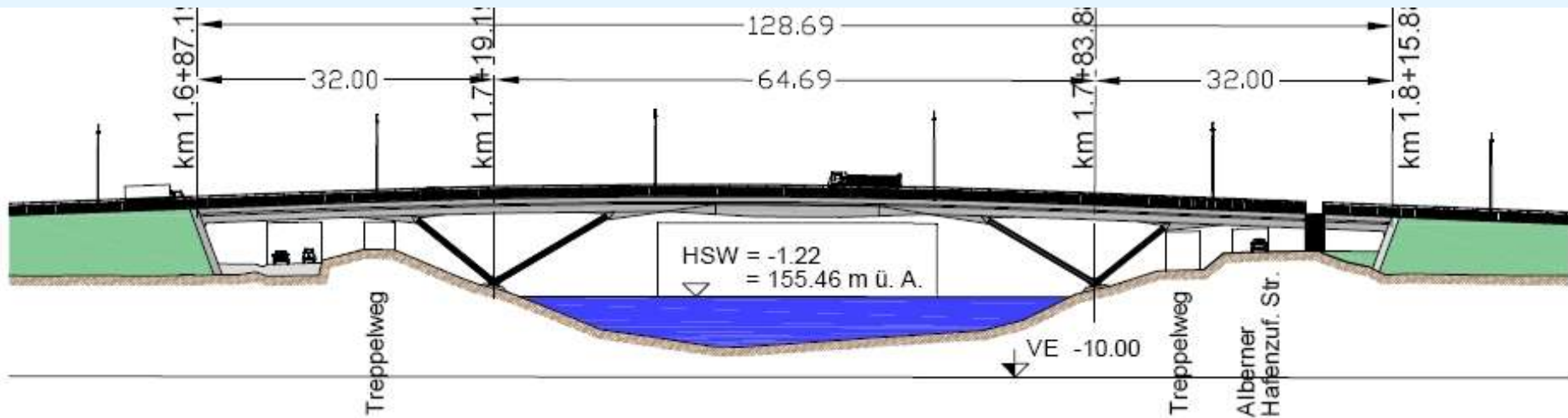


Einsatzmöglichkeiten Monitoring

- Als ergänzende Maßnahme im Zuge der visuellen Inspektion (Sonderprüfung)
 - Nicht visuell prüfbaaren Bauteilen
 - Sofortmaßnahme bei “kritischen” Bauwerkszuständen
- Zur Beobachtung bekannter Probleme oder Schäden bzw. deren Veränderung über die Zeit
 - Fokussierung auf ein spezielles Problem möglich
 - Maßgeschneiderte Messtechnik für die Aufgabenstellung
 - Überwachung bis zur Instandsetzung
- Als Vergleich zur statischen Berechnung bzw. zur Anpassung von Rechenmodellen
 - **Vergleich tatsächliches Verhalten mit Annahmen der Statik**
 - Anpassung von Rechenmodellen an tatsächliches Verhalten
 - Messtechn. Dokumentation Bauablauf komplexer Tragwerke

Monitoring - System

Permanentes Messsystem und Auswertungen über die Brücke

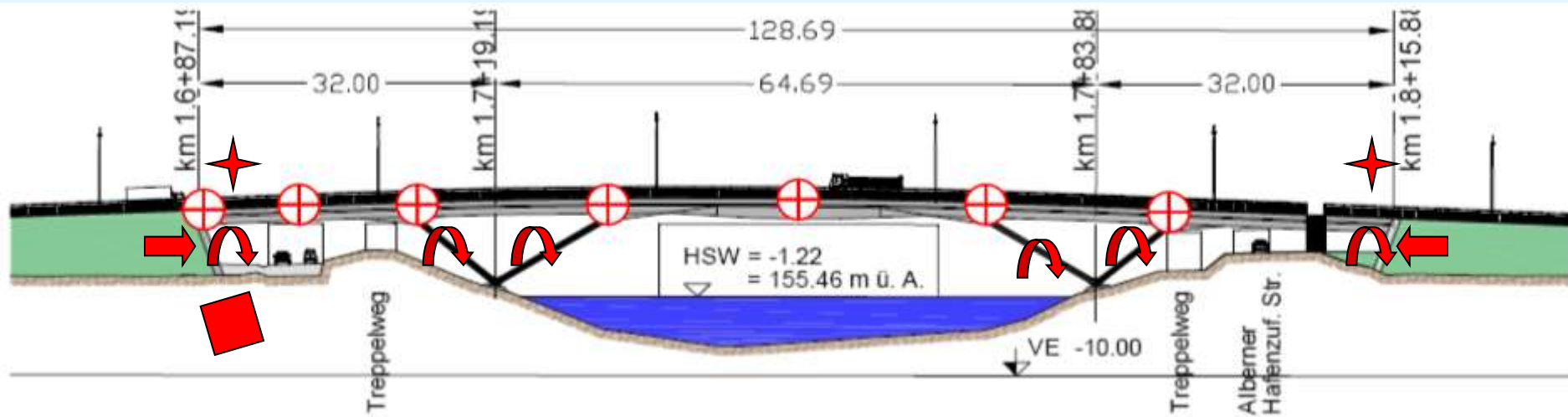


Vergleich zur statischen Berechnung:

- Bauwerkstemperatur (Grundlage)
- Untersuchung des Erddrucks
- Längenänderung des Tragwerks
- Lageänderung ausgewählter Punkte (Schlauchwaage, Neigungssensor)
- Datensicherung & Datenübertragung über GSM/Internet

Monitoring - System

Messsysteme und Auswertungen über die Brücke



- ⊕ • Verformungsmessung – mittels Schlauchwaage
- ↷ • Temperatur und Neigungsmesser
- ➔ • Erddruckgeber
- ★ • Laser - Längenmessung
- • Messstation mit automatischer Datenübertragung

Projektpartner:

Auftraggeber:



Planungen:

- Brücke
- Grundbau
- Monitoring



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT