



# Friesenbrücke

Europas größte Hub-Drehbrücke

Oktober 2025 | Projekt Friesenbrücke – Henning Lohmann, Georg Haase, Finn Kosel

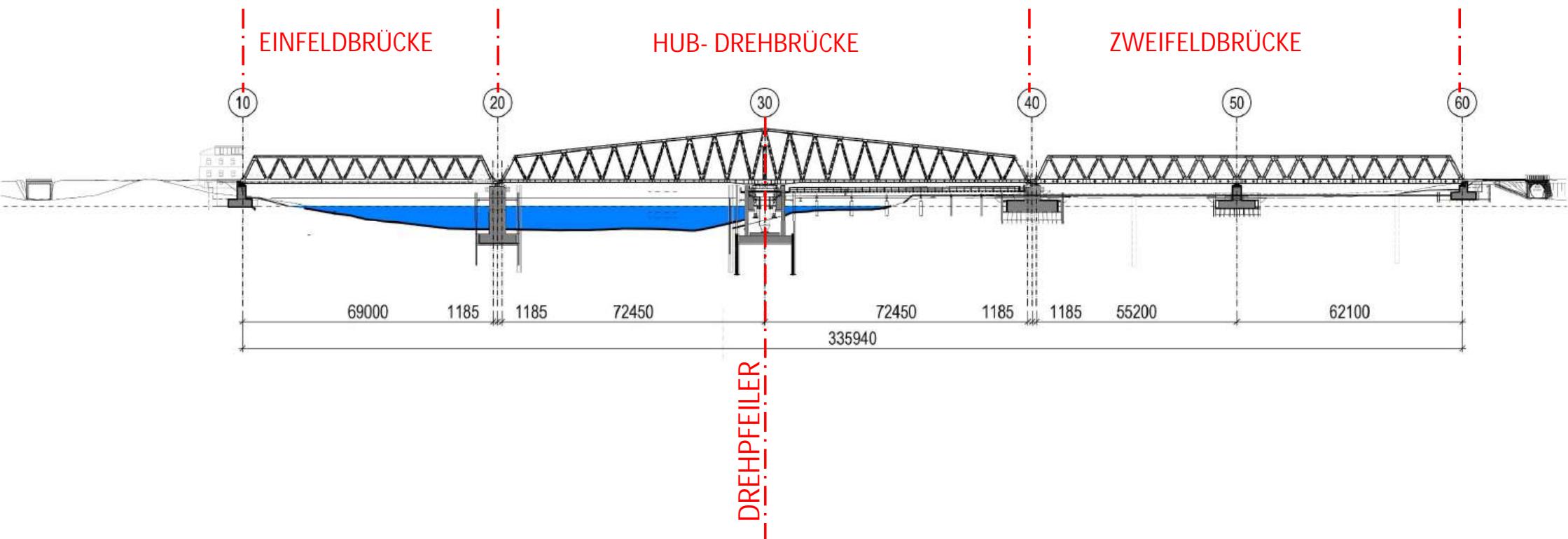


# Agenda

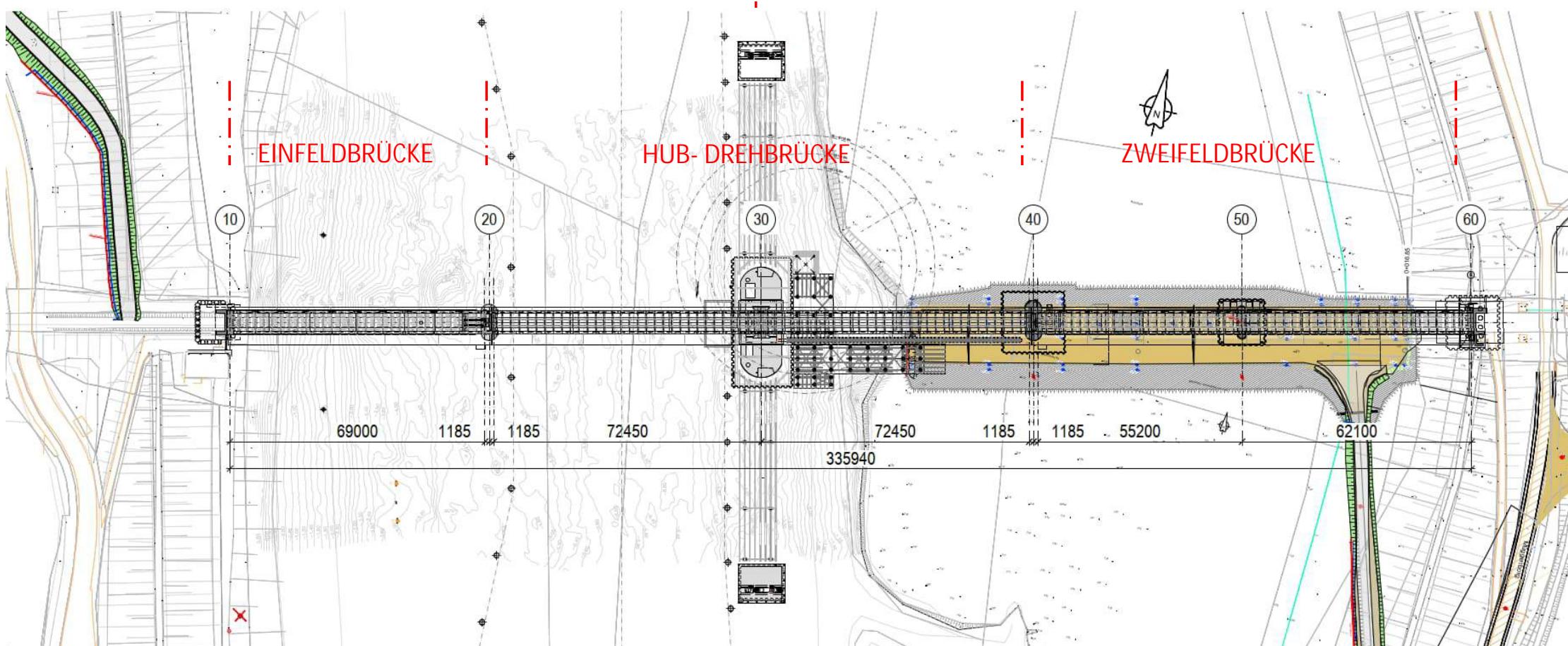
## 1. Herausforderungen im Projekt

- Konstruktion, Lagerung und Verriegelungen
- Baufelder
- Rückbau: Ausheben Stahlbau und Abbruch Pfeiler
- Ingenieurwasserbau und Spezialtiefbau
- Vormontage und Einschwimmen der Vorlandbrücken
- Hub-Drehsäule
- Einschwimmen der Drehbrücke

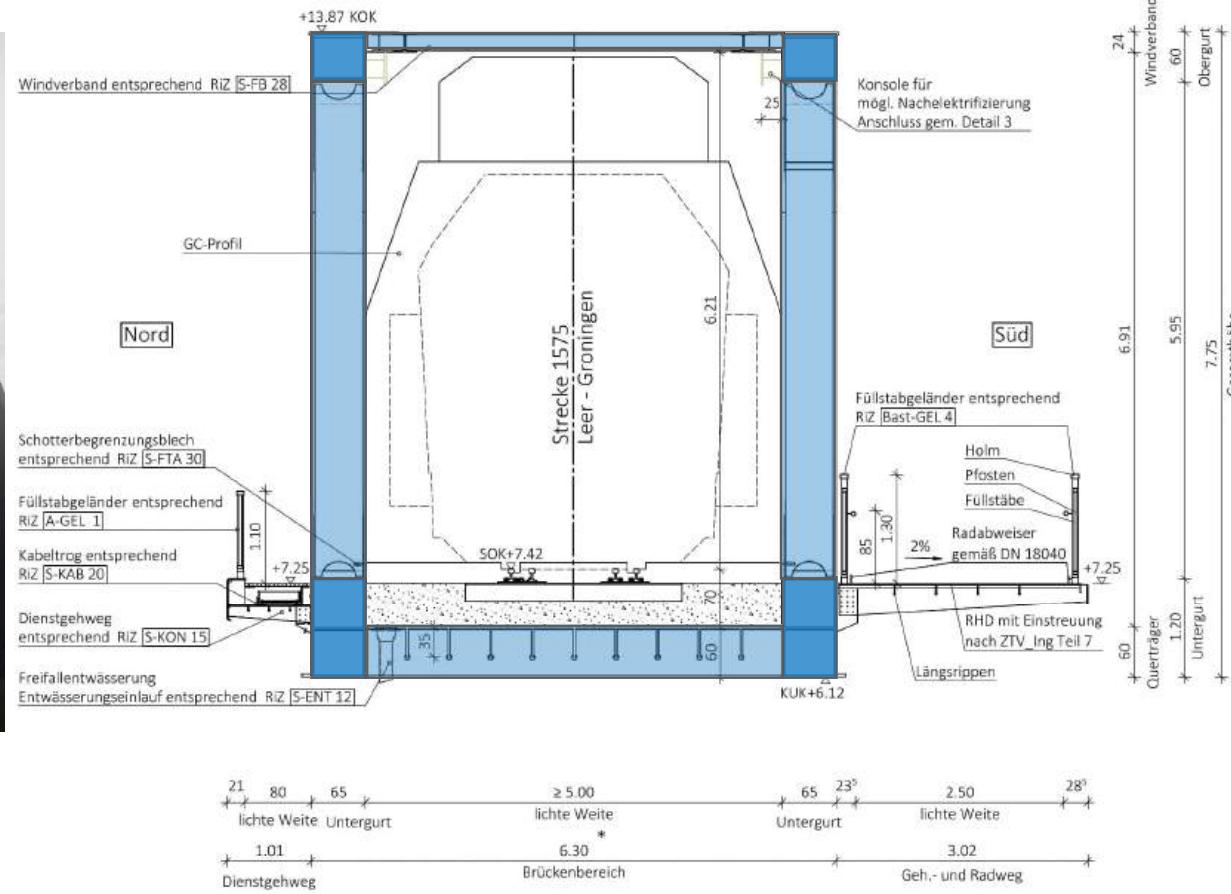
# Konstruktion



# Konstruktion



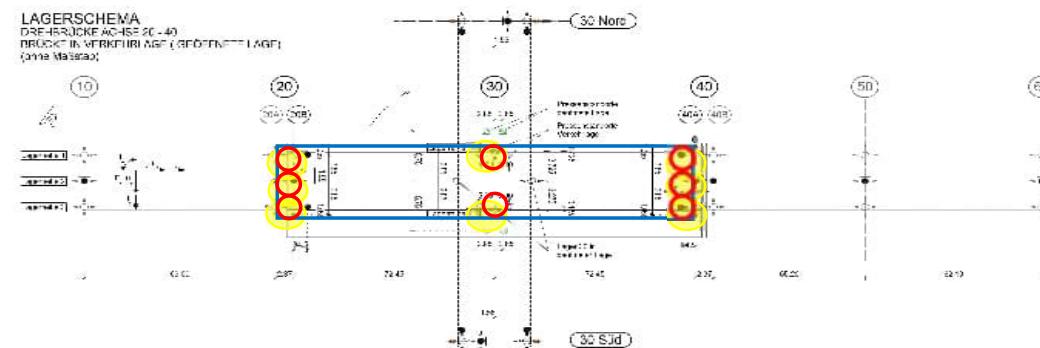
# Konstruktion



# Lagerung



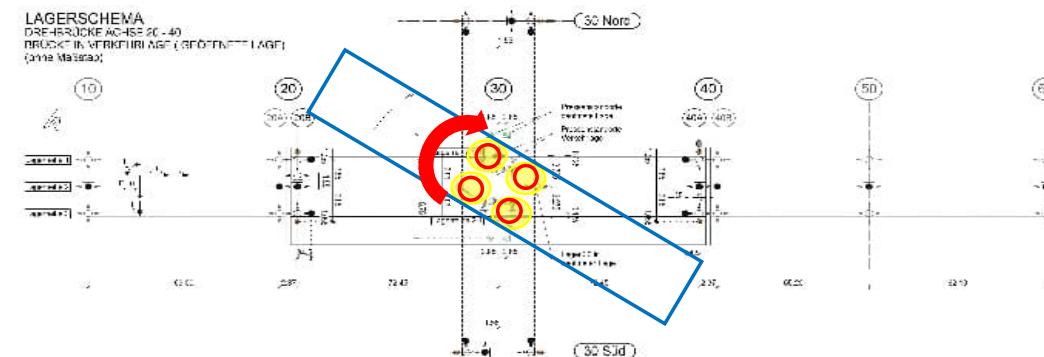
# VERKEHRSLAGE



# Lagerung



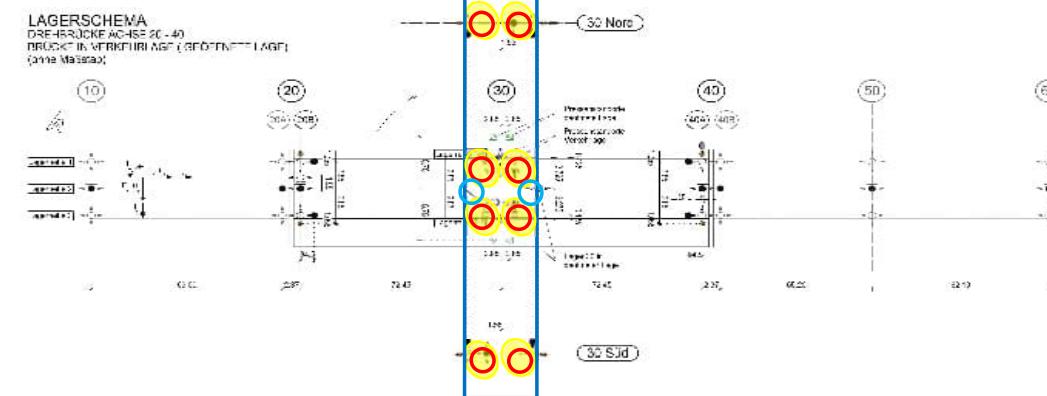
## BEWEGUNGSZUSTAND



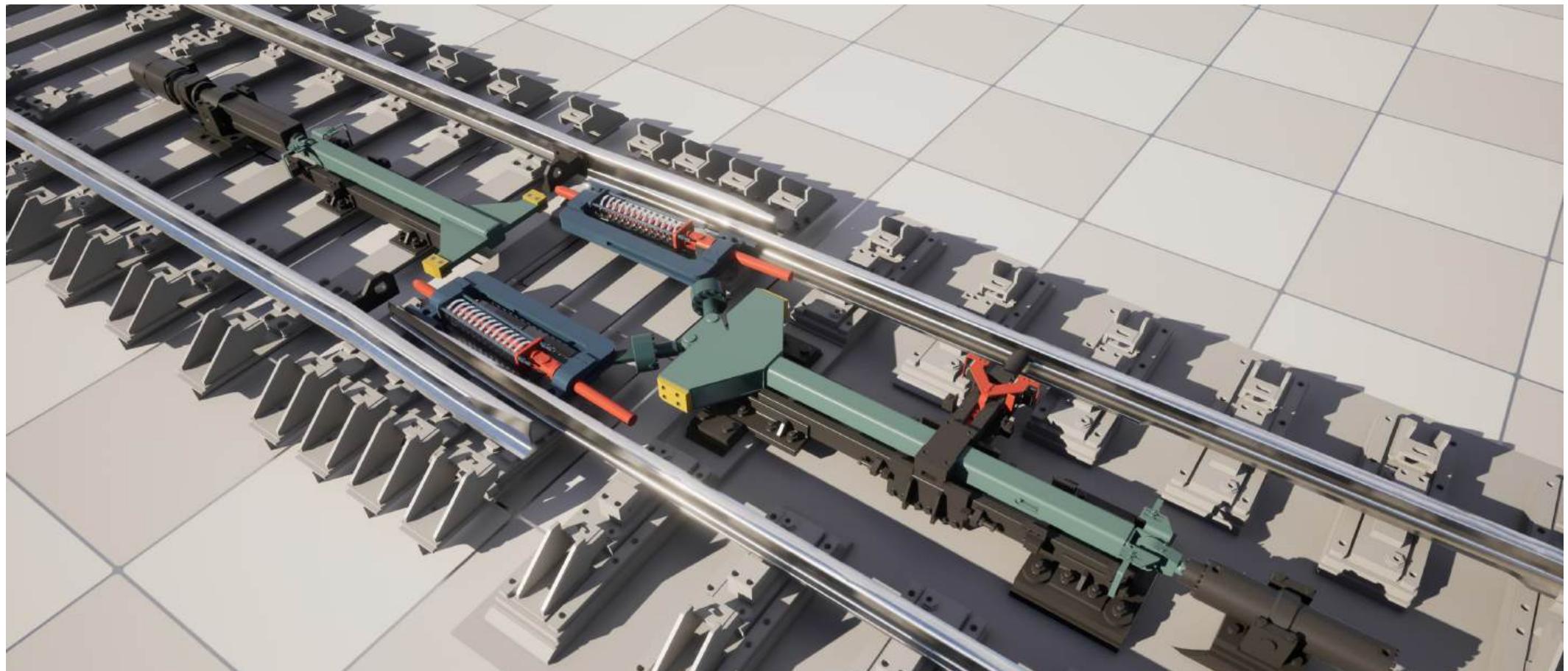
# Lagerung



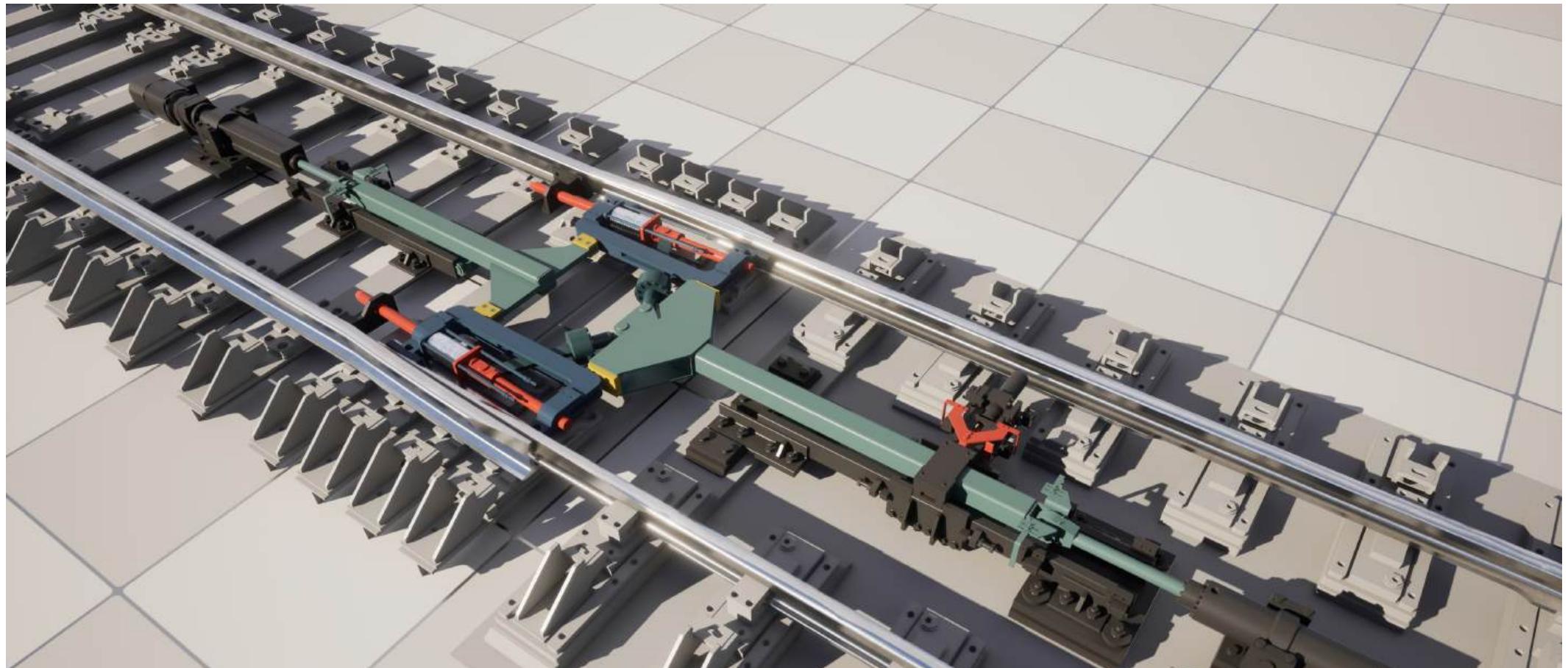
GEÖFFNET



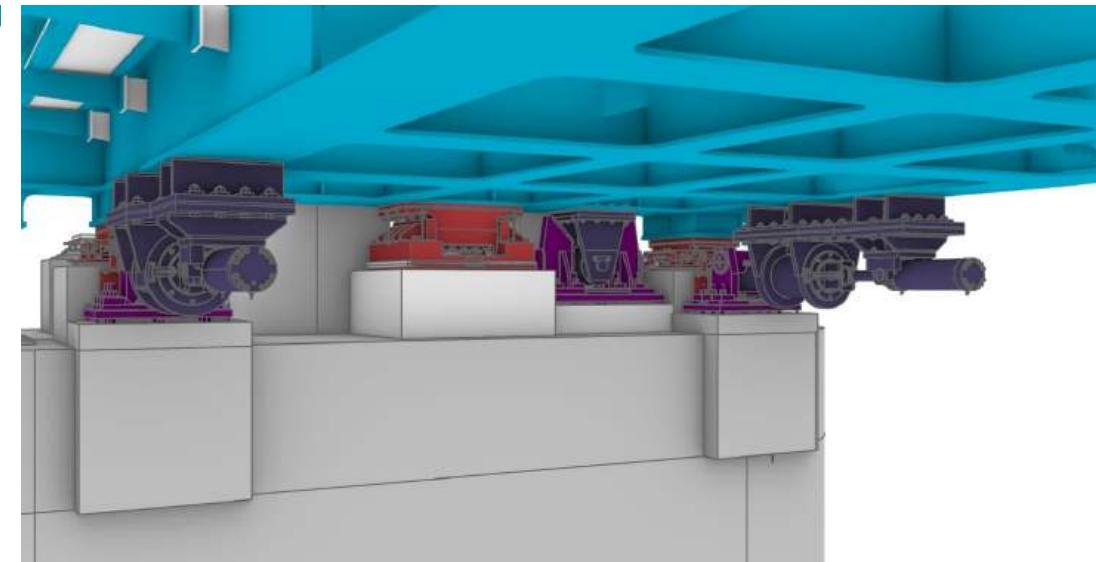
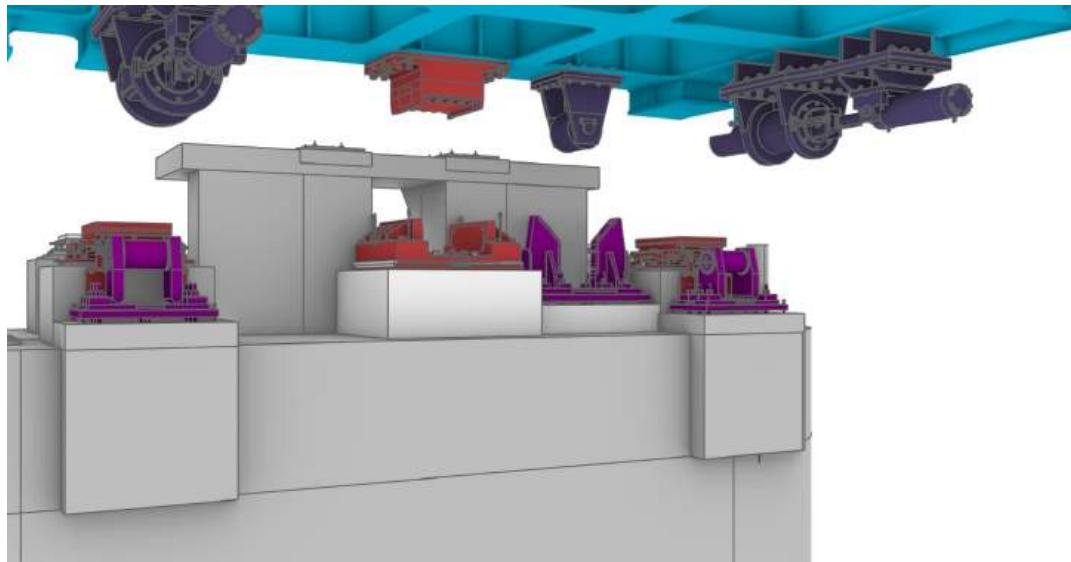
# Schienenverriegelung - entriegelt



# Schienenverriegelung - verriegelt



# Spitzenzentrierung & -verriegelung



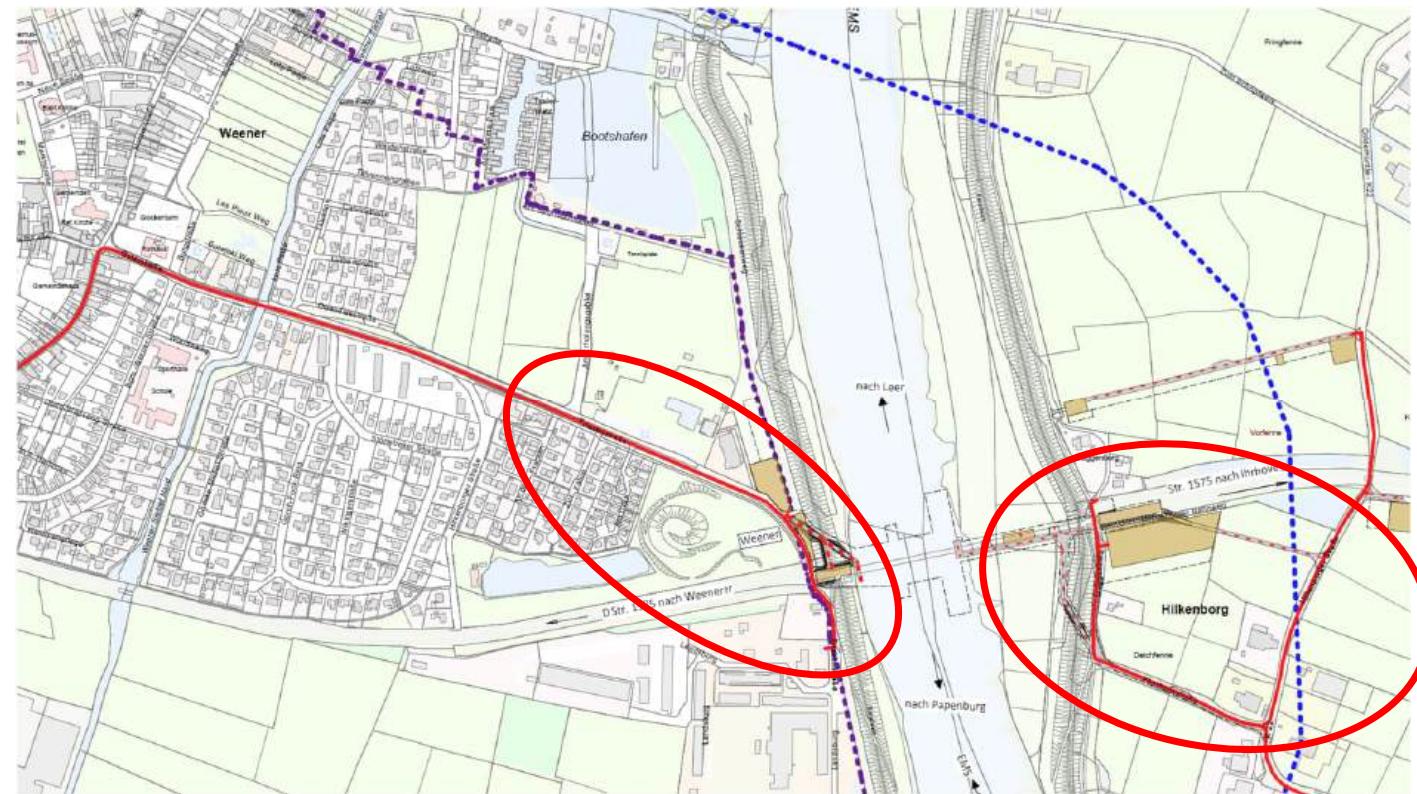
## Baufelder landseitig

## Westoverledingen (Osten)

- Anbindung über eine Kreisstraße
  - Nutzung der Deichverteidigungswege
  - Erstellung einer Deichquerung im Zuge der Rückbaumaßnahmen
  - Größter BE-Flächenbereich für die Andienung von Material und Zwischenlagerung
  - Zugang zum Drehpfeiler durch das Deichvorland Hochwasserbereich (Räumung zeitweise erforderlich)
  - Containerdorf

Weener (Westen)

- Enges urbanes Stadtgebiet und südlich gelegener Betriebshof
  - Errichtung denkmalgeschütztes Brückenwärterhaus
  - Zugang zum Flusspfeiler
  - BE-Fläche Startschacht Düker und Beginn Damm/Oberbau Projekt Wunderline



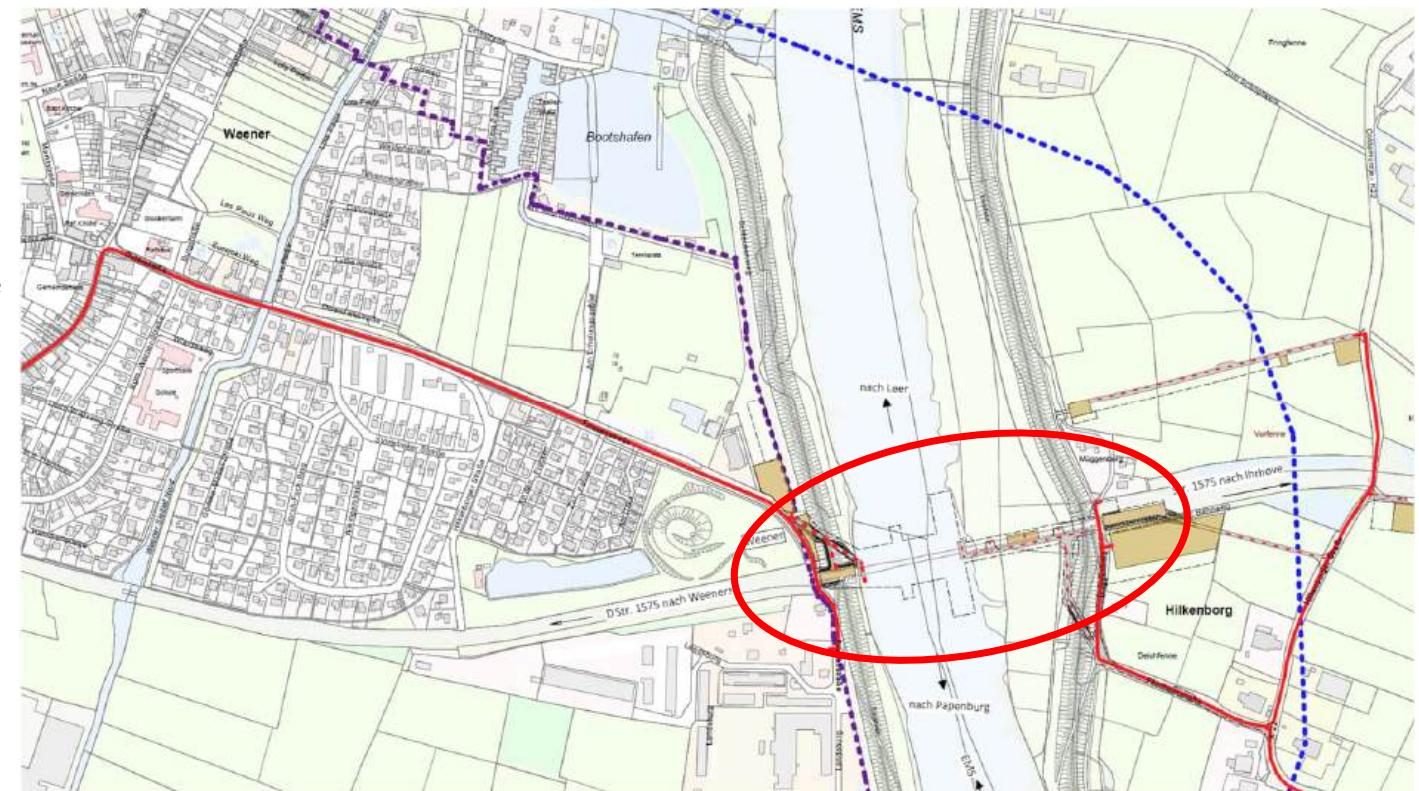
# Baufelder wasserseitig

## Fluss Ems

- Anbindung über den Hafen Papenburg vom Süden und aus Richtung Leer über die Nordsee
- Tideabhängige Materialzufuhr der Großbauteile (Überbauten und Maschine) und direkte Entsorgung von Abbruch/Bodenaushub
- Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs jederzeit gewährleistet, Leitdalben und separate BÜW-Nautik
- Spezielle Bauphasenkonzepte und Simulationen, Aufstauung der Ems

## Hafen Papenburg (Süden)

- Geschützter ISPS-Bereich, paralleler Hafenbetrieb, Zugang Seeschleuse
- Montage und Probefahrt Brückenteile inklusive EMSR, MTA und Oberbau
- Logistik Wasserbau
- Rückbau Friesenbrücke



# Tideabhängig, Großbauteile, Bauphasenkonzept (08/2024)



# Ingenieurwasserbau und Spezialtiefbau

## Baugrund

- anstehende Böden nicht tragfähig
- Flussmarschen aus Klei mit Zwischenlagen aus Torf
- Tragfähige Sande ab ca. -17m NHN

## Gründung Vorlandpfeiler und Widerlager

- 90 Bohrpfähle
- L = 36 m
- D = 1,20 m
- Pfahlkopfplatte

## Gründung Flusspfeiler als Fächenfundament

- Unterwasserbetonsole  
 $d = 2,0 \text{ m}$ , rückverankert
- Ausgleichsschicht  $d = 0,5 \text{ m}$
- Tragplatte  $d = 2,5 \text{ m}$ ,



# Ingenieurwasserbau und Spezialtiefbau

## Baugrund

- anstehende Böden nicht tragfähig
- Flussmarschen aus Klei mit Zwischenlagen aus Torf
- Tragfähige Sande ab ca. -17m NHN

## Aufgeständerte Arbeitsebene

- Fläche: 600 m<sup>2</sup>
- Rammrohre: L = 26 m, d = 813mm
- Einbringtiefe: -23 mNN
- HEB 1000 + HEB 600
- max. Flächenlast 10 kN/m<sup>2</sup>

## Spundwandkästen Achse 20 + Achse 30

- Achse 20: BxT: 30 m x 10 m
- Achse 30: BxT: 37 m x 17 m
- Profillängen: L = 29 m



# Vormontagefläche



# Vormontage EFG Papenburg (08/2024)



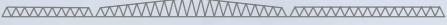


# Einschwimmen Zweifeldbrücke (08/2024)



# Überfahrt Kaje Einfeldbrücke (10/2024)





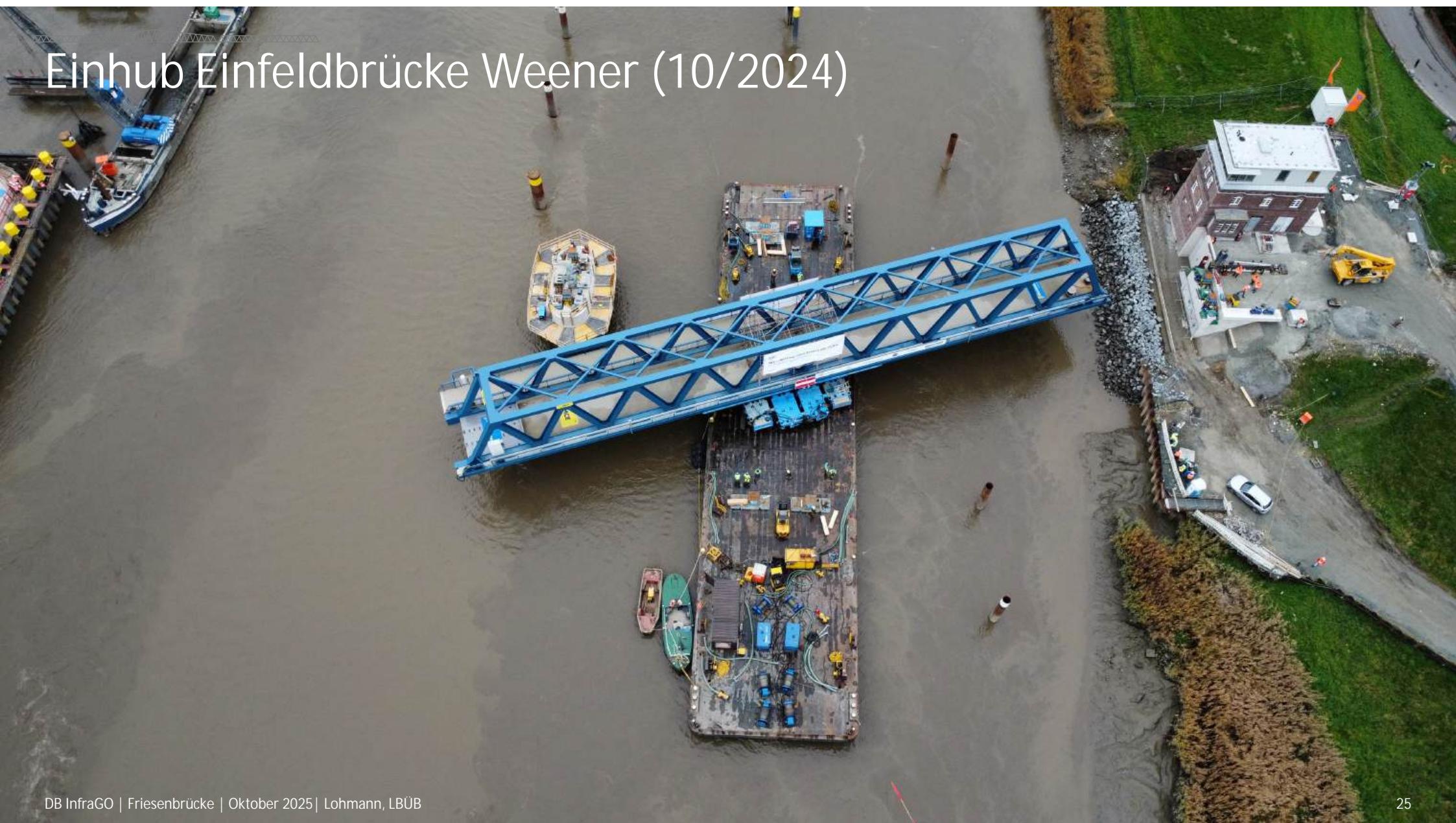
# Seeschleuse Papenburg Einfeldbrücke (10/2024)



# Ankunft Einfeldbrücke Weener (10/2024)



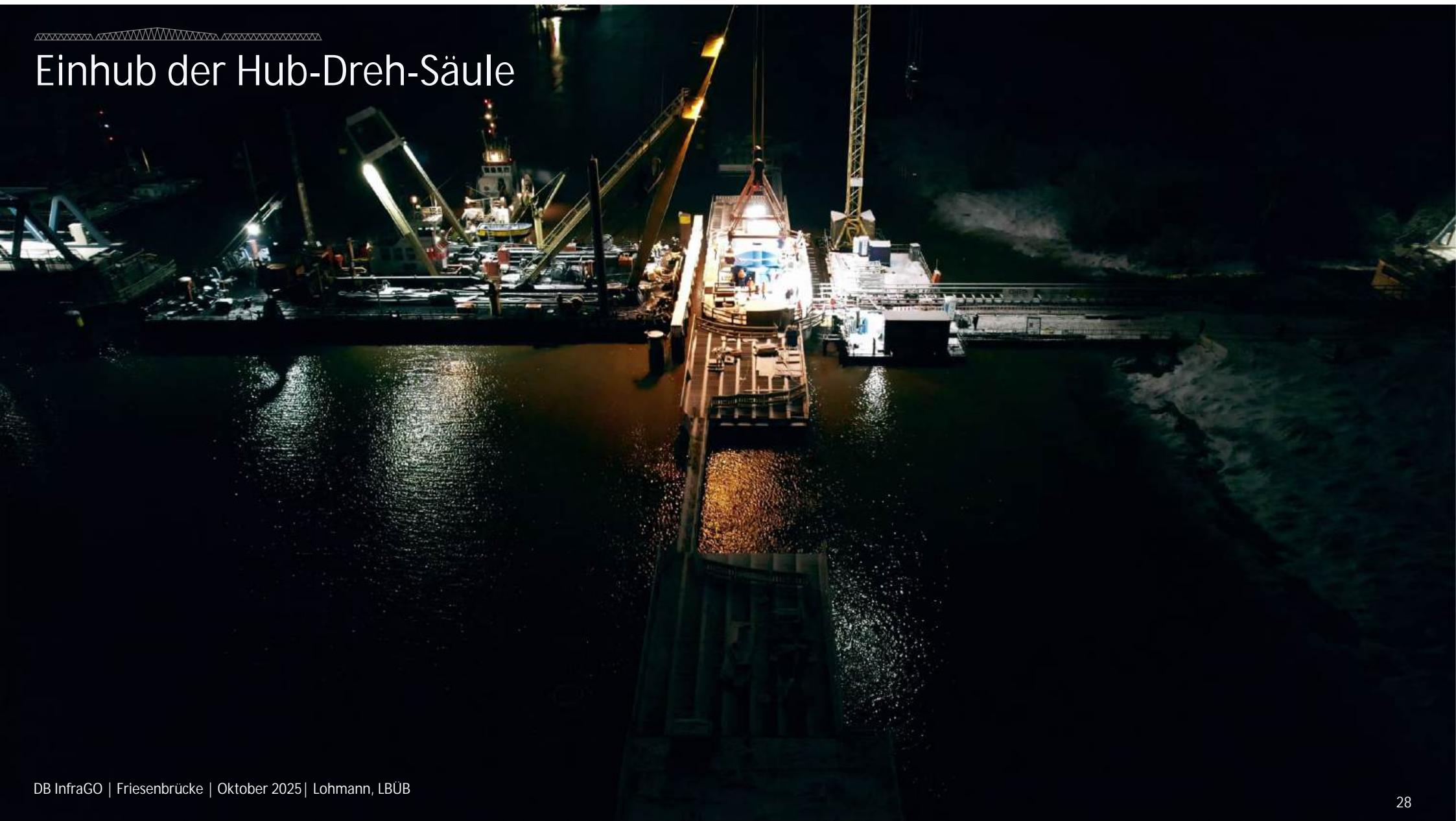
# Einhub Einfeldbrücke Weener (10/2024)



# Drehpfeiler und Hub-Drehsäule



## Einhub der Hub-Dreh-Säule



# Einschwimmen Drehbrücke



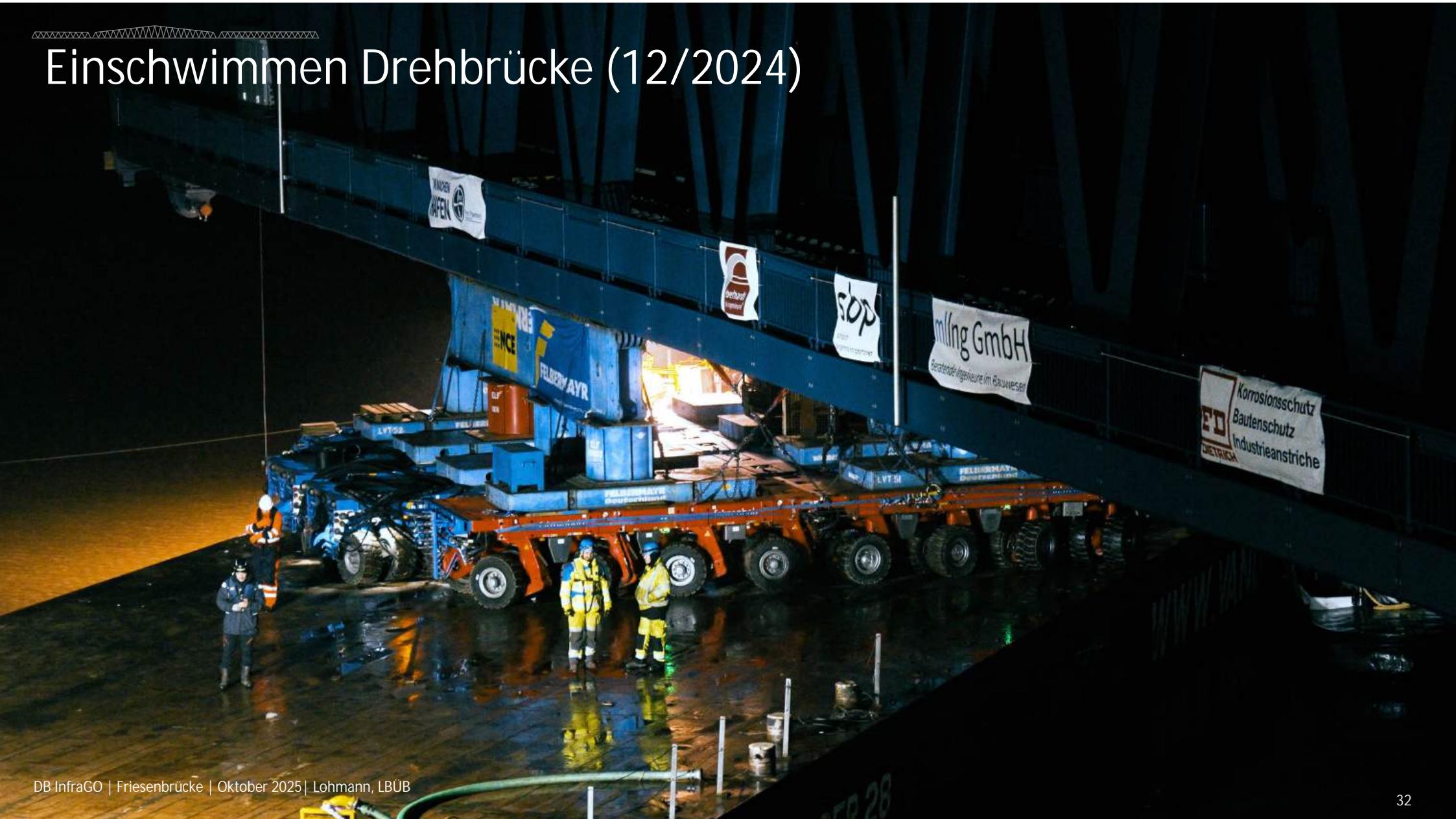
# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)



# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)



# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)



# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)



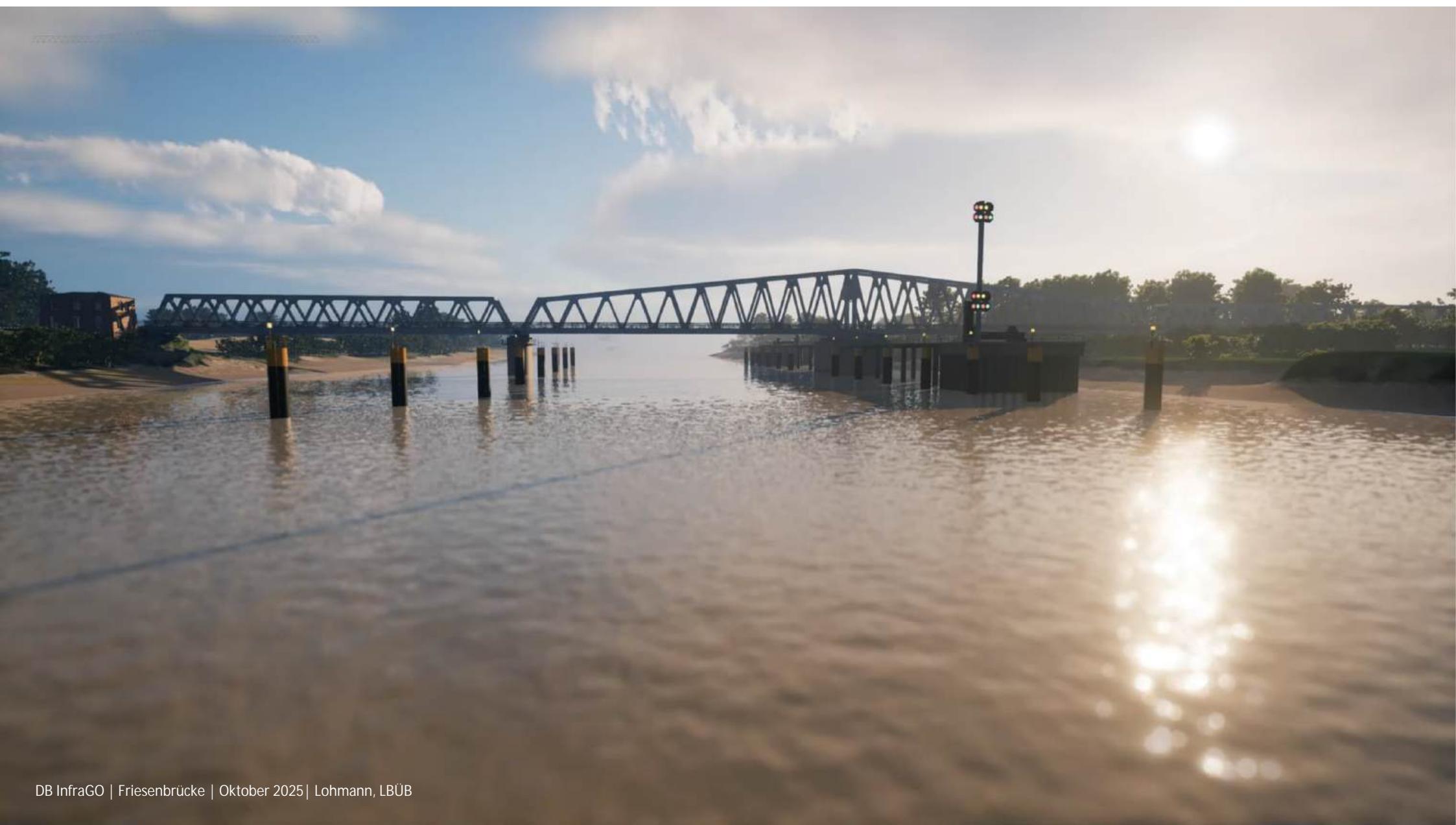
# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)





# Einschwimmen Drehbrücke (12/2024)





DB InfraGO | Friesenbrücke | Oktober 2025 | Lohmann, LBÜB

# Projektbeteiligte



Kempfert + Partner  
Geotechnik



**mIIng** GmbH  
Beratende Ingenieure im Bauwesen



MARX KRONAL  
PARTNER



**MAURER**



A modern high-speed train, painted in a teal and white livery with the 'Arriva' logo, is shown crossing a large, blue-painted steel truss bridge. The bridge spans a valley with a lush green field and some trees in the background. The sky is clear and blue. The train is moving from left to right across the frame.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit