

42. Deutscher Stahlbautag

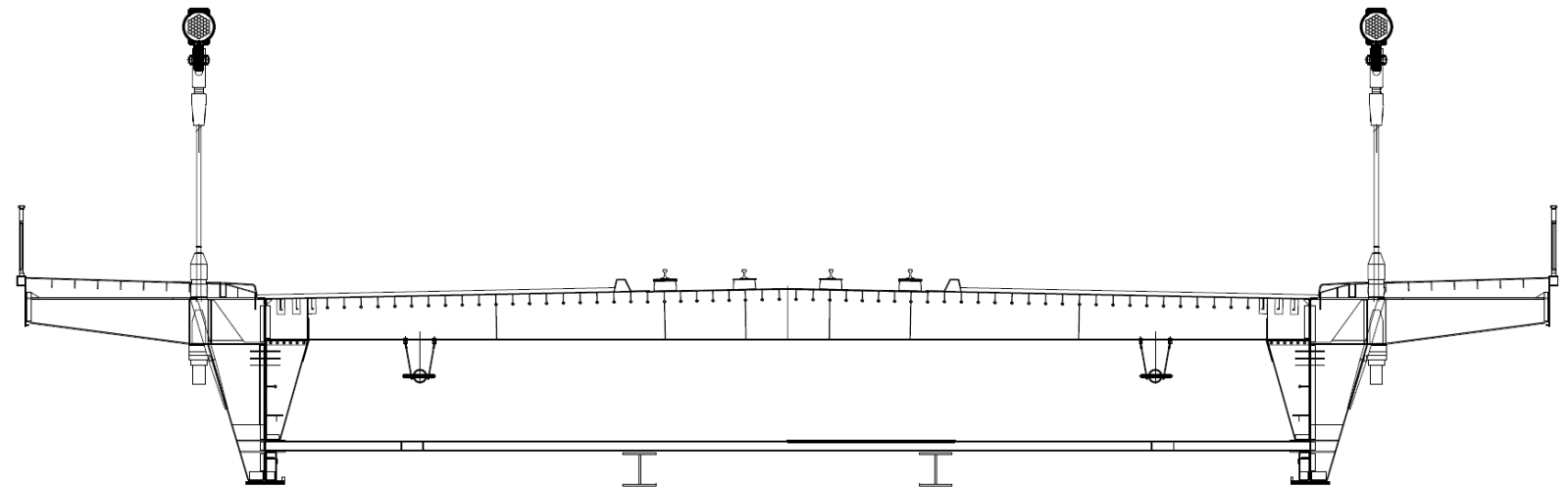
Austausch der Fahrbahnplatte der Stadtbahn
an der historischen Hängebrücke Köln Mülheim





Bauweise

Regelquerschnitt am Bestandstragwerkwerk



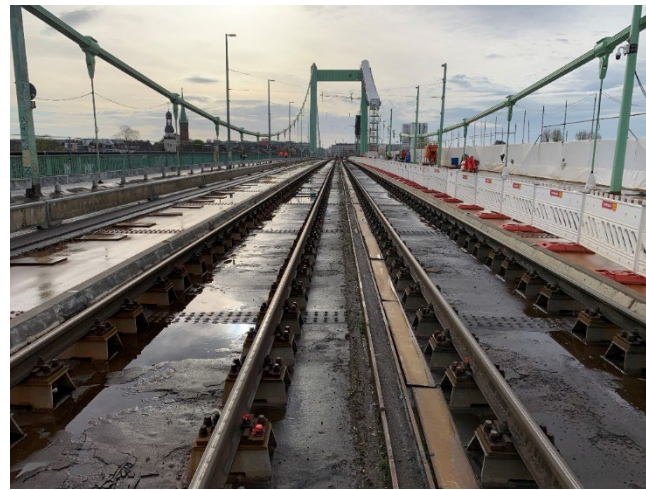
Fahrbahnplattentausch

Erneuerung der Stadtbahntrasse



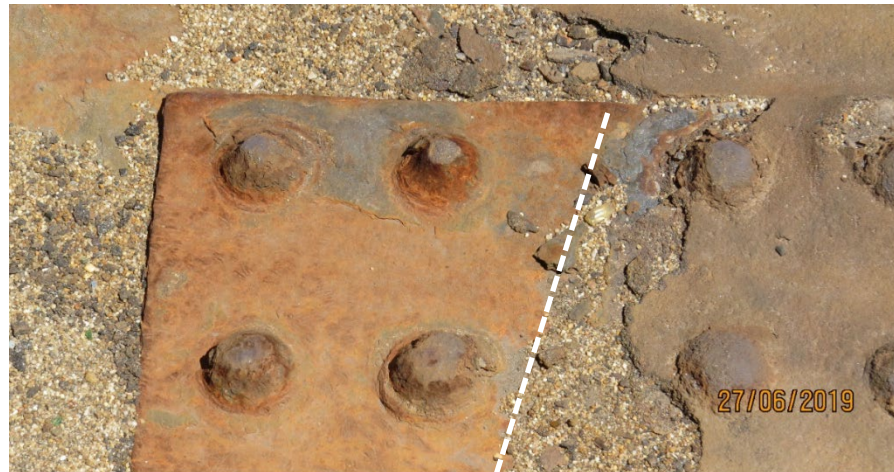
Zustand vor Baubeginn

Schäden infolge defekter Abdichtung



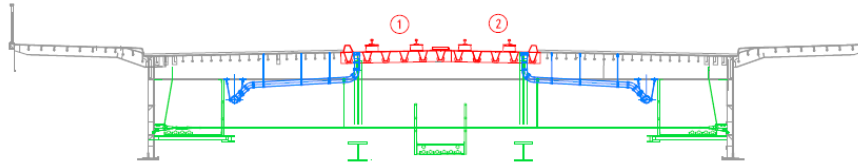
Kleine Sperrpause 2020

Umfangreiche Untersuchung zum Bauwerkszustand



Varianten und Entscheidungsmatrix

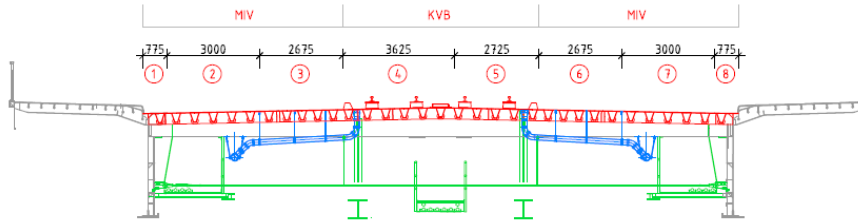
Variante 1



Neue Fahrbahn

Kleinteilige Sanierung

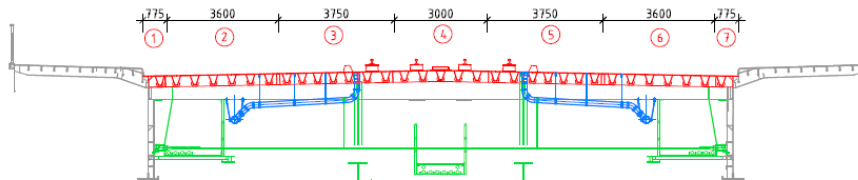
Variante 2



Neue Fahrbahn

Neue Fahrbahn

Variante 3

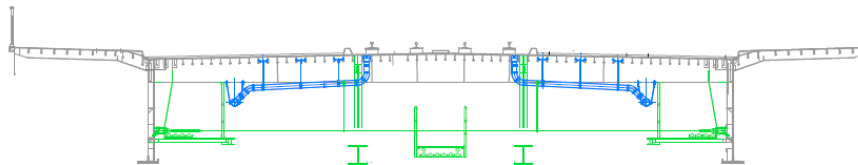


Mit Optimierung der Fahrbahnplattenaufteilung

Neue Fahrbahn

Neue Fahrbahn

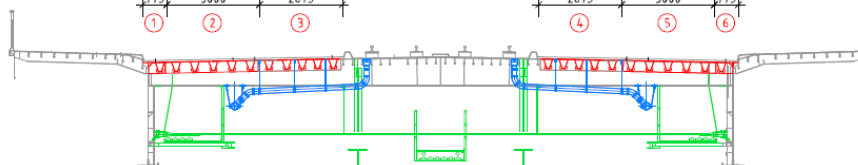
Variante 4



Kleinteilige Sanierung

Kleinteilige Sanierung

Variante 5

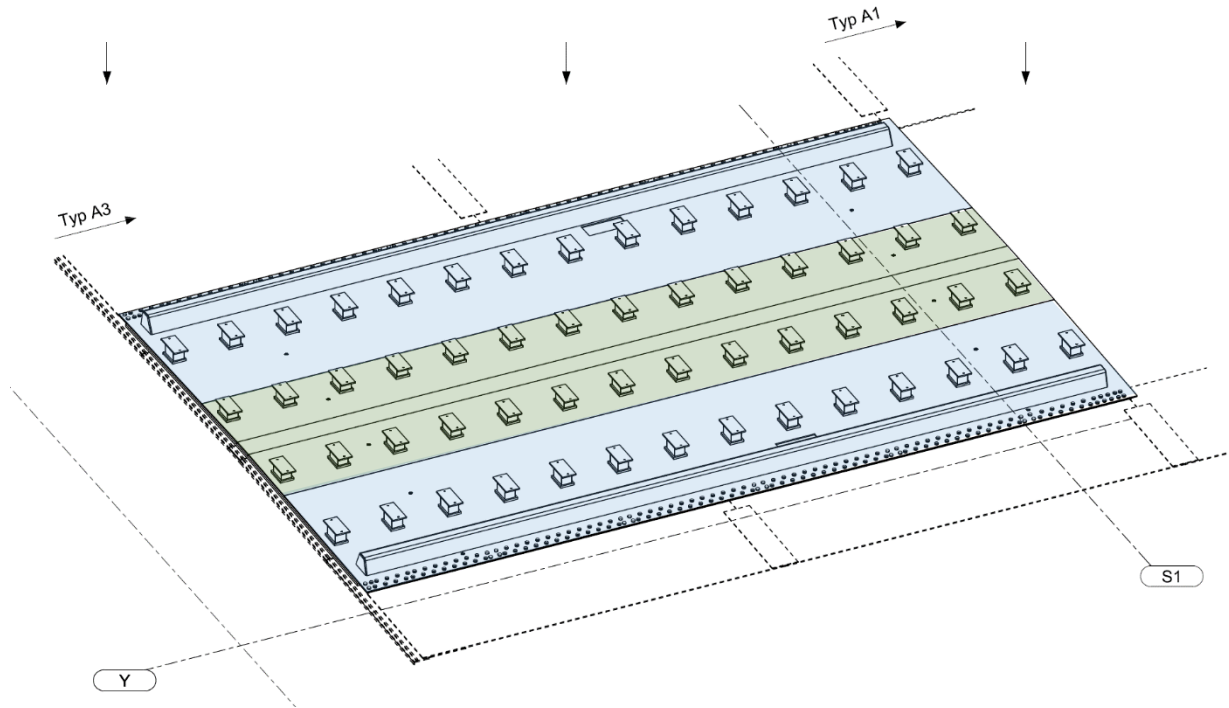
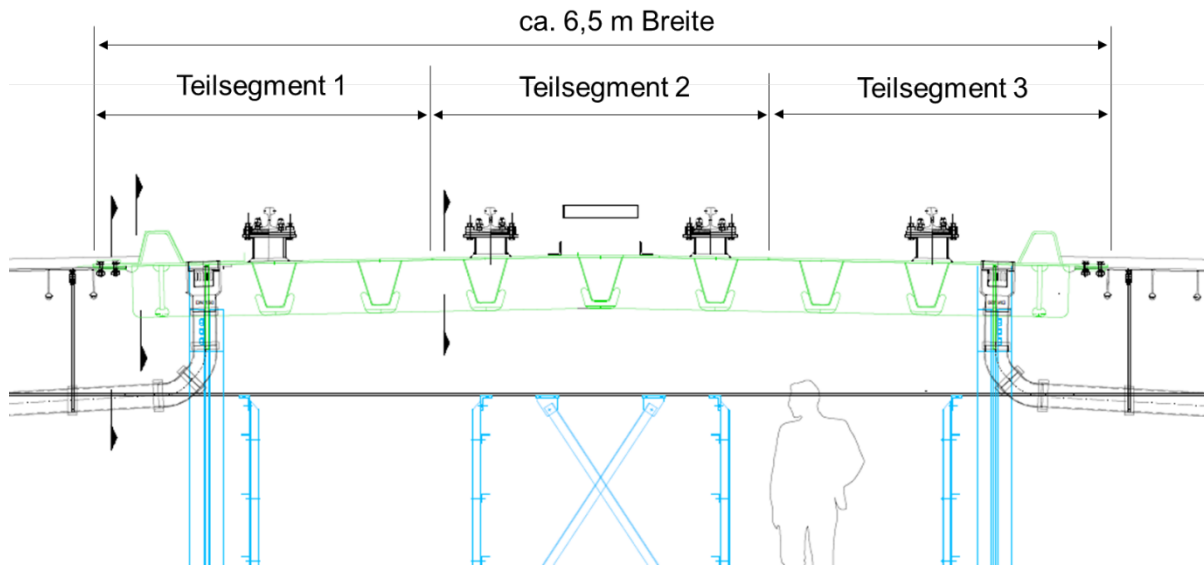


Kleinteilige Sanierung

Neue Fahrbahn

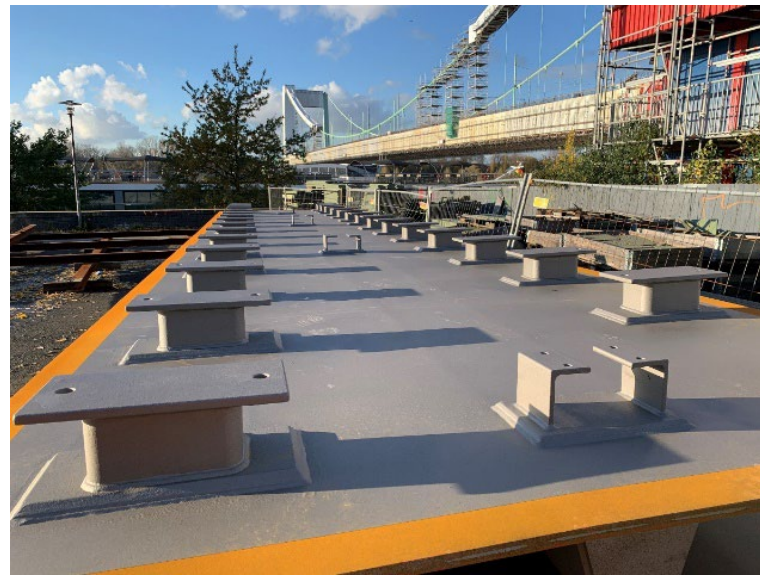
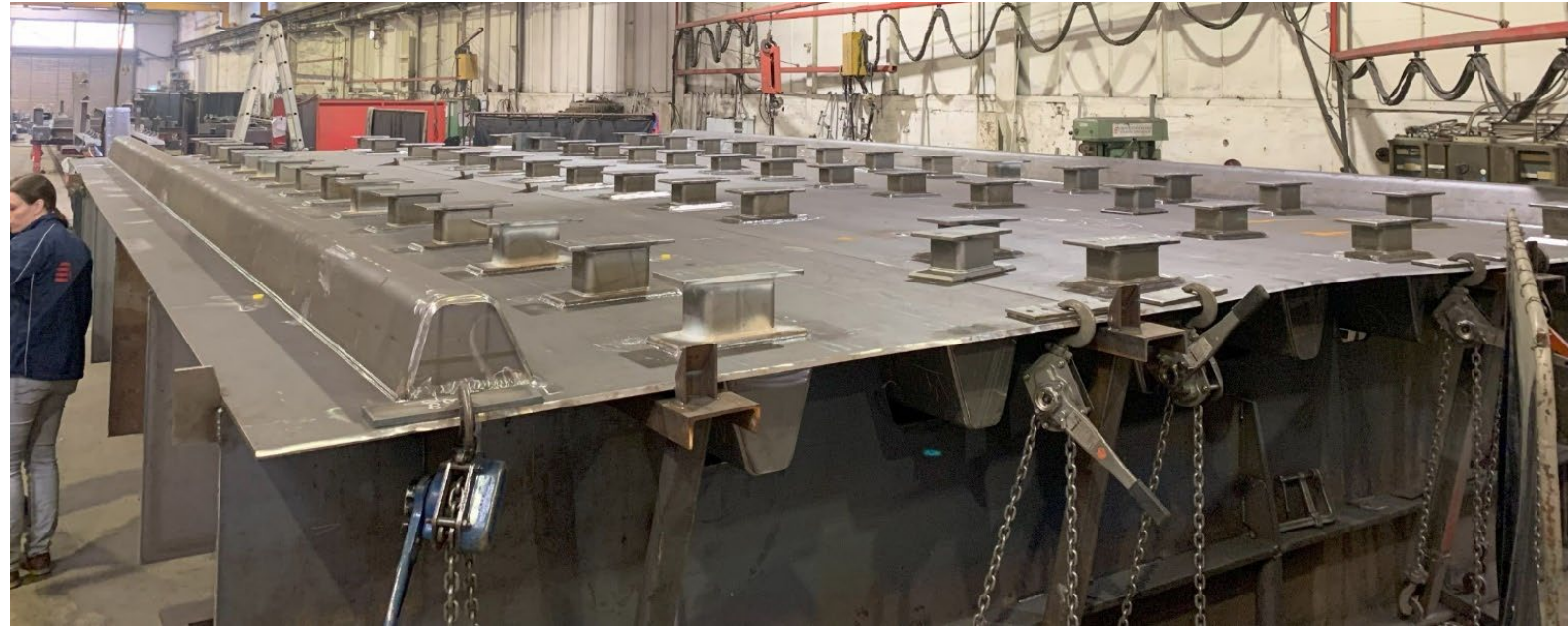
Planung der Fahrbahnelemente

Neue Fahrbahn bestehend aus 3 Teilsegmenten



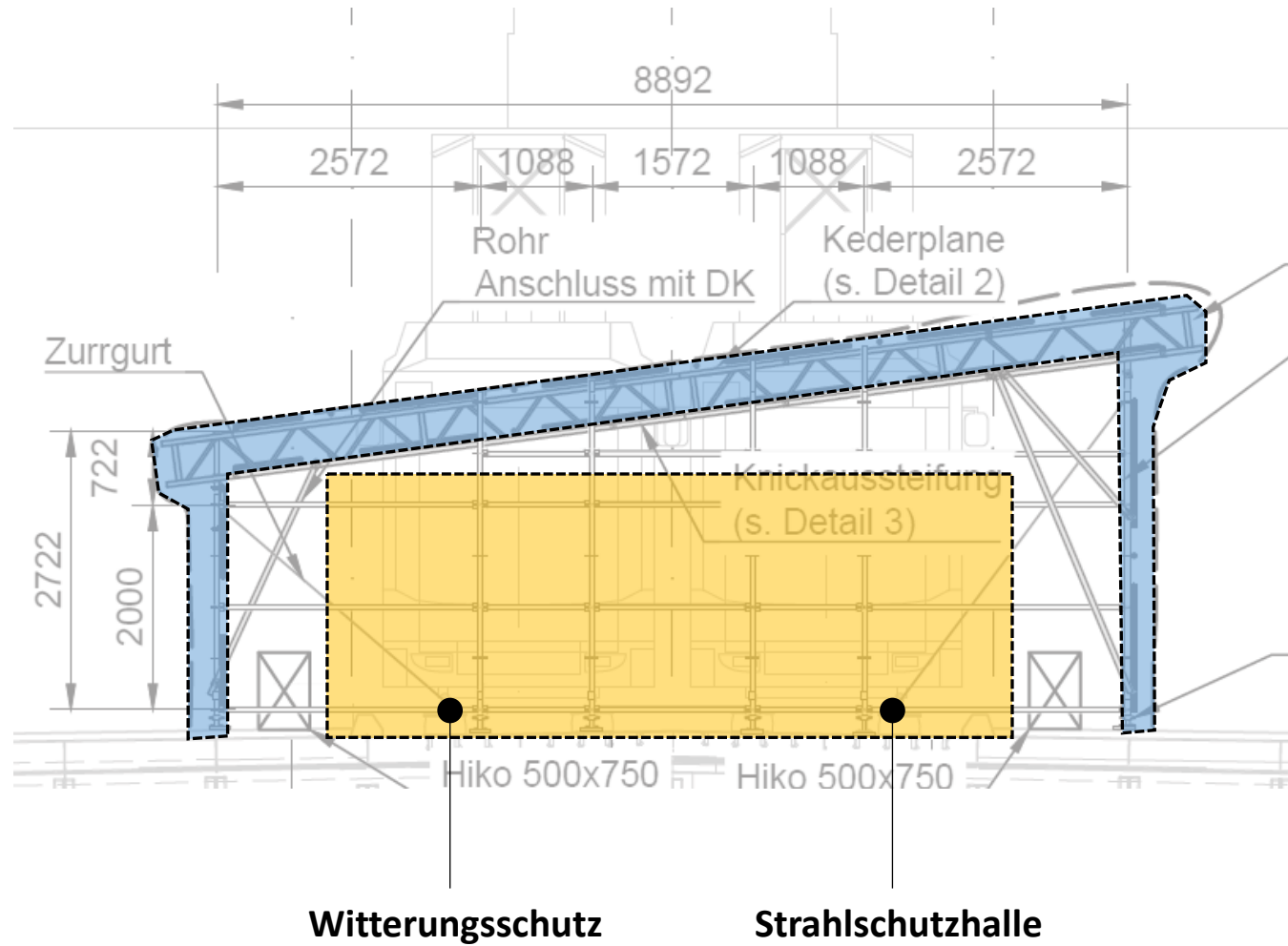
Fertigung im Werk

Fertigung | Korrosionsschutz | Containerverladung



Einhausungen auf der Brücke

Strahlschutzhalle und Witterungsschutz



Witterungsschutz

5.100 m² Einhausungsfläche



Logistik auf der Baustelle

Containerentladung mit Hilfe des Joloda Systems

Raupenkran für Plattenhandling



Joloda System zur Containerentladung



Transport auf der Brücke

Verfahren der Fahrbahnsegmente zwischen Entladebereich und Vorzusammenbau



Vorfertigung auf der Baustelle

Vorzusammenbau der 3 Fahrbahnsegmente zu einem Fahrbahnabschnitt





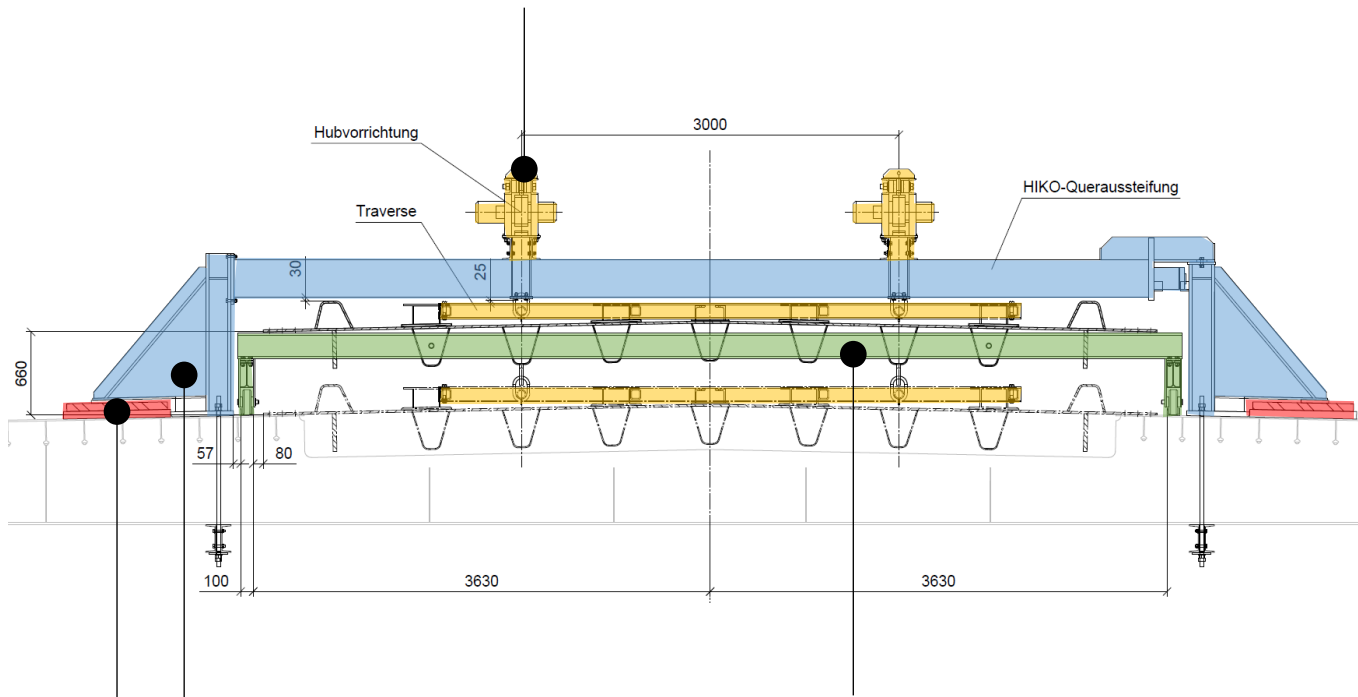
Vorfertigung

Vorfertigung in der Zusammenbauvorrichtung und Pufferlager

Montagehilfskonstruktion

Bauzeitliche Lastübernahme über Längs – und Queraussteifungen

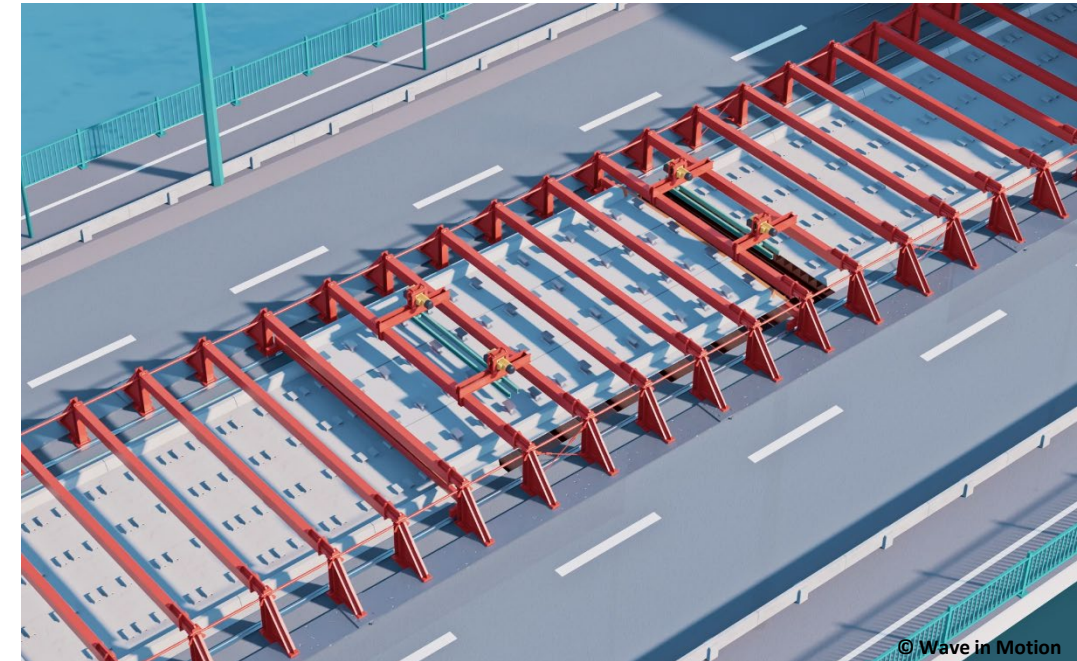
Hubvorrichtung mit Lasttraversen



Queraussteifung

Längsaussteifung

Neues Fahrbahnsegment auf
Rollfahrwerken



© Wave in Motion



© Wave in Motion



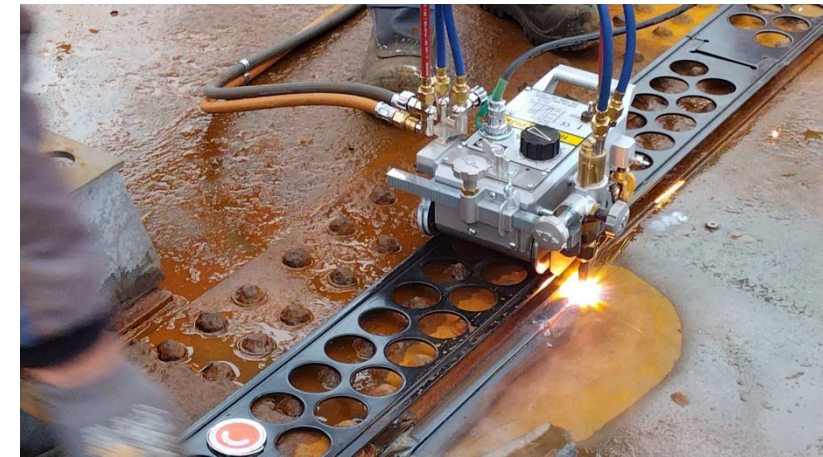
EIFFAGE
SRC

10

EIFFAGE
SRC

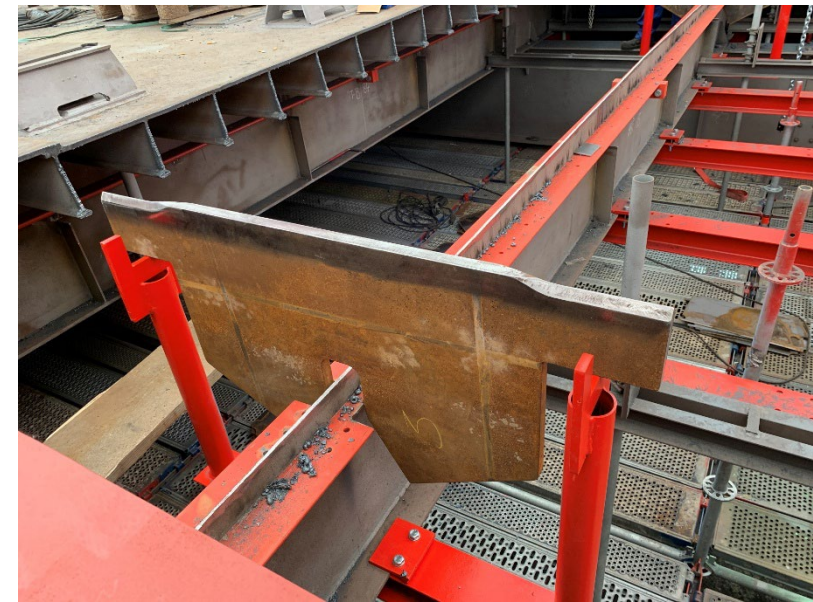
Abbruch altes Fahrbahnsegment

Herausschneiden der alten Fahrbahn | Herausfahren mittels Rollfahrwerke | Zerkleinern



Temporäre Aussteifung der Schnittträger

Ersatzobergurt | Absetzvorrichtung | Abstützung der Fachwerkknoten



Aufsetzen neues Fahrbahnsegment

Absetzvorrichtung | Ausrichtung mittels Laser | Einsetzen der Stegblechsegmente



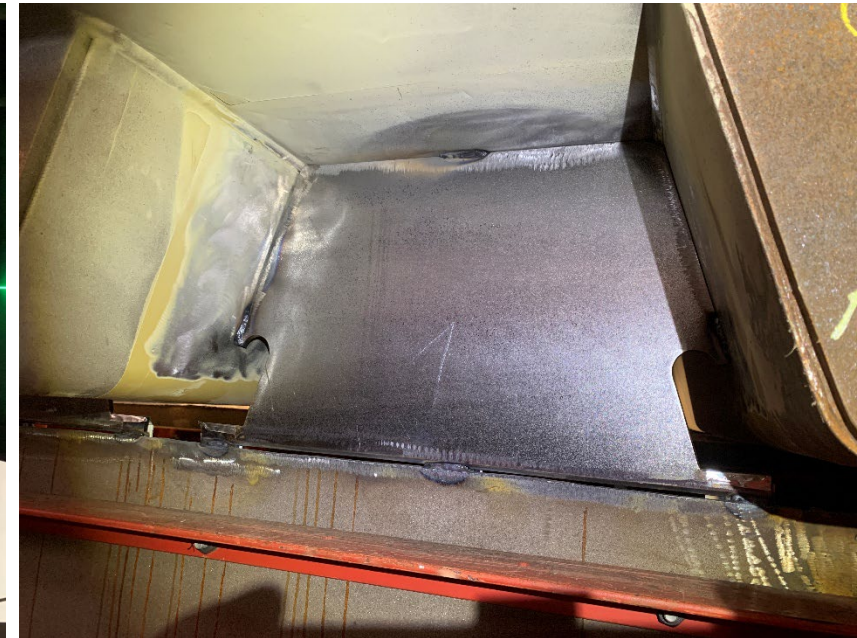
Absetzknaggen

Auflagerung neues Fahrbahnelement



Ausrichtung

Einstellung der Querträger durch Laservermessung



Querträgersteg

Örtliches einpassen der Querträgerstummel

Zusammenbau und Schweißen unter der Brücke



Arbeitsplattform

Beengte Platzverhältnisse unter der Brücke zur Bearbeitung der 271 Querträger



Fahrbahntausch abgeschlossen

Zustand nach Fertigstellung auf der Fahrbahnunterseite

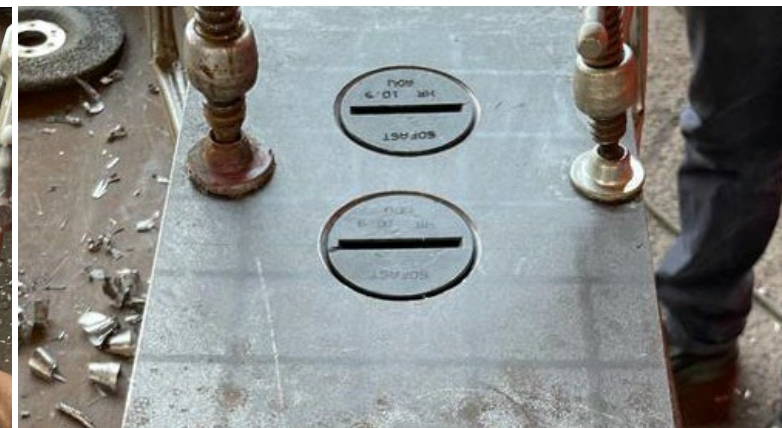
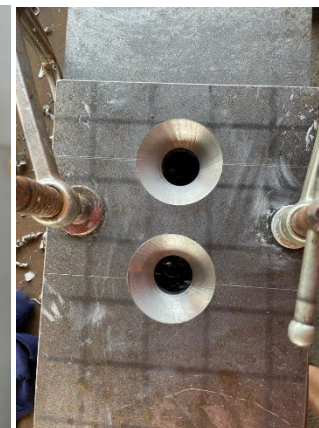
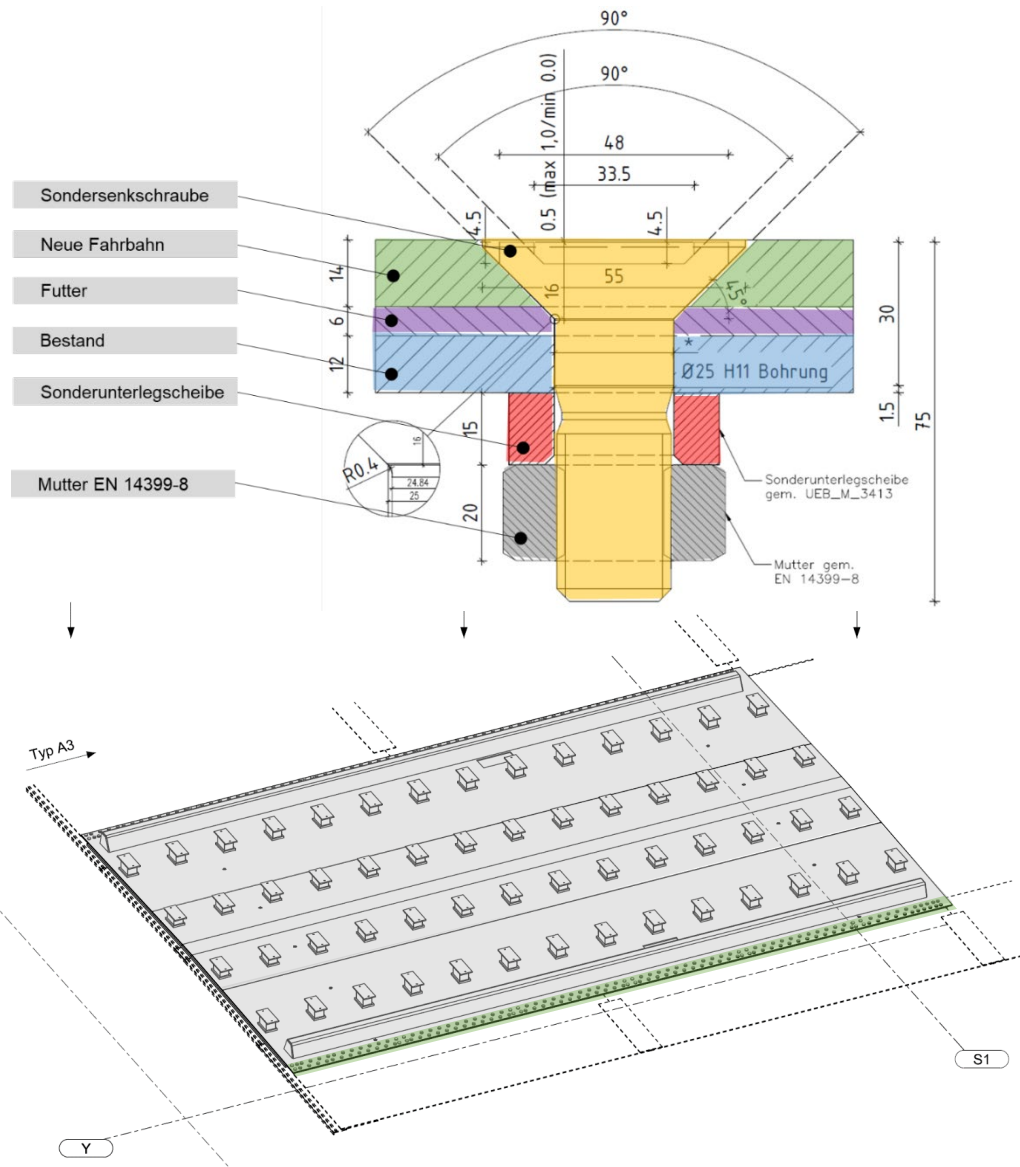
Fertig eingeschweißtes Plattensegment

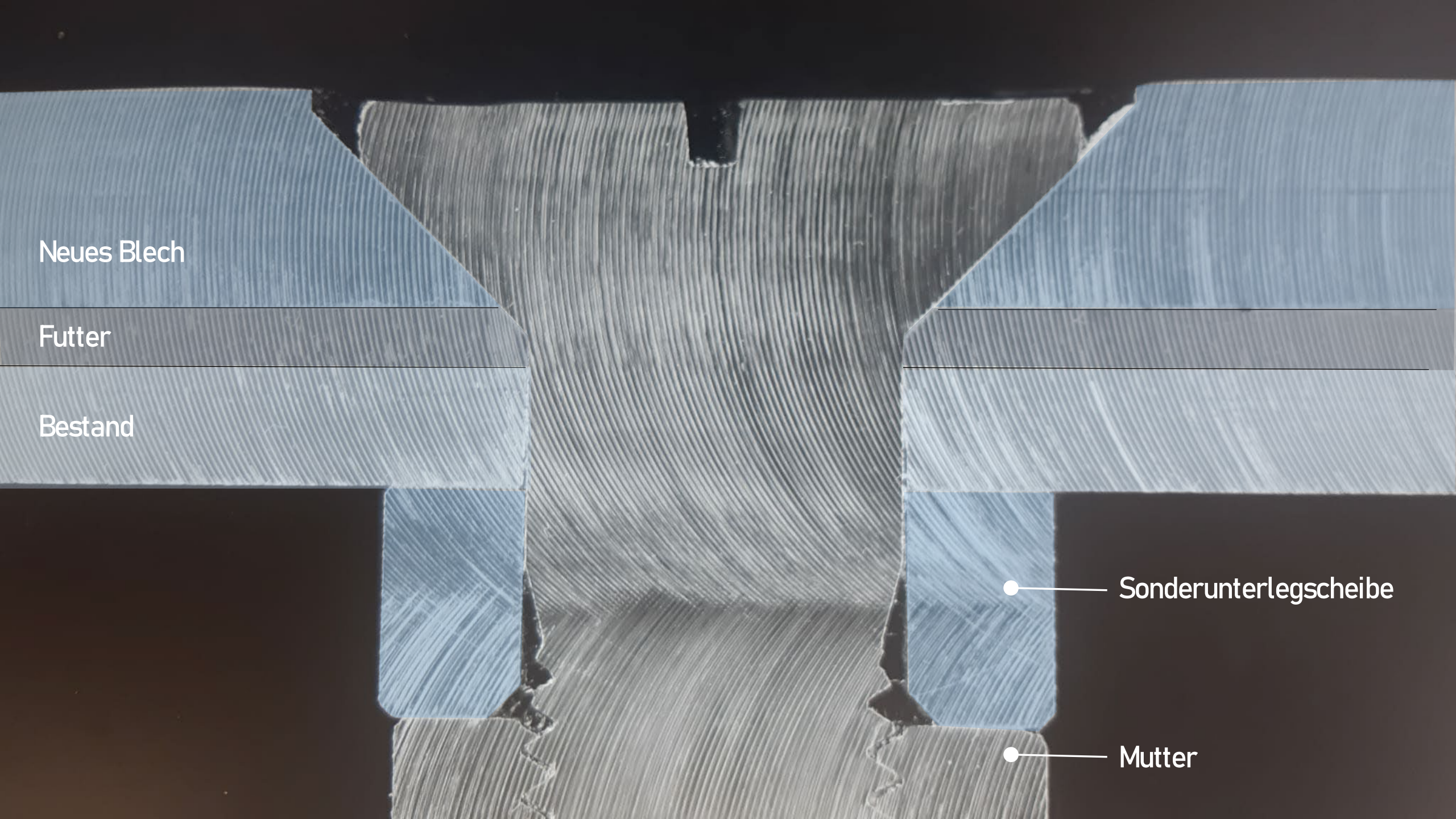
Anschluss an die Querträger und Fahrbahnplattenstoß



Verschraubung zum Bestand

Verschraubung mittels Senkkopfpassschraube



A close-up photograph of a metal repair on a corrugated surface. The repair consists of a central, darker, textured patch (Futter) surrounded by a lighter, smoother material (Bestand). The top and bottom edges of the repair are reinforced with blue-painted metal plates (Neues Blech). The repair is secured with a nut (Mutter) and a special washer (Sonderunterlegscheibe).

Neues Blech

Futter

Bestand

● Sonderunterlegscheibe

● Mutter



Baustellenbohrungen

Vorbohren nach örtlichem Aufmaß mittels Bohrschablonen im Akkord

Verschraubung zum Bestand

Bohren und Verschrauben



Herstellung der Abdichtung

6 mm RHD Belag



Fertig hergestellte Fahrbahn



Baufeldübergabe

Zustand am Tag der Übergabe an den Bauherrn und das Nachfolgewerk für den Gleisbau



Beginn der Gleisbauarbeiten durch die KVB

Der Gleisbau wird durch die Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) ausgeführt





Gegenüberstellung

Vergleich der Situation vor und nach dem Fahrbahnplattentausch



