



Gemeinsame Sondersitzung der Bezirksausschüsse
Norf, Rosellen und Uedesheim
am 12. September
im Ratssaal der Stadt Neuss

TOP 4
Sachstand Baumaßnahme Fleher Brücke
Auswirkungen auf den Verkehrsfluss der B9 und das
übrige Stadtgebiet



0. Vortragsinhalt

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

2. Übersicht über bereits ausgeführten Arbeiten

3. Ausblick auf kommende Arbeiten

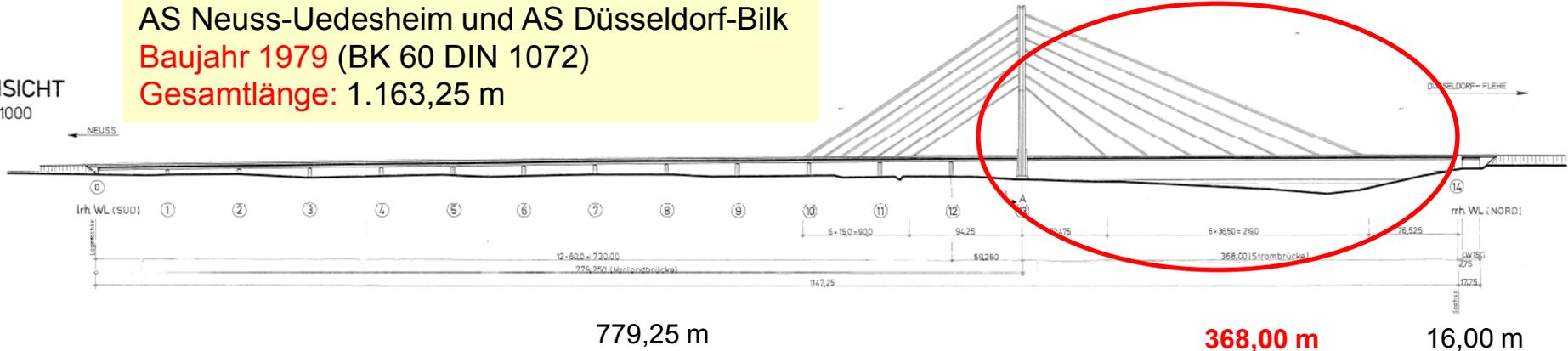


1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

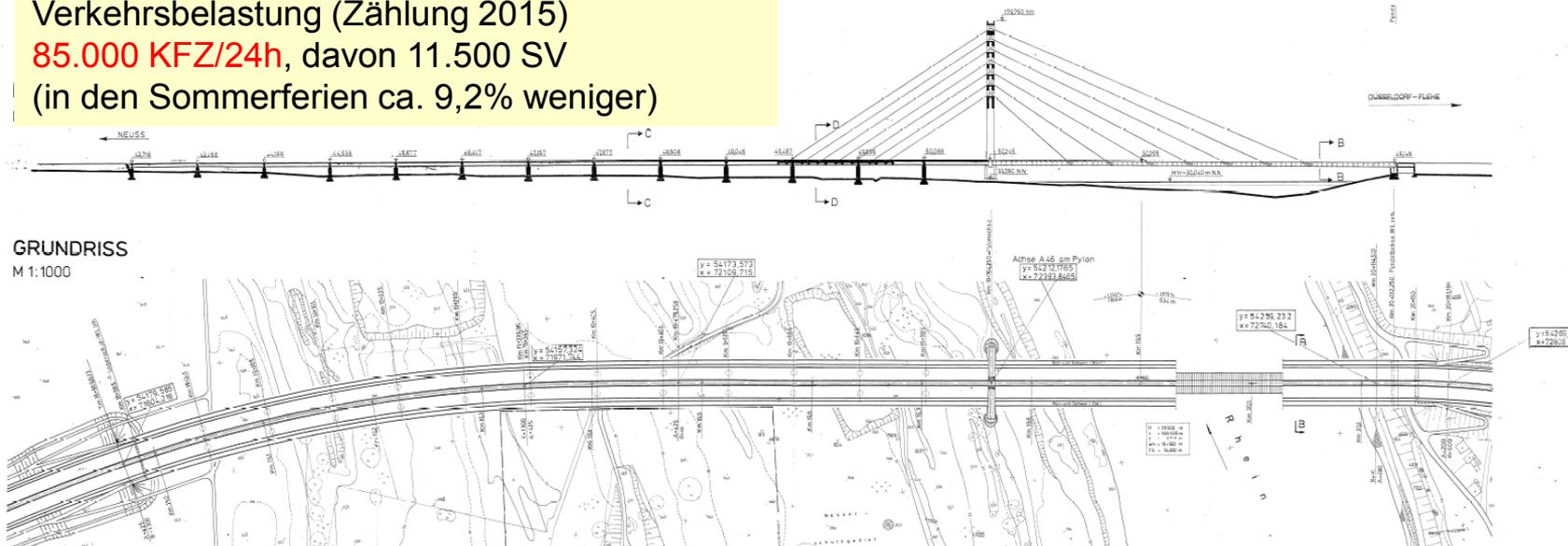
A46 Rheinbrücke Düsseldorf-Flehe,
bei km 74,554 zwischen
AS Neuss-Uedesheim und AS Düsseldorf-Bilk
Baujahr 1979 (BK 60 DIN 1072)
Gesamtlänge: 1.163,25 m

Teilbauwerk Strombrücke aus Stahl

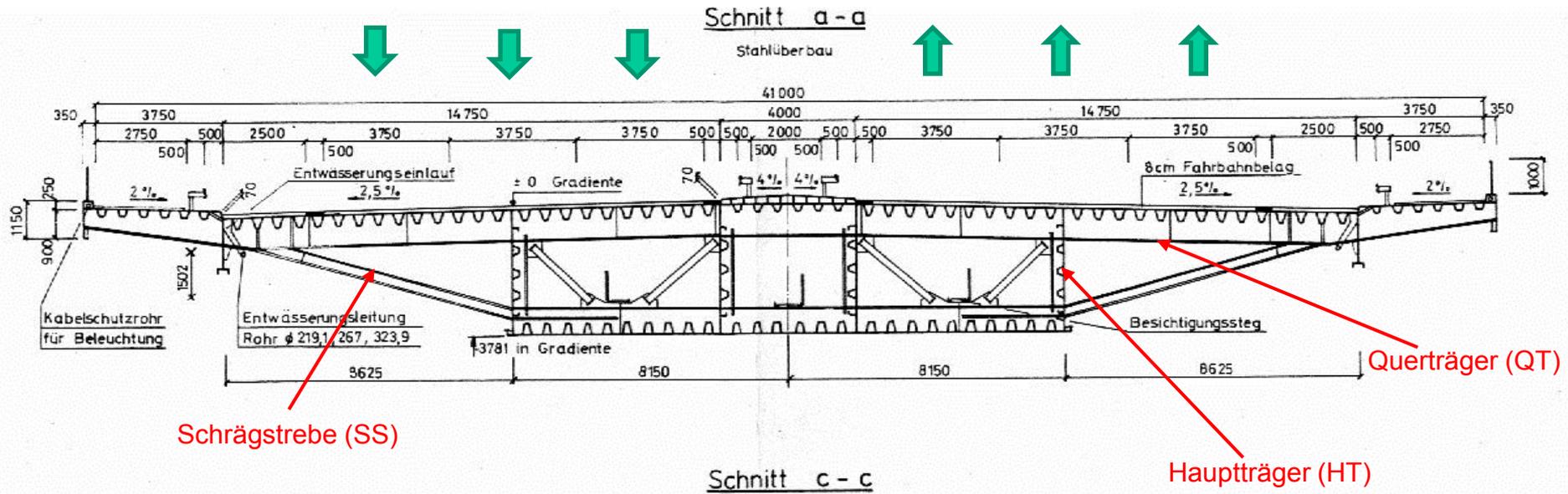
ANSICHT
M 1:1000



Verkehrsbelastung (Zählung 2015)
85.000 KFZ/24h, davon 11.500 SV
(in den Sommerferien ca. 9,2% weniger)



1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

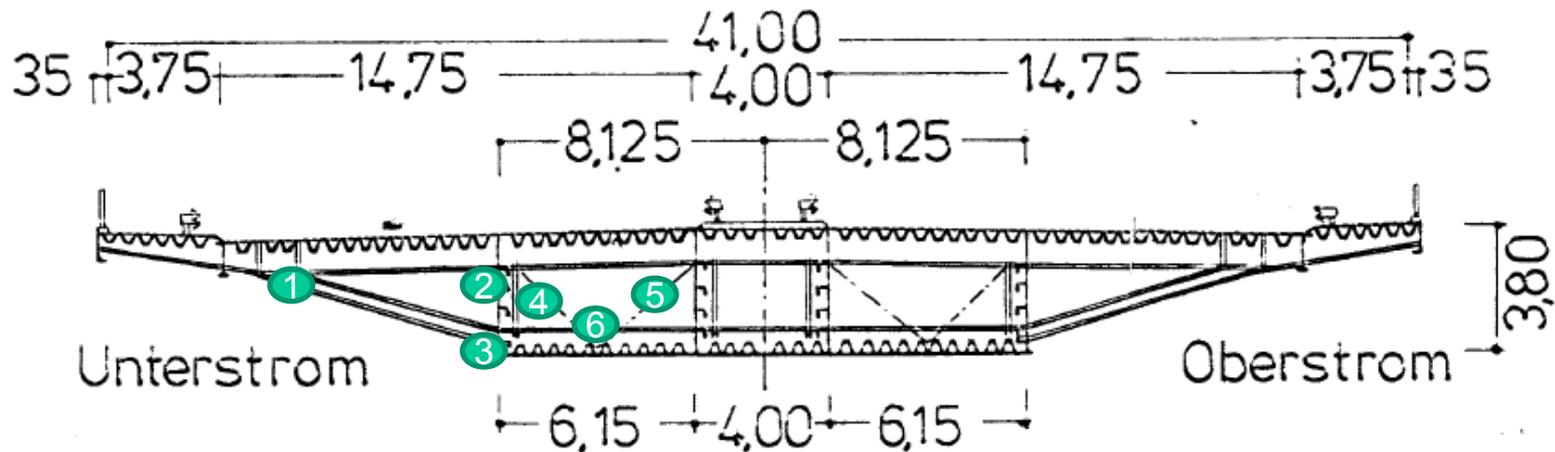


Quelle: PSP

Querschnitt durch die Strombrücke
Gesamtlänge 368 m, Breite 41m
160 Querträger (80 St. Je FR, Abstand 4,625m)
78 Schrägstreben (= 39 St. Je FR, Abstand 9,25m)

Querschnitt durch die Strombrücke

Prüfung und Anzahl bisheriger Schadstellen
(Prüfung ist noch nicht abgeschlossen)



Prüfergebnis in den Bereichen 1 bis 3:

Unterstrom außen = 414 Risse

Oberstrom außen = 219 Risse

Unterstrom innen = 161 Risse

Oberstrom innen = 364 Risse

Gesamt: **1.158 Risse** Bereiche 1 bis 3

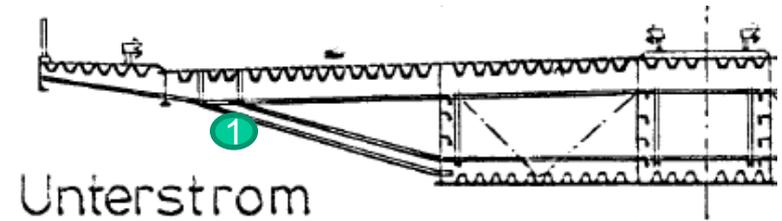
derzeitiger Prüflauf in den Bereichen 4 bis 6
und den Seileinleitungsbereichen

alle 96 Tragseile der Brücke wurden in 2018
geprüft (ohne auffälligen Befund); die
Seileinleitung im Pylon muss noch geprüft
werden

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

Punkt 1:

Anschluss Querträger/Schrägstrebe (QT-SS)
im Kragarmbereich

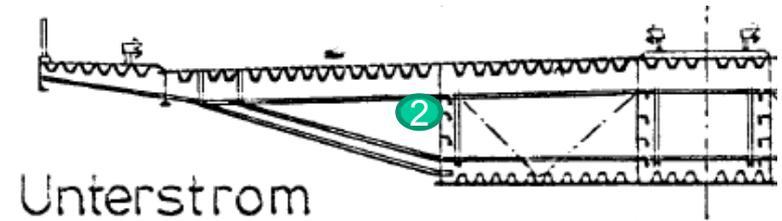


Quelle: PSP



1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

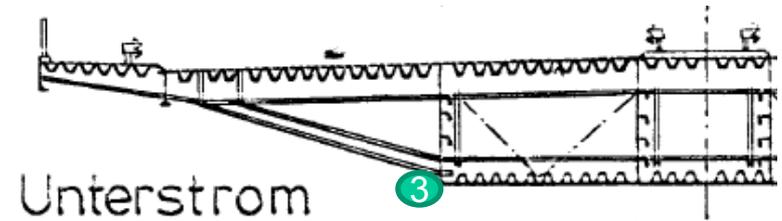
Punkt 2:
Anschluss Querträger/Hauptträger (QT-HT)



Quelle: PSP

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

Punkt 3:
Anschluss Schrägstrebe/Hauptträger (SS-HT)



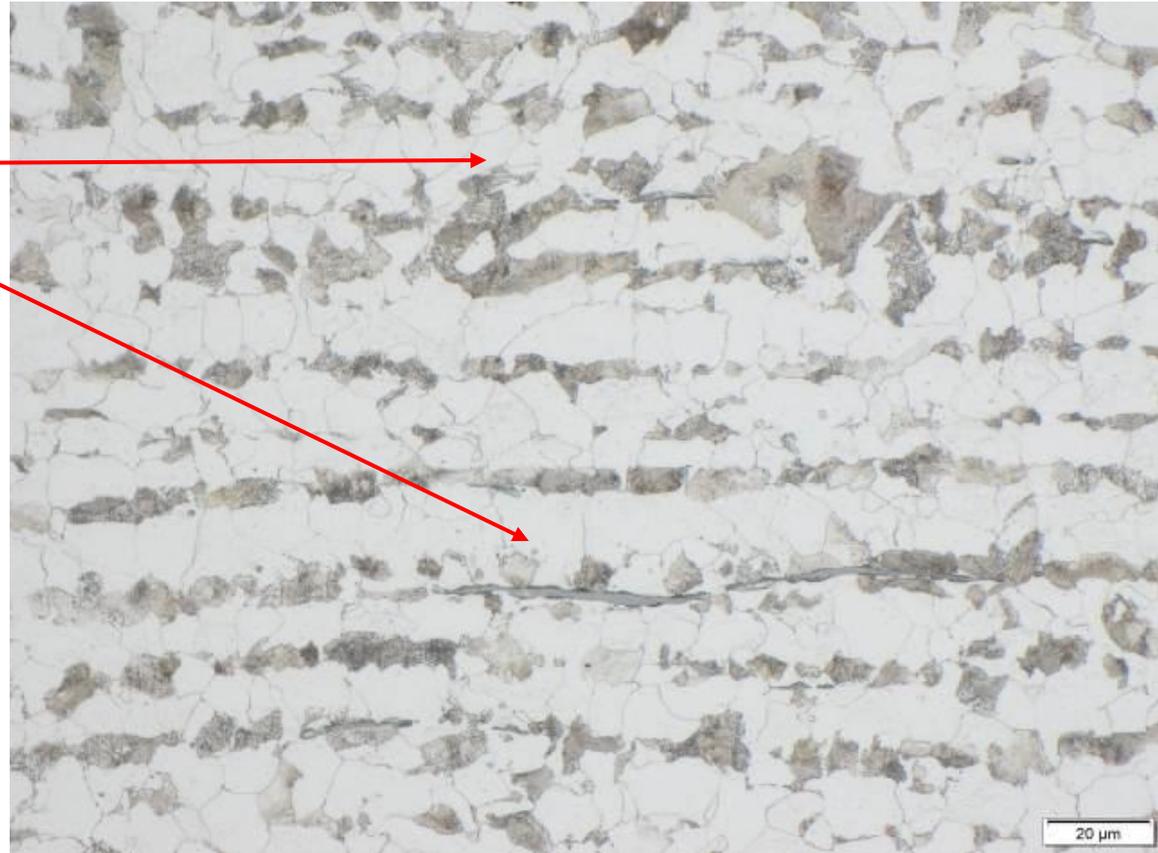
Quelle: PSP

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

Zustand des verarbeiteten Materials
Stahl aus den 70-er Jahren
St 52
Mangansulfideinschlüsse
= „beschränkt“ schweißbar

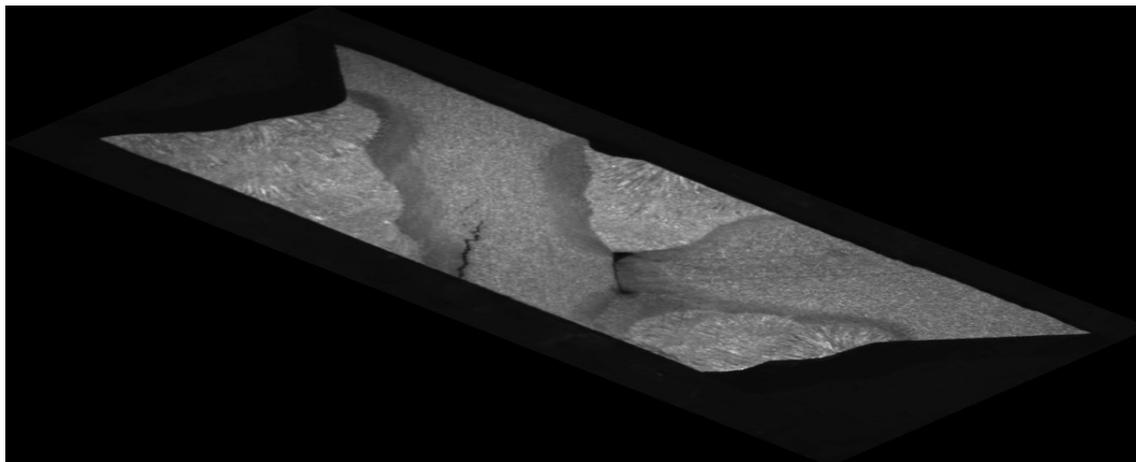
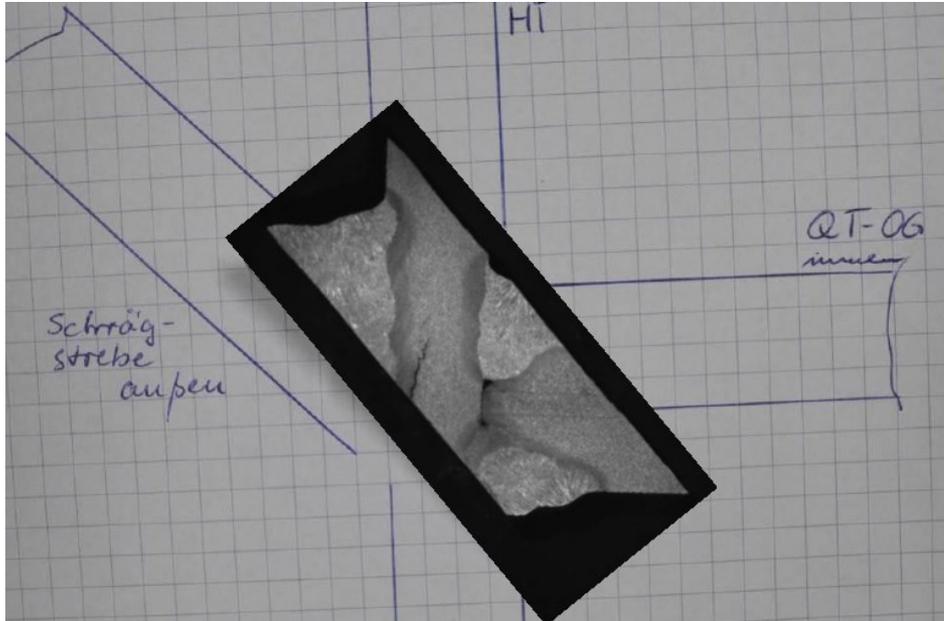


Fotos, Quelle: SLV Halle/PSP

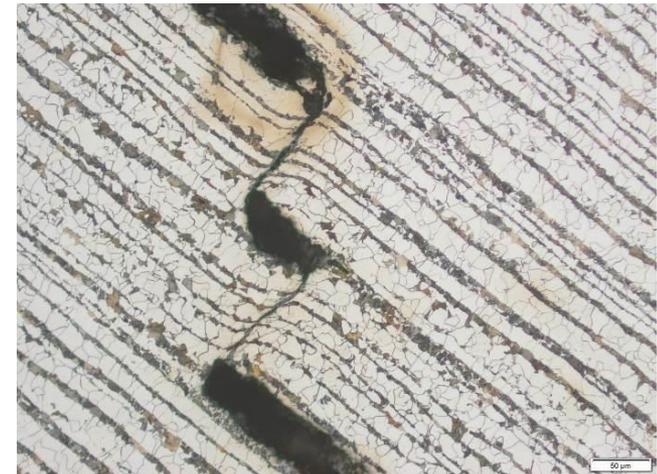


Schlackeeinschluss 0,13 mm

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

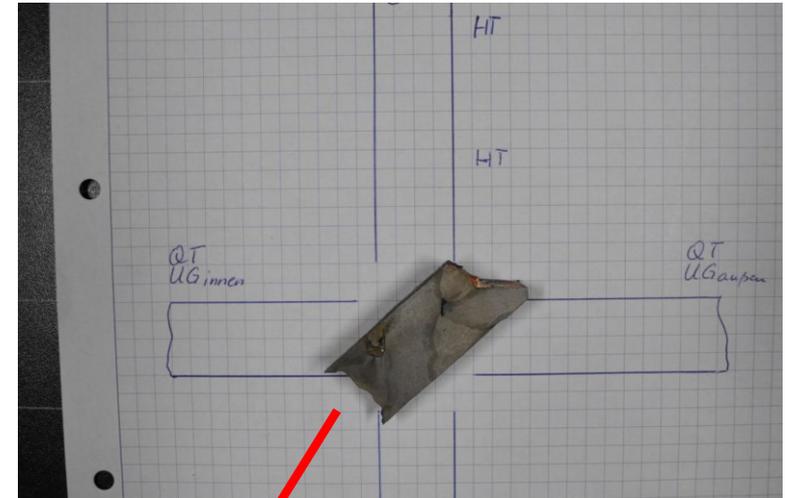
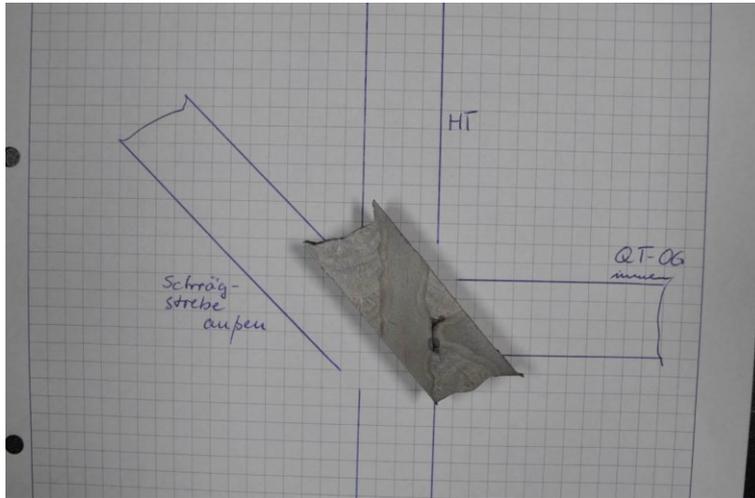


Zustand des verarbeiteten Materials
Versteckter Terrassenbruch
durch Mangansulfideinschluss



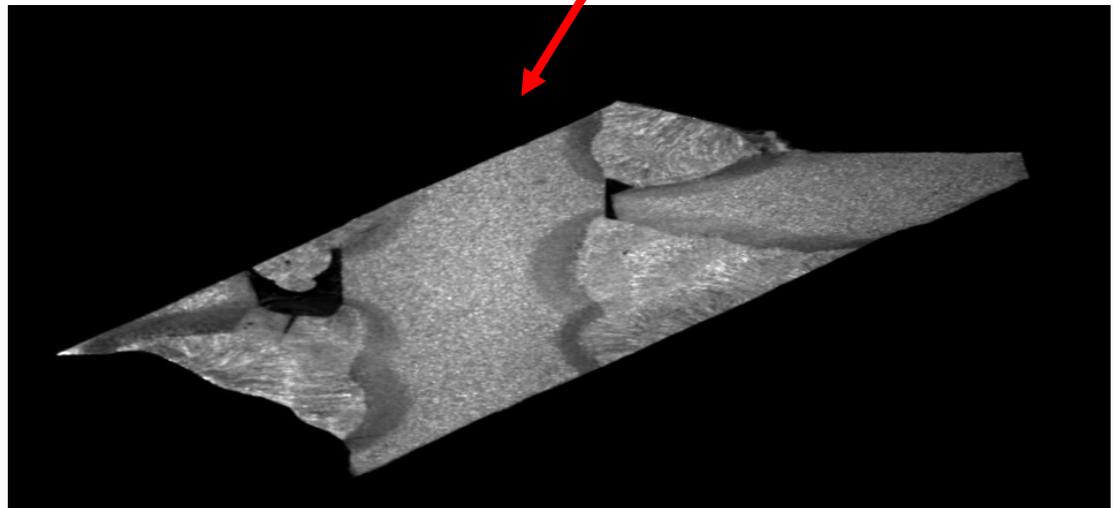
Quelle: SLV Halle,
Prüfbericht 30.10.18

1. Bauwerksdaten und Schadensbefund

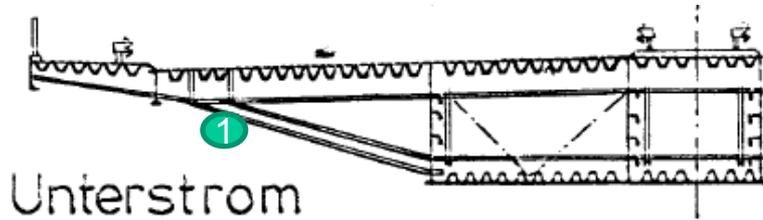


Zustand des verarbeiteten Materials
vorhandene Schweißnähte
sind mangelhaft

Quelle: SLV Halle,
Prüfbericht 30.10.18



2. Übersicht über bereits ausgeführte Arbeiten



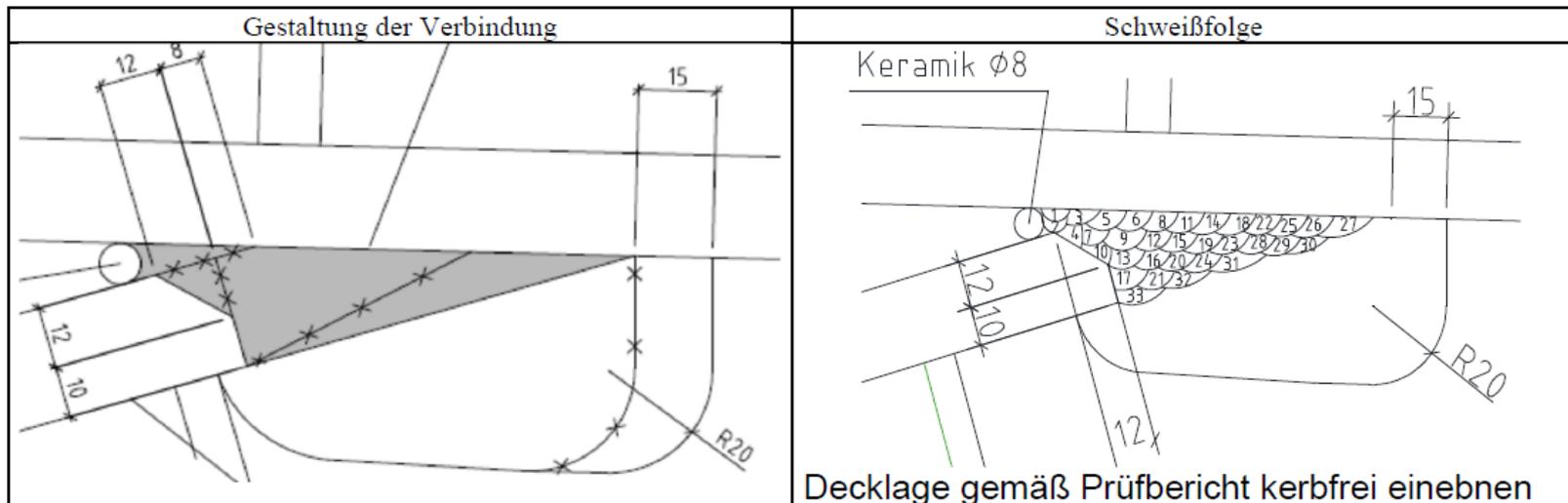
Unterstrom



Provisorische Reparatur von festgestellten Mängeln in beiden Fahrtrichtungen (Punkte 1 bis 3 innen und außen) bis August 2019 unter 2:2-Verkehrsführung, um die 3:1-Verkehrsführung einrichten zu können

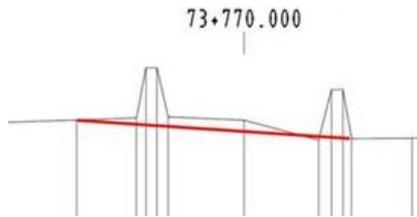
am Beispiel Schrägstrebe/Hauptträger schweißtechnische Sanierung Punkt 1

Quelle: HRA (Schweißtechnische Sanierung)



2. Übersicht über bereits ausgeführte Arbeiten

Herstellung der Mittelstreifenüberfahrten (MÜF) für eine 3:1-Verkehrsführung unter Vollsperrung der A46 in FR Neuss vom 14.08. bis 19.08.2019 und unter Vollsperrung der A46 in FR Düsseldorf am WE vom 16.08. bis 19.08. 2019 sowie einstreifiger Verkehrsführung am WE vom 09.08. bis 12.08.2019



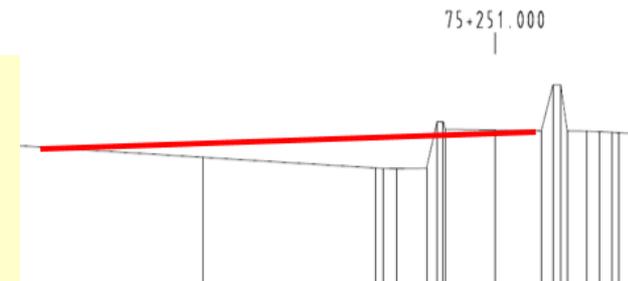
linksrheinisch

vorhandene MÜF (bituminös befestigt)
Sägezahnprofil, Länge 80m
Anpassung der Querneigung

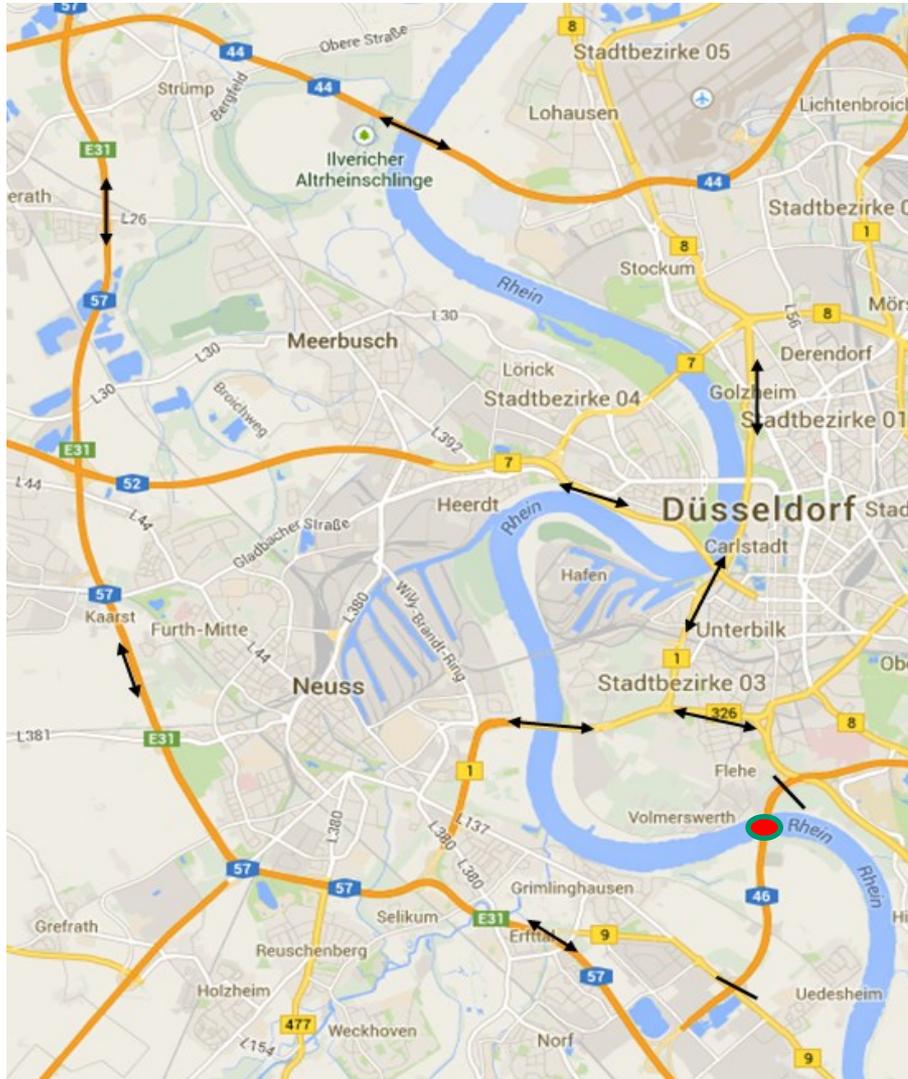


rechtsrheinisch

MÜF nicht vorhanden
Sägezahnprofil
Anschlussstelle D-Bilk
Tunnelnähe



2. Übersicht über bereits ausgeführte Arbeiten



Verkehrsführung/Umleitungskonzept

A57 ► B1 (Josef-Kardinal-Frings-Brücke)

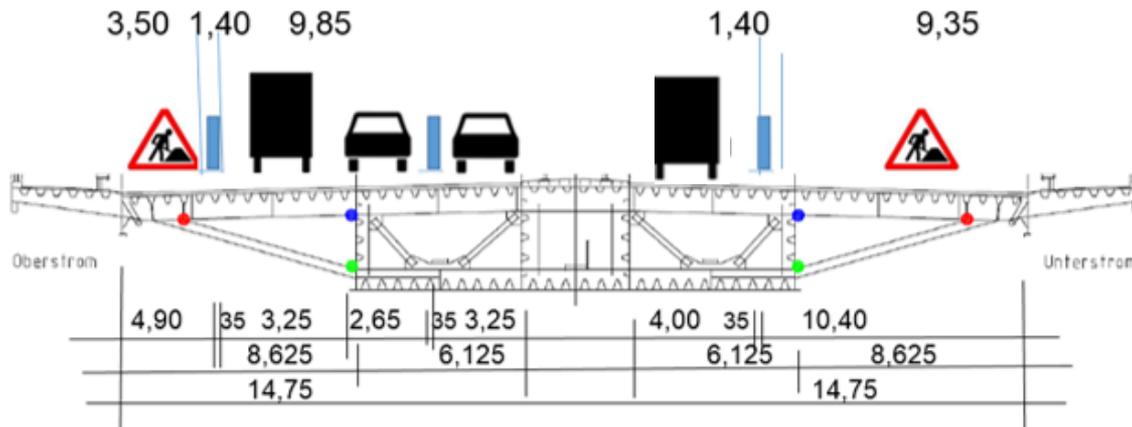
A57 ► A52/B7 (Rhein-Knie-Brücke)

und weiträumig

A57 ► A44 ► B8

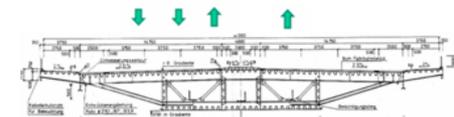
3. Ausblick auf kommende Arbeiten

Verstärkung der Strombrücke unter 3:1-Verkehrsführung ab dem 19.09.2019
Bauphasen 1 und 2



Skizze Phase 1

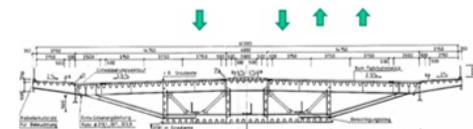
Bauphase 1:



FR Neuss

FR Wuppertal

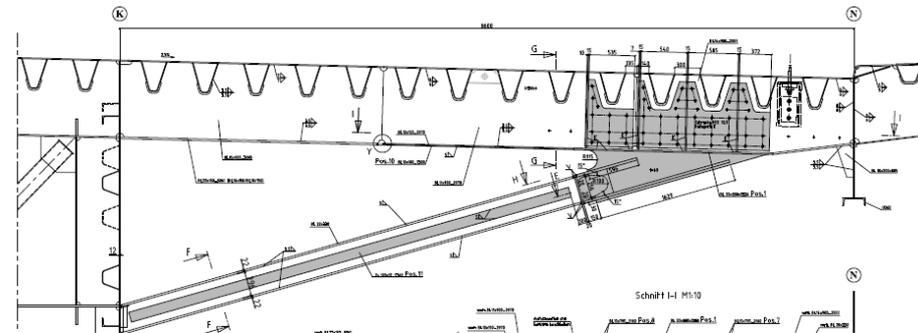
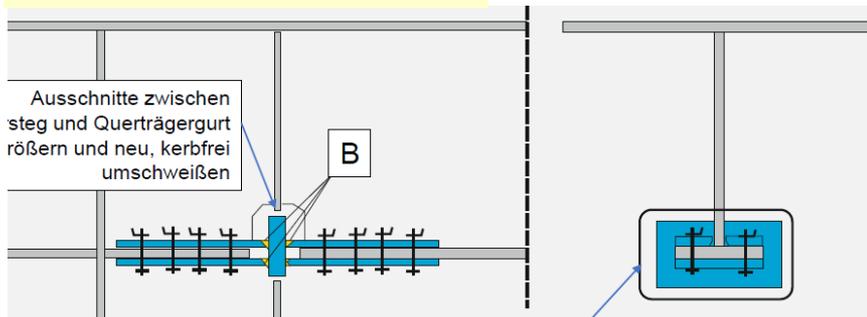
Bauphase 2:



3. Ausblick auf kommende Arbeiten

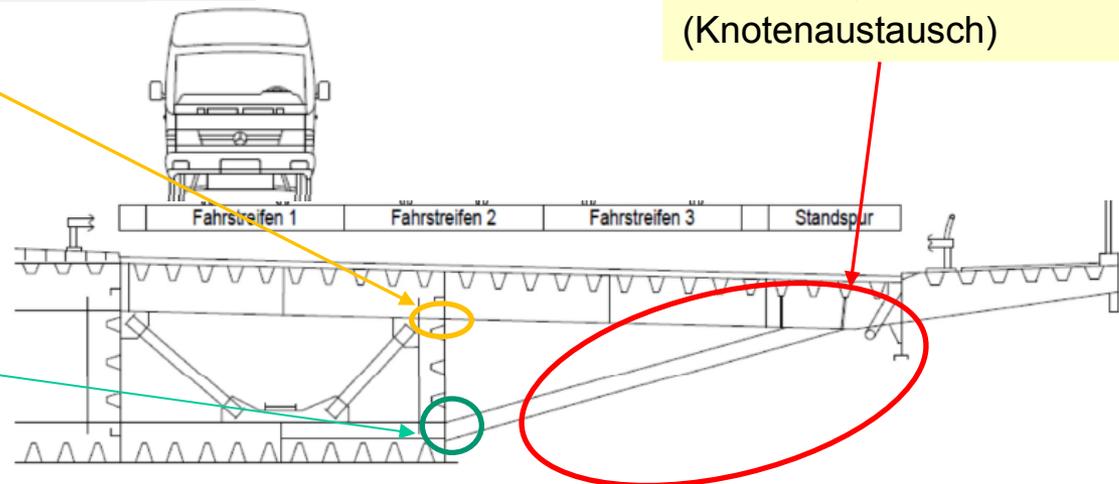
Verstärkung der Strombrücke unter 3:1-Verkehrsführung ab dem 19.09.2019
Sanierung der Bereiche 1 bis 3

Punkt 2: QT/HT-Anschluss
(Durchsteckverbindung)



Punkt 1: QT/SS-Anschluss
(Knotenaustausch)

Punkt 3: SS/HT-Anschluss
(Lagesicherung a'la Neuenkamp)



3. Ausblick auf kommende Arbeiten

Aufgabenportfolio aus den bisher festgestellten Schäden am Bauwerk:

- 78 Querträger/Schrägstreben-Anschlüsse (Punkt 1) ► Knotenaustausch
- 156 Querträger/Hauptträger-Anschlüsse (Punkt 2) ► Durchsteckverbindung
- 78 Schrägstrebe/Hauptträger-Anschlüsse (Punkt 3) ► Lagesicherung

Knotenaustausch Querträger/Schrägstrebe (Punkt 1):

sehr zeitintensiv;

es können nicht alle Knoten gleichzeitig getauscht werden; für die Arbeiten ist ein Abfangträger erforderlich, der über die Nachbarschrägstreben hinaus geführt werden muss; 3 Schrägstreben sind erforderlich, um die mittlere Schrägstrebe abzufangen (Kraftumleitung) und den Knotenbereich zu lösen

für die Arbeiten stehen vor Ort die maximal mögliche Anzahl von 5 Hängegerüsten zur Verfügung

Randbedingungen für die Arbeiten:

der Kragarmbereich der Brücke muss dauerhaft vom Verkehr entlastet sein;

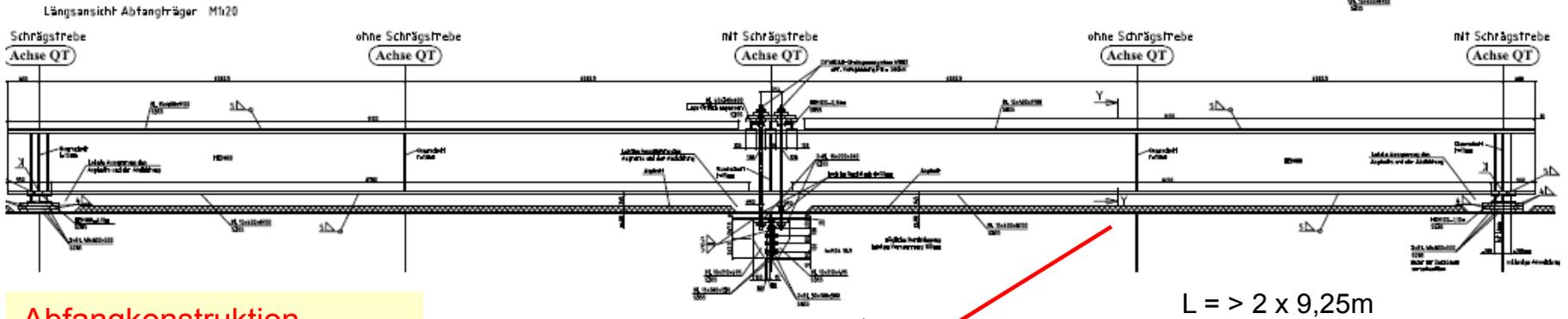
die Arbeiten sind bis Windstärke 6 durchführbar;

das Hochwasser des Rheines bleibt zu berücksichtigen (Hängegerüste über dem Rhein)

Dauer der Sanierungsarbeiten:

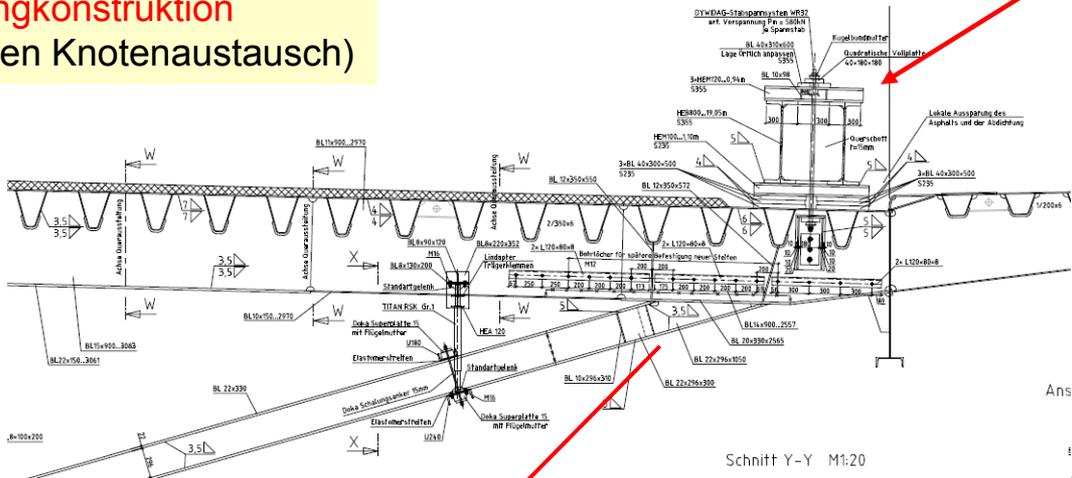
2,5 Jahre pro Bauphase (+ x bei Feststellung weiterer Schadensfälle im Prüfzyklus)

3. Ausblick auf kommende Arbeiten

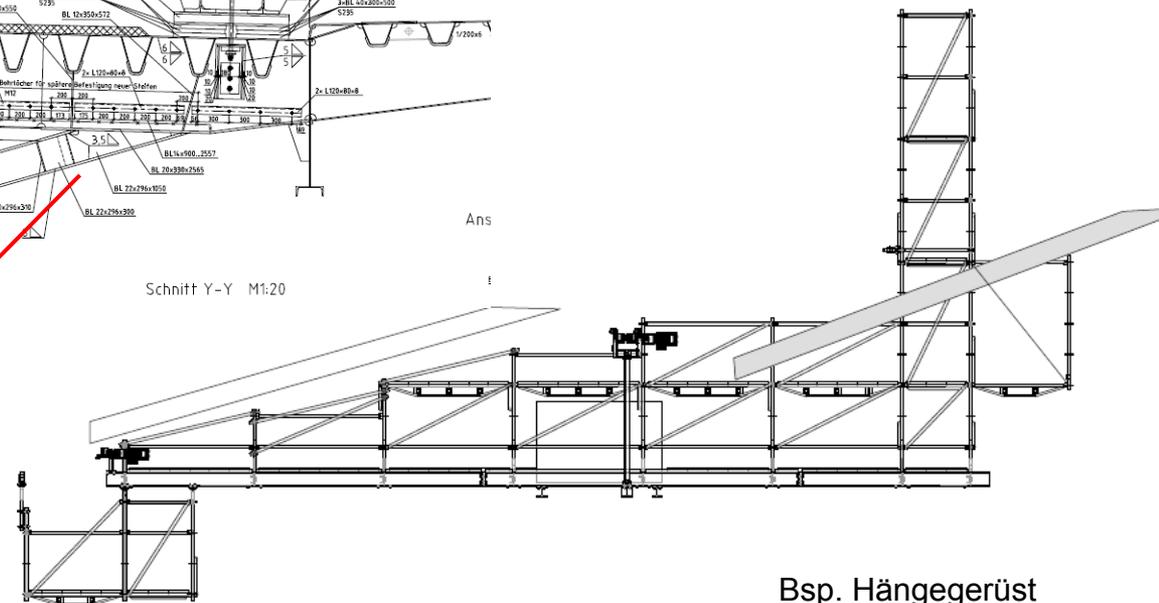


Abfangkonstruktion
(für den Knotenaustausch)

$L = > 2 \times 9,25m$



Quelle: PSP



Stand 02.09.2019:

0. Bereiche 1-3 geprüft = 1.158 Risse erkannt
1. Weitere Bereiche sind in der Prüfung (Seileinleitung und Querschwerk)
2. Provisorische, schweißtechn. Reparatur der festgestellten Schäden für die 3+1 Verkehrsführung bis ca. August 19 unter 2:2 Verkehrsführung **erledigt**
3. Herstellung von 2 Mittelstreifenüberfahrten für die 3+1 Verkehrsführung im August 2019 (u.a. unter Vollsperrung der BAB (14/16.08 – 19.08.19)) **erledigt**
4. Dauerhafte Instandsetzung/Verstärkung der Bereiche (Punkt 1, 2 und 3) bis ca. 2025 unter 3:1 bzw. 1:3 Verkehrsführung (Überleitung einer Fahrspur)
Danach Rückbau der Mittelstreifenüberfahrten (unter Vollsperrung BAB)
5. Ab ca. 2025 geplant wieder 6 Fahrspuren

Der Ermüdungswiderstand ist aufgrund des Materials und der Schweißnähte nicht ausreichend. Die Brücke muss weiterhin geprüft und beobachtet werden auch nach der Verstärkung.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.strassen.nrw.de/de/projekte/a46/instandsetzung-der-fleher-rheinbruecke>