

Luxembourg, 10.11.2015

Die Hochmoselbrücke bei Zeltingen/ Rachtig (in 20 Min.)



1. Vorstellung der Fa. Eiffel Deutschland Stahltechnologie
2. Unsere Produktbereiche
3. Hochmoselbrücke bei Zeltingen / Rachtig

2. Produktbereiche

a) Stahlhochbau



b) Fördertechnik



c) Sonderkonstruktionen



d) Brückenbau



e) Wasserbau



f) Surface Protection



2. Produktbereiche Beispiel Hochbau



Tropenhalle im Zoo Leipzig
Spannweite 154 m

2. Produktbereiche Beispiele Brückenbau



3. Hochmoselbrücke

Größter Brückenbauauftrag der letzten 20 Jahre in Deutschland



3. Hochmoselbrücke Visualisierung



3. Hochmoselbrücke



Eiffel Deutschland
Stahltechnologie GmbH



Porr Deutschland GmbH



Eiffage Construction
Metallique Frankreich

Auftragserteilung: Ende 2010

Beauftragte Leistung (netto)

Stahlbau: 85,4 Mio.€

Massivbau: 22,7 Mio.€

Auftragssumme: 108,1 Mio.€

Ausschreibungsmengen:

Überbau

Stahlkonstruktion: 24.950 t (S 355)

Beschichtungsfläche: 130.000 m² (außen), 115.000 m² (innen)

Geh- und Fahrbahnfläche: 51.000 m²

Unterbauten

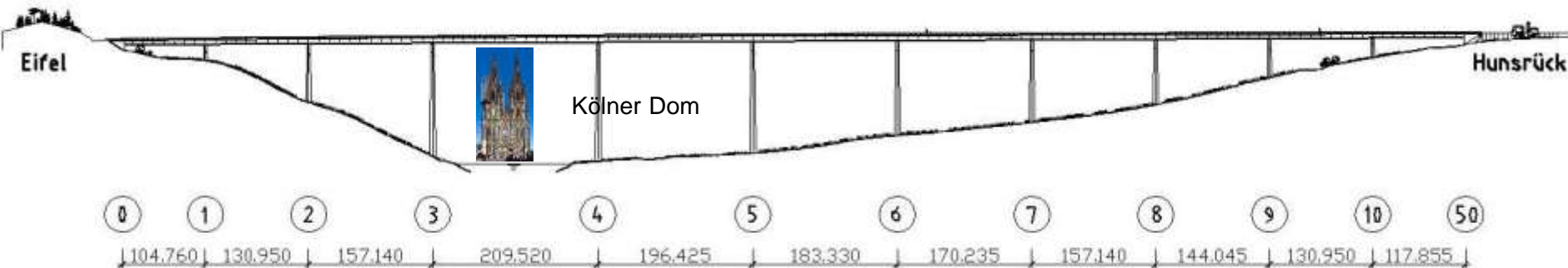
Bohrpfähle Ø 1,80 m: 2.550 lfd. m mit 325 t BSt 500 S

Betonkubatur: 29.540 m³

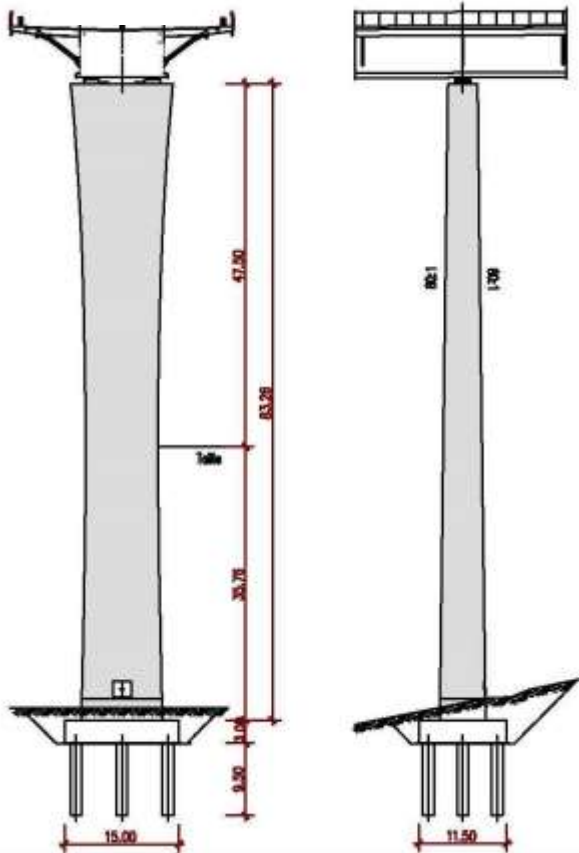
Schlaffstahl: 3.758 t BSt 500 S

3. Hochmoselbrücke

- Anzahl der Felder: 11
- 2 Widerlager und 10 Pfeiler
- Gesamtlänge des Überbaus: 1.702,35 m
- Stützweiten zwischen 105 m und 210 m
- Max. Höhe über dem Tal: ca. 158 m

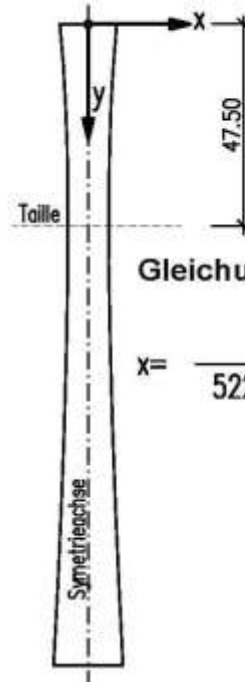


3. Hochmoselbrücke Pfeiler



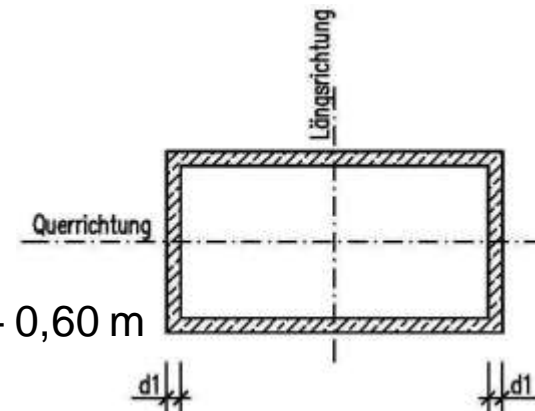
Pfahldurchmesser: 1,80 und 2,00 m

kubische Parabel min b=9,5m



Gleichung der Parabel

$$x = \frac{y^4}{52281102} - \frac{y^3}{120287} + \frac{y^2}{655.92} - \frac{y}{10.334} + 6.70$$



Wanddicken: 0,40 – 0,60 m

3. Hochmoselbrücke Pfeilerherstellung



3. Hochmoselbrücke Überbau

82 Schüsse (längs)

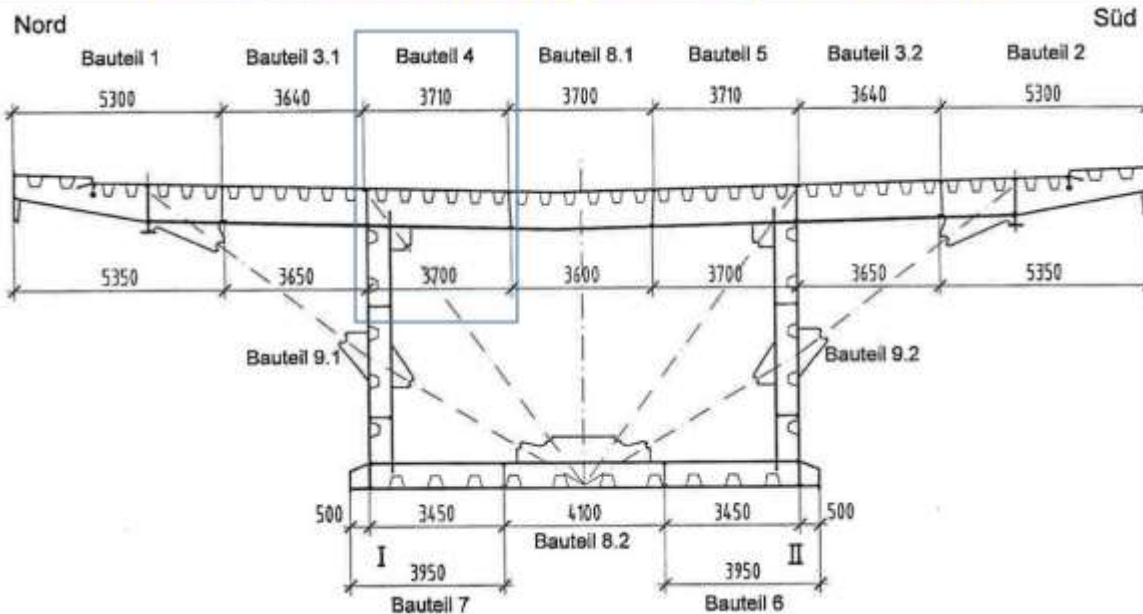
*

10-12 Bauteile pro Schuss

=

ca. 950 Bauteile + Diagonalen

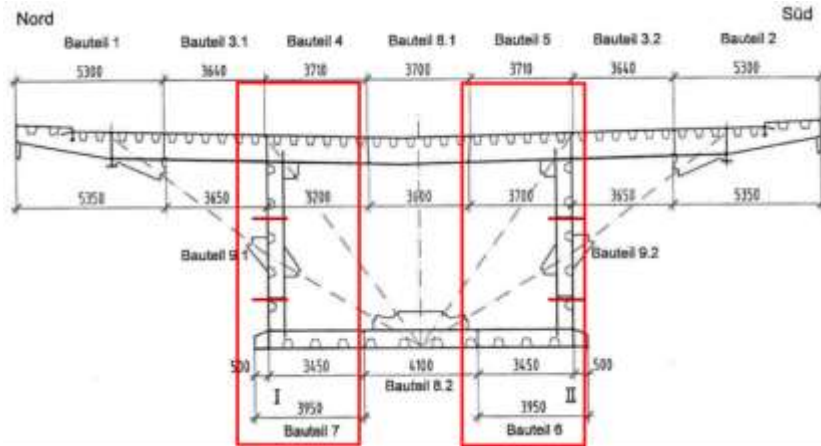
Bauteilgewichte: 20 bis 100 t, Bauteillängen: 13m bis 26m



3. Hochmoselbrücke Vormontageplatz



3. Hochmoselbrücke Kanten



Hochmoselbrücke Kantvorgang auf dem Vormontageplatz



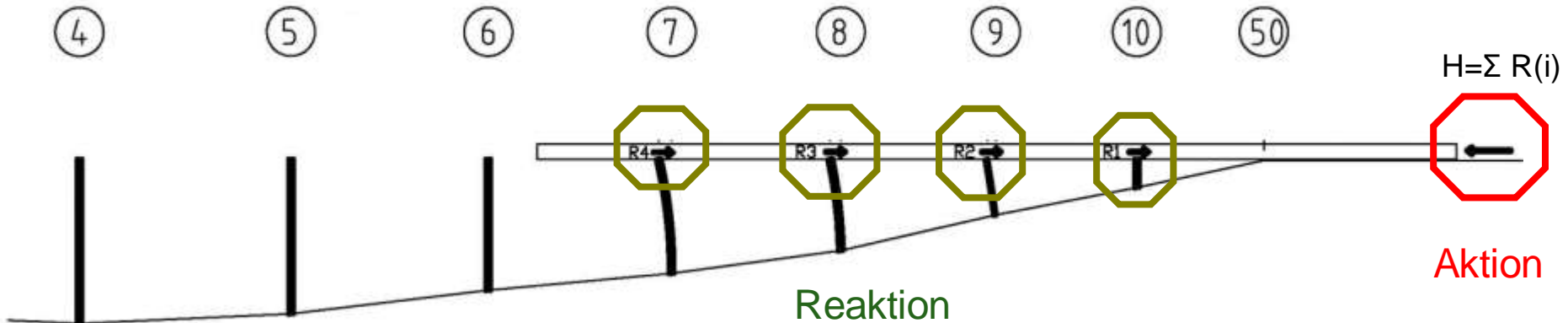
3. Hochmoselbrücke Vershubtechnologie



3. Hochmoselbrücke Vershubtechnologie

Standardvershubsystem

Zentraler Antrieb (Aktion) am Widerlager

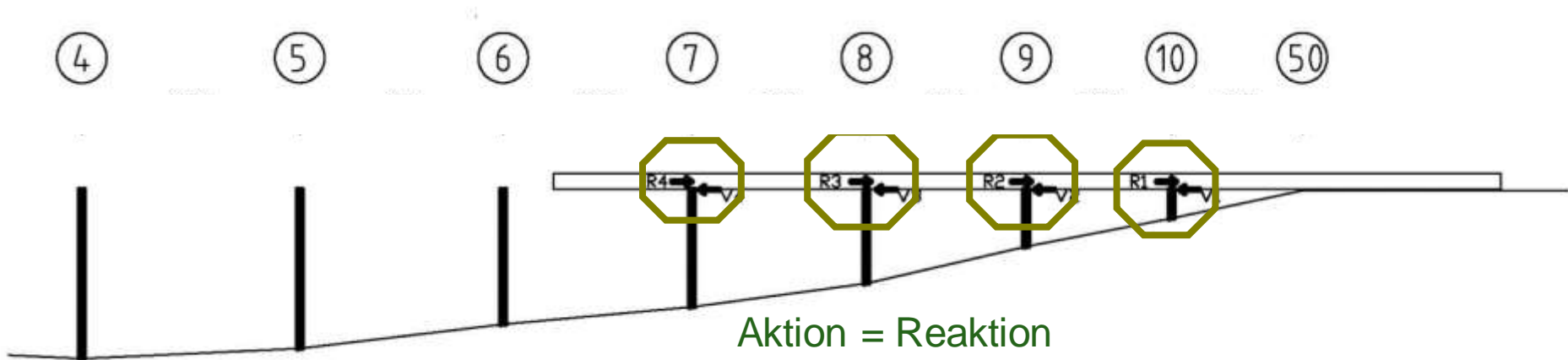


Hohe Horizontalkräfte am Pfeilerkopf aus Reibung beim Vershub

3. Hochmoselbrücke Vershubtechnologie

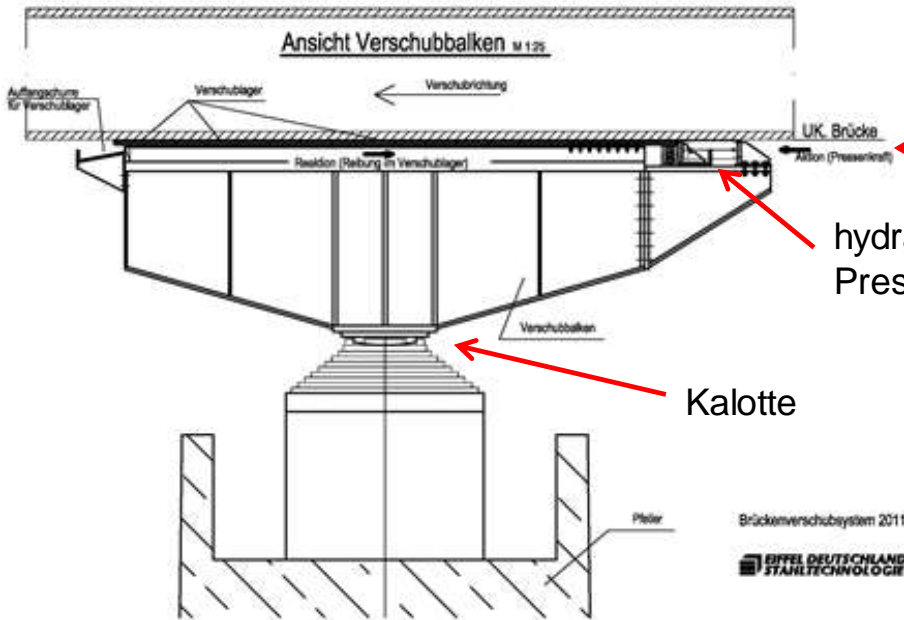
Brückenvershubsystem 2011

Vershub mit dezentralen (kleineren) Vershubeinheiten auf den Pfeilern (BVS 2011)



Keine resultierenden Horizontalkräfte am Pfeilerkopf aus Reibung beim Vershub

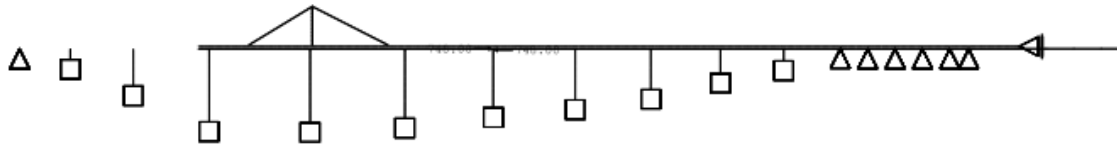
3. Hochmoselbrücke Vershubtechnologie



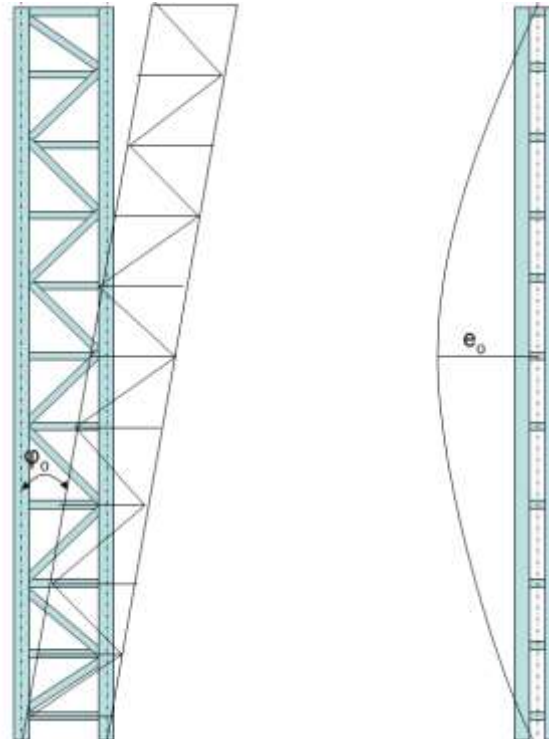
← Gleit- und Federelemente
← hydraulische Pressen
← Edelstahlblech = Gleitebene
← Hydraulische Pressen



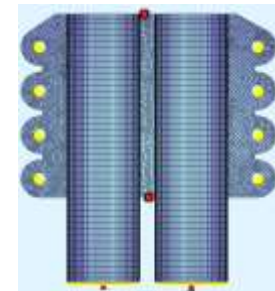
3. Hochmoselbrücke Pylon



Pylon:
80 m hoch
Gewicht ca. 700 t



Pylonkopf



Pylonprofil

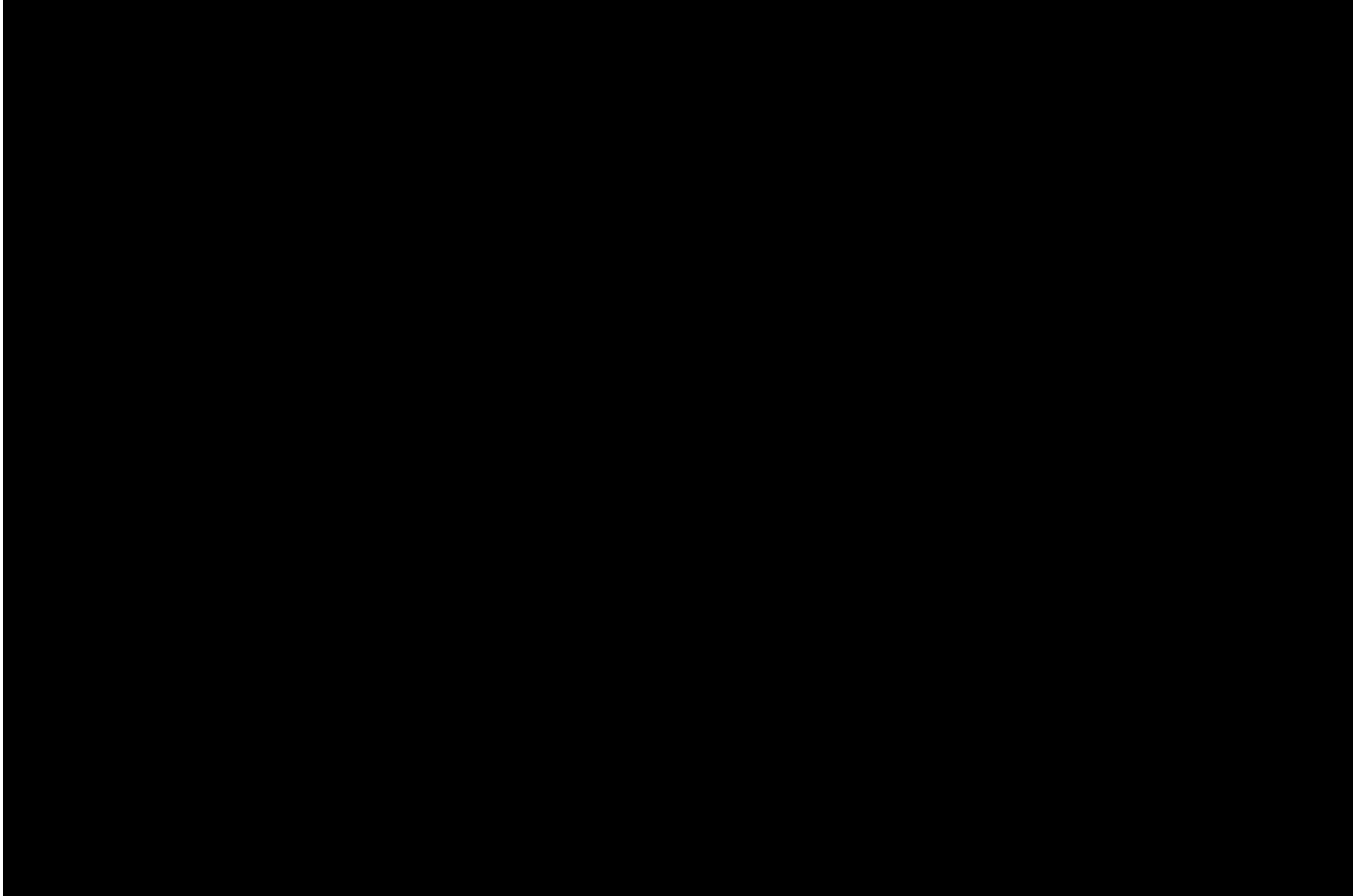


1626 * 24
bzw. 28

3. Hochmoselbrücke Pylon

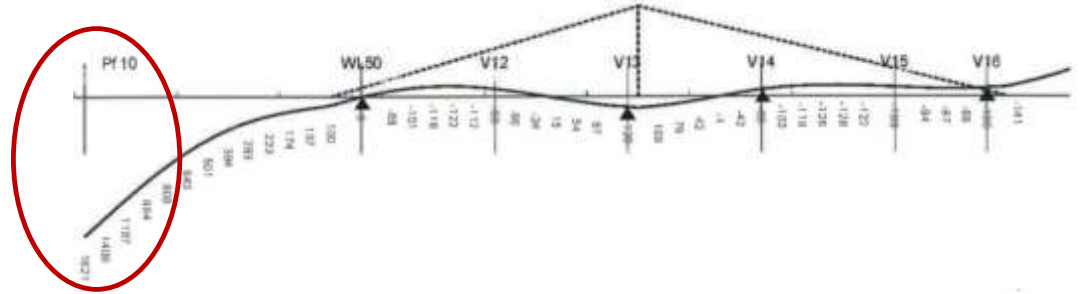


Hochmoselbrücke Aufrichten des Pylons (Quelle LBM Trier)

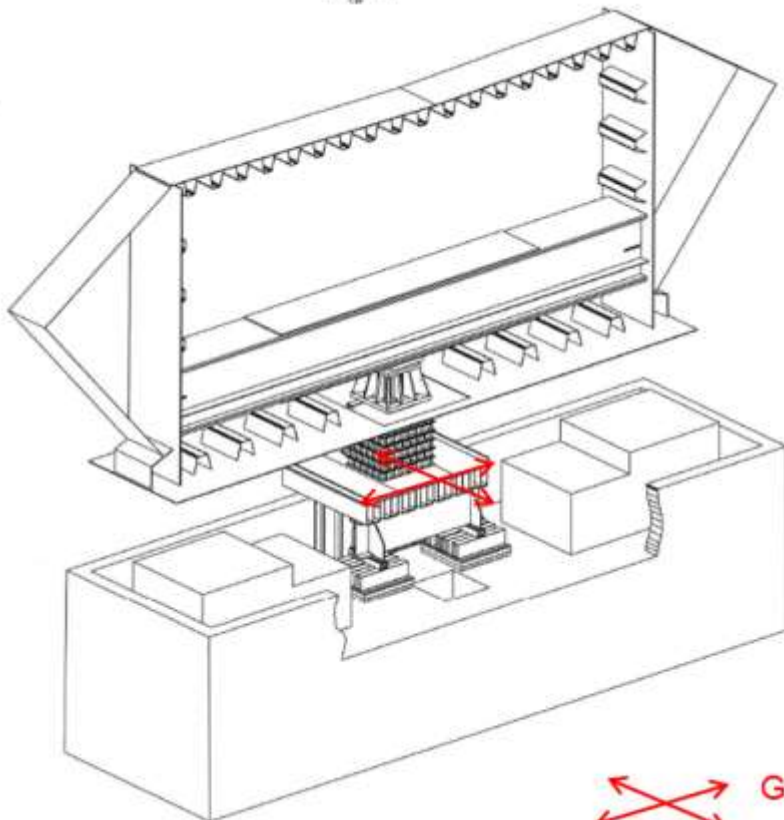


3. Hochmoselbrücke Vershubstationen auf den Pfeilern

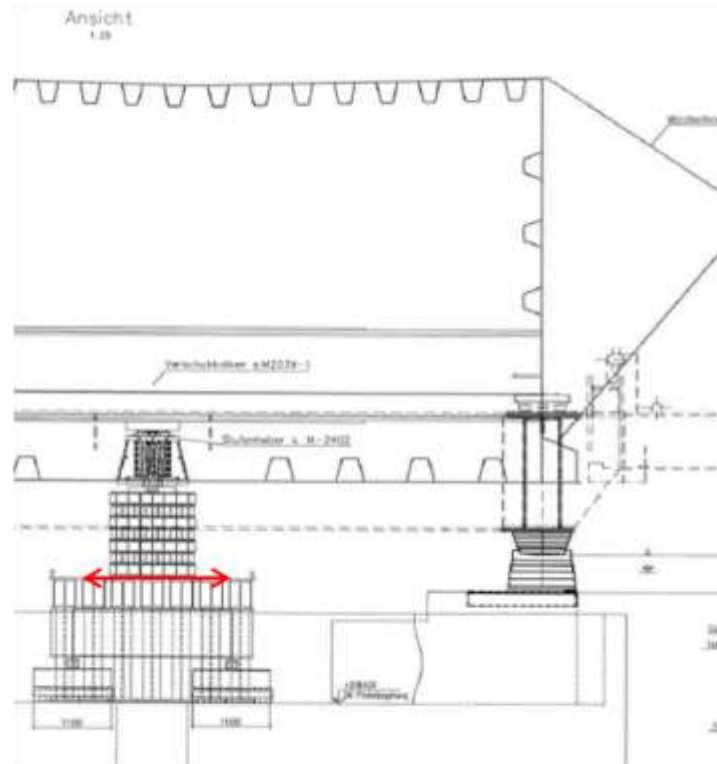
An den Pfeilern kommt der Überbau ca. 2 m „zu tief“ an und muss hochgedrückt werden, um die Vershubstation zu montieren.



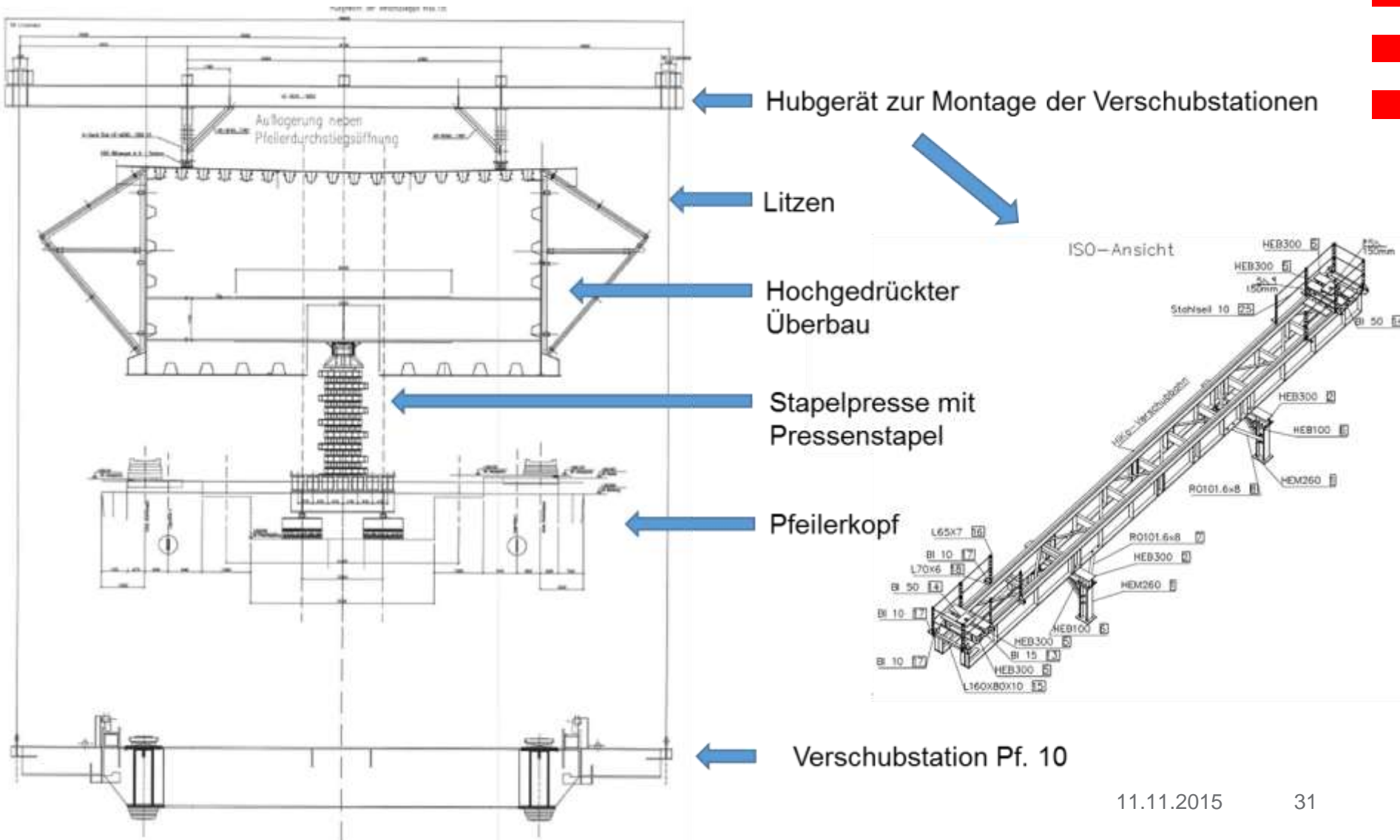
ISO-Ansicht



Gleitebene



3. Hochmoselbrücke Vershubstationen auf den Pfeilern



Hochmoselbrücke 3.Verschub (Quelle LBM Trier)



3. Hochmoselbrücke Nach dem 4.Verschub



3. Hochmoselbrücke

Kurioses: „Symphonie der Farben“ / R.O.Schabbach



3. Hochmoselbrücke Schlusswort

Ich hoffe, ich konnte Ihnen in der kurzen Zeit einiges über dieses große Brückenbauprojekt näher bringen.

Es gibt noch viele interessante Details und deren Lösungen aufzuzeigen und zu erläutern.

Dazu besteht die Möglichkeit im Rahmen von Baustellenbesuchen, die der Landesbetrieb Mobilität Trier, die ARGE und auch die Firma „Eiffel Deutschland Stahltechnologie“ anbieten.

Sie sind dazu herzlich eingeladen.

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit.

Michael Hagedorn