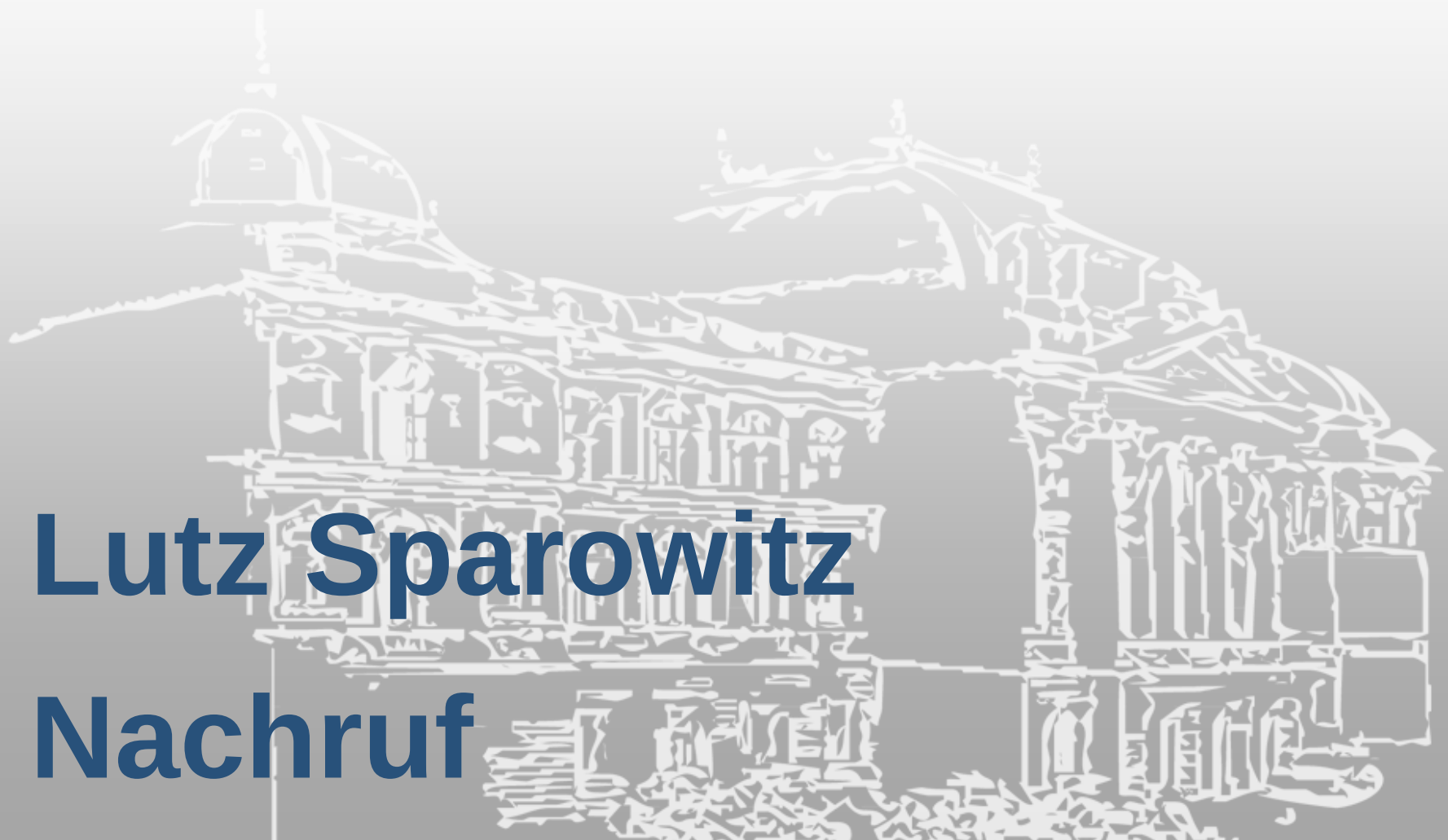




Lutz Sparowitz

Nachruf





1961 - 1971



1962

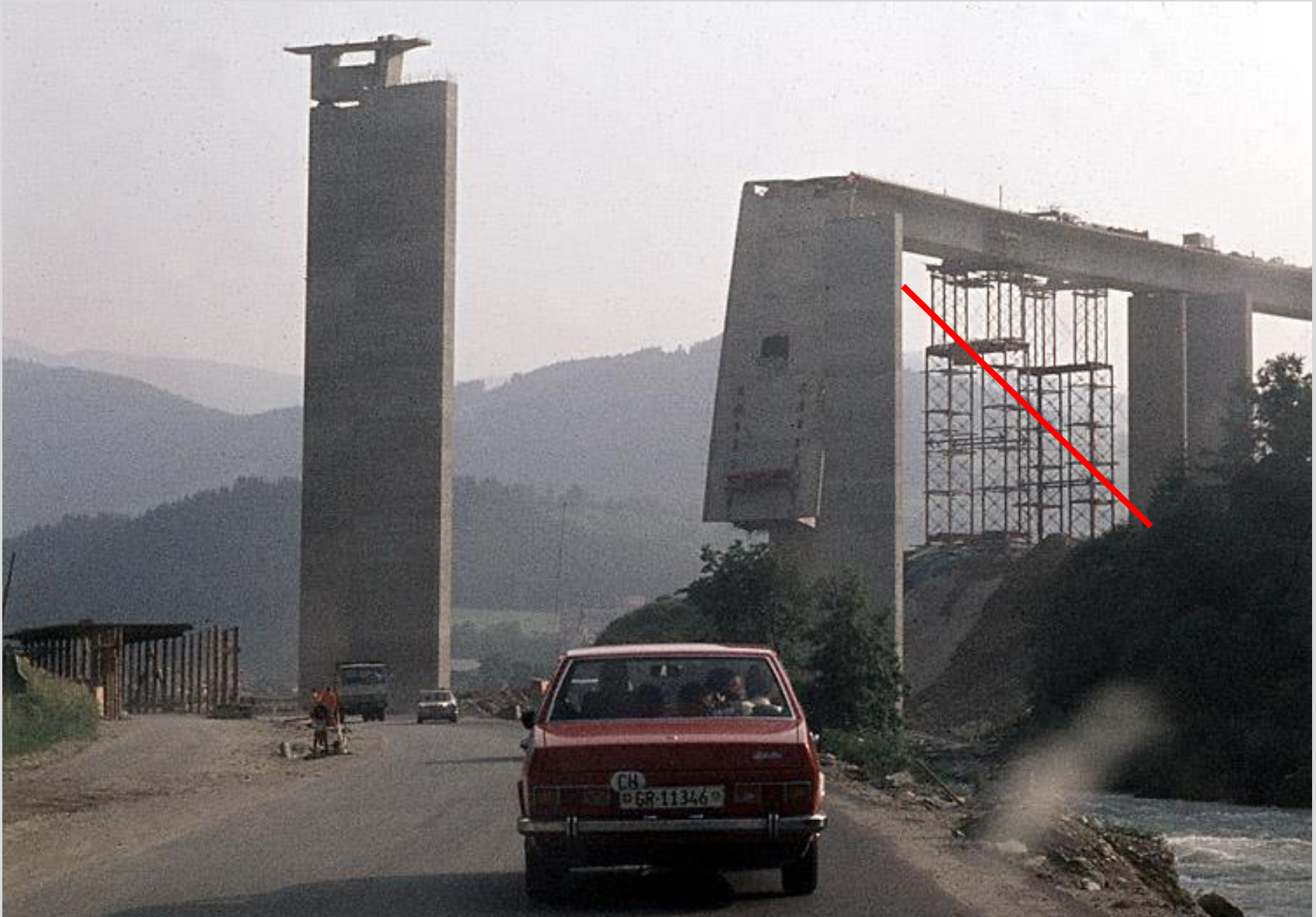


Dissertation 1974

Über das Tragverhalten und die Bemessung von Stahlbetondruckstäben



1975 Teileinsturz Talübergang Gmünd



1976 - 1988



Zivilingenieurbüro für Bauwesen

Dipl.-Ing. Werner Lorenz

Aufbau einer EDV-Abteilung

Eigene Software: BEMAQ, SEFUN, LUNA 2

P45

A2 Südautobahn





**Enge Zusammenarbeit
mit der TU-Graz**

[1] Verformungsvorspannung mit geraden verbundlosen Spanngliedern

Zement und Beton 1981

[2] Verbundlose Vorspannung im Brückenbau

1982



1987

BUNDESMINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFTLICHE ANGELEGENHEITEN
Straßenforschung

Heft 320

Vorspannung ohne Verbund im Straßenbrückenbau



Dipl.-Ing. Herbert Zillich
Dipl.-Ing.
Dr. techn. Lutz Sparowitz
Univ.-Doz. Dipl.-Ing.
Dr. techn. Karl Kernbichler

Längsschnitt

Querschnitt

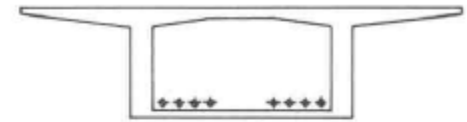
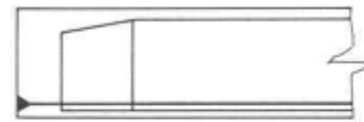


Abb. 1: Anordnung des Zugbandes (schematisch)

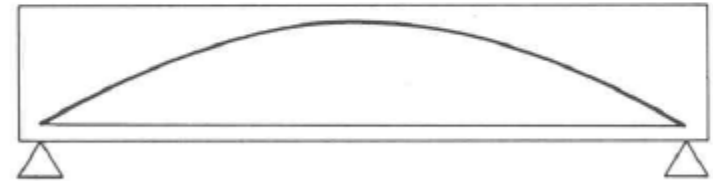


Abb. 2: „Bogen-mit-Zugband-Tragwirkung“

1.2.2 Durchlaufträger

In Abb. 3 sind die Anordnung der Zugbänder und das Tragmodell dargestellt. Die im Stützenbereich obenliegenden Zugbänder bilden zusammen mit den Druckstreben ein Sprengwerk. Den Feldbereich kann man nach seinem Tragverhalten als eine Art Einhängträger auffassen.

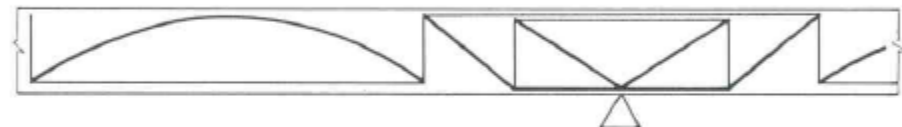


Abb. 3: Zugbandvorspannung: „Sprengwerkwirkung“

Während bei der üblichen Vorspannung mit Verbund die Zwängungsmomente meist positiv sind (siehe linke Seite in Abb. 4), entsteht bei der Zugbandvorspannung ein negativer Zwang. Diese Zwangsmomente vergrößern die Stützmomente und vermindern die Feldmomente, d. h. im Gegensatz zur üblichen Vorspannung ziehen in diesem Fall die Stützbereiche Momente an. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, trägt diese Wirkung wesentlich dazu bei, daß Spannweiten bis etwa 80 m im Feldbereich schlaff bewehrt ausgeführt werden können.

Die Abb. 4 zeigt eine Gegenüberstellung der Schnittkräfte bei Vorspannung mit und ohne Verbund am Beispiel eines beidseitig starr eingespannten Balkens.

1988



Universität für Bodenkultur Wien

Institut für Baustatik und Festigkeitslehre, Stahlbeton- und Brückenbau





Universität für Bodenkultur Wien

Suche ▾ nach Personen und Inhalten 🔍 English version 📄 📱 📺 📺 📺 Quicklinks ▾ 🔑 Login

[Studierende](#) [Studieninteressierte](#) [Forscher/innen](#) [Mitarbeiter/innen](#) [Öffentlichkeit](#) [Alumni](#)

← Department für Bautechnik und Naturgefahren

Institut für Konstruktiver Ingenieurbau (IKI)

|||| Personen

|||| Lehrveranstaltungen >

|||| Forschung >

|||| Leitbild

|||| Schriften und Publikationen

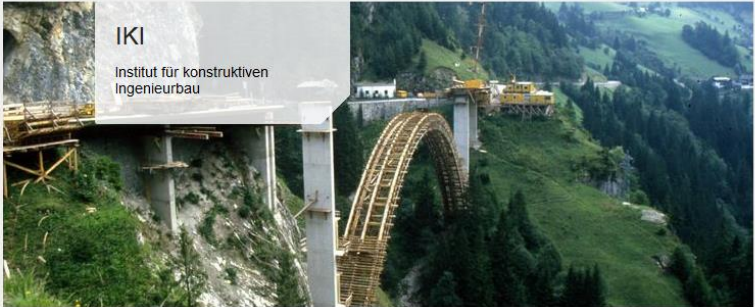
|||| Bakkarbeiten

|||| Masterarbeiten



Institut für Konstruktiver Ingenieurbau (IKI)

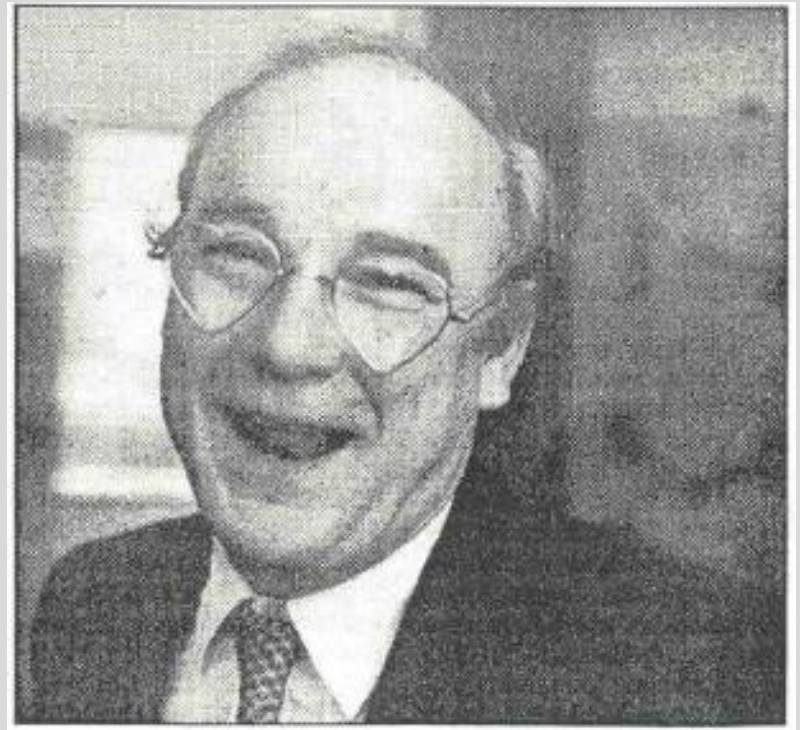
BOKU-Start > Department für Bautechnik und Naturgefahren > Institut für Konstruktiver Ingenieurbau (IKI)



IKI
Institut für konstruktiven
Ingenieurbau

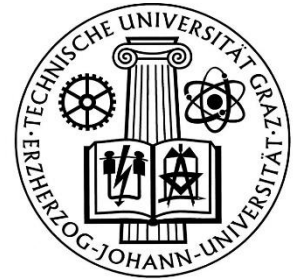


Sparowitz – ein Professor mit Herz



Apollo DN 3500
4 MB Arbeitsspeicher

1993





Experimentelle Forschung

Gründung der Konstruktiven Versuchsanstalt

- Holz-Beton-Verbund
- Rahmenecken (Luicki)
- Dünnwandige Querschnitte aus Hochleistungsbeton
- Schubtragverhalten bei Stahlbeton-Kreisquerschnitten
- Verbund Fertigteil-Ortbeton

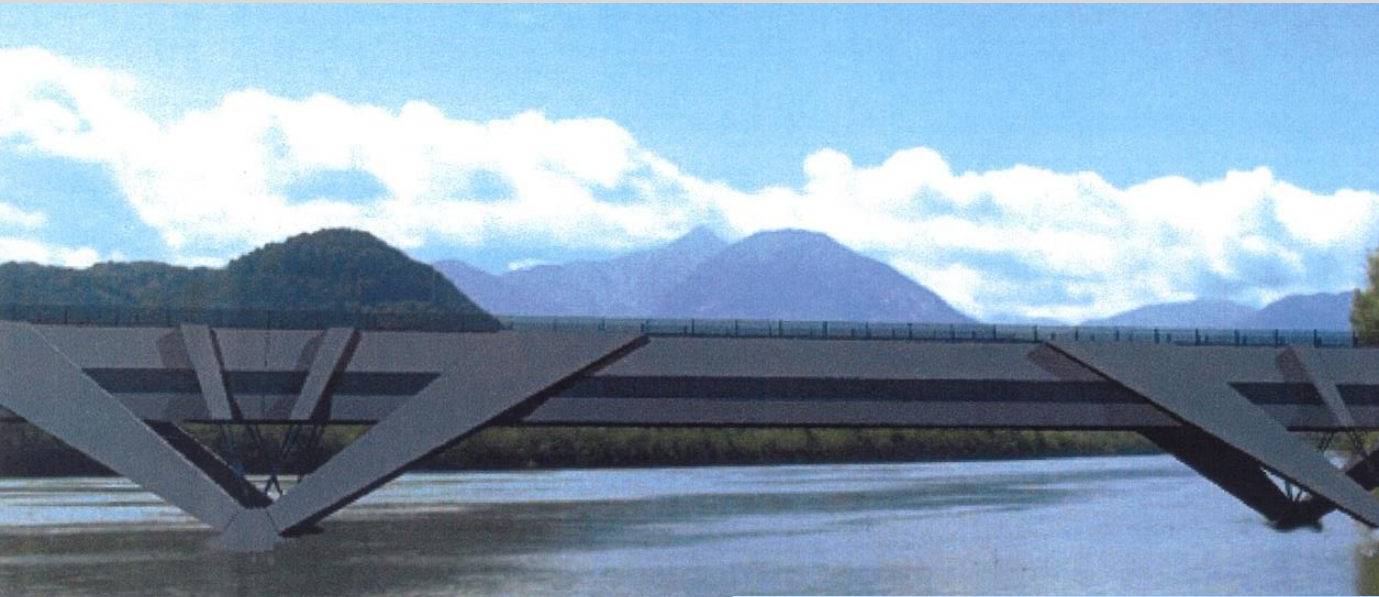


Forschung im Brückenbau in den 1990ern

Straßenbrücken nach EC2 -Musterbeispiele und Normenvergleich-

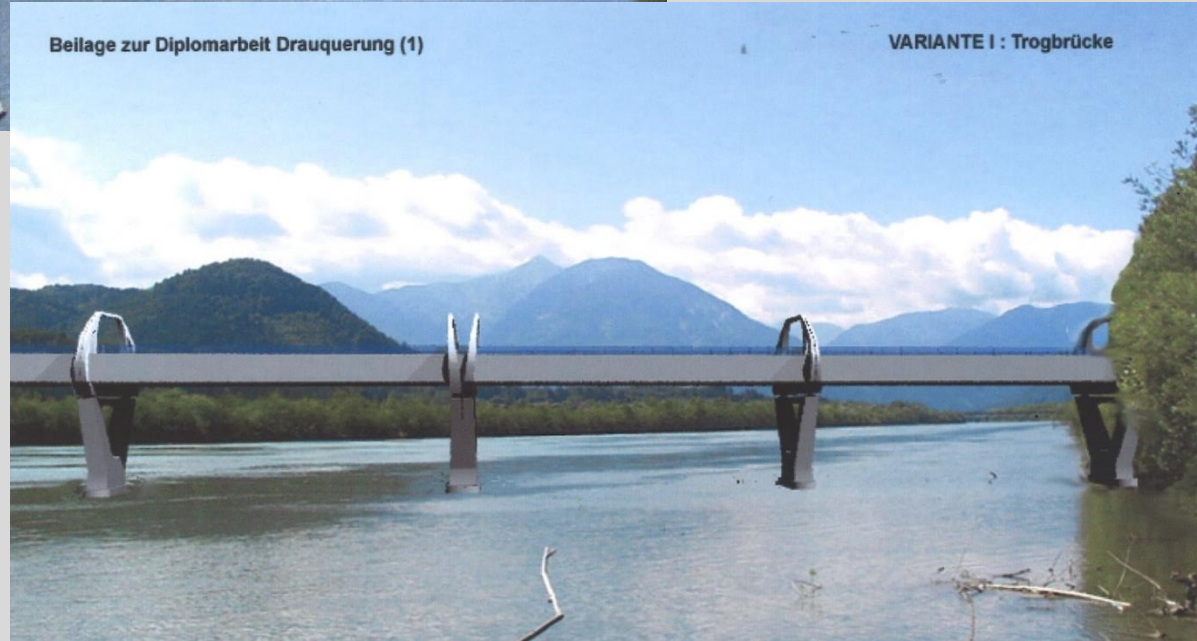
- Schlaff bewehrter Plattenbalken
- Schiefe Plattenbrücke
- Rahmenbrücke
- Vorgespannter Zweifeldträger mit Plattenbalkenquerschnitt
- Extern vorgespannte Kastenbrücke
- Taktschiebebrücke
- Feldweiser Vorbau
- Freivorbaubrücke
- Schrägseilbrücke

Diverse Variantenstudien (Tragwerksentwurf)

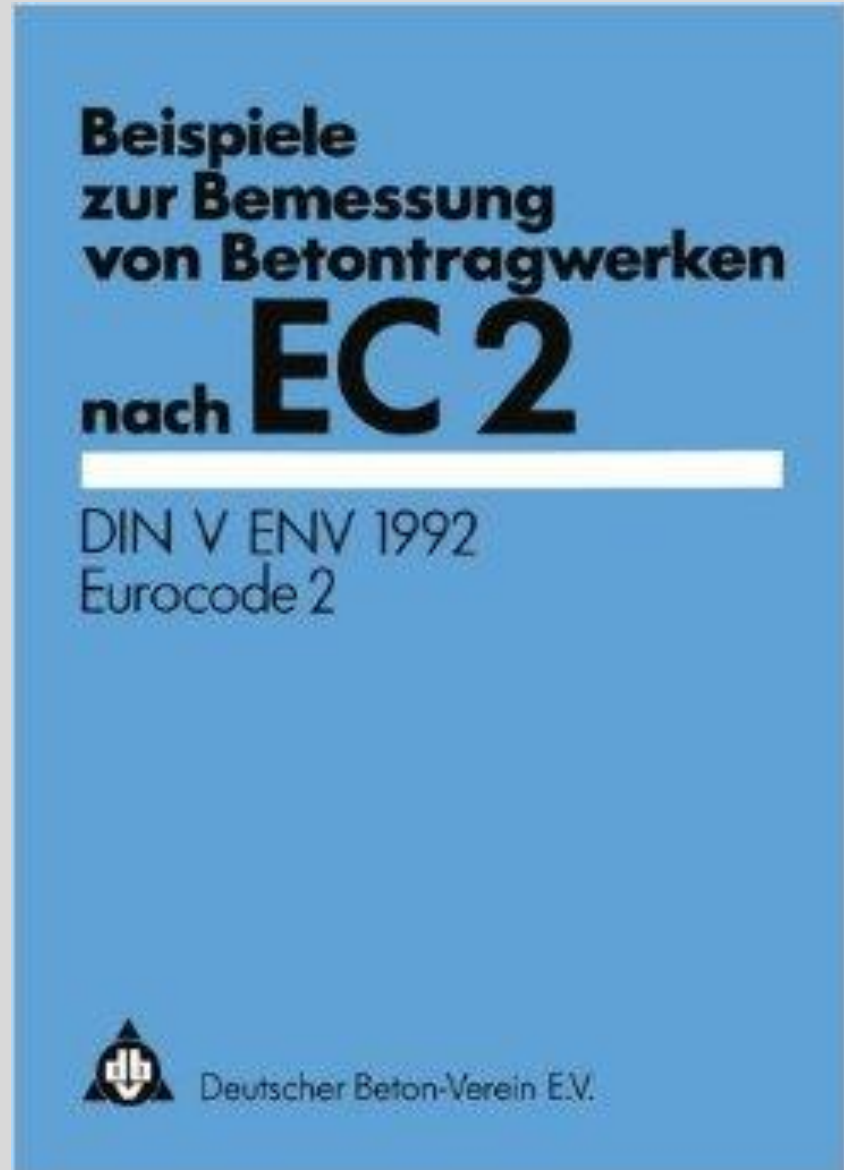


Beilage zur Diplomarbeit Drauquerung (1)

VARIANTE I : Trogbrücke



Lehre nach Eurocode





ÖNORM B 4750

Ausgabe: 2000-11-01

Ersatz für ÖNORM B 4250:1991-08 und
ÖNORM B 4254:1992-04

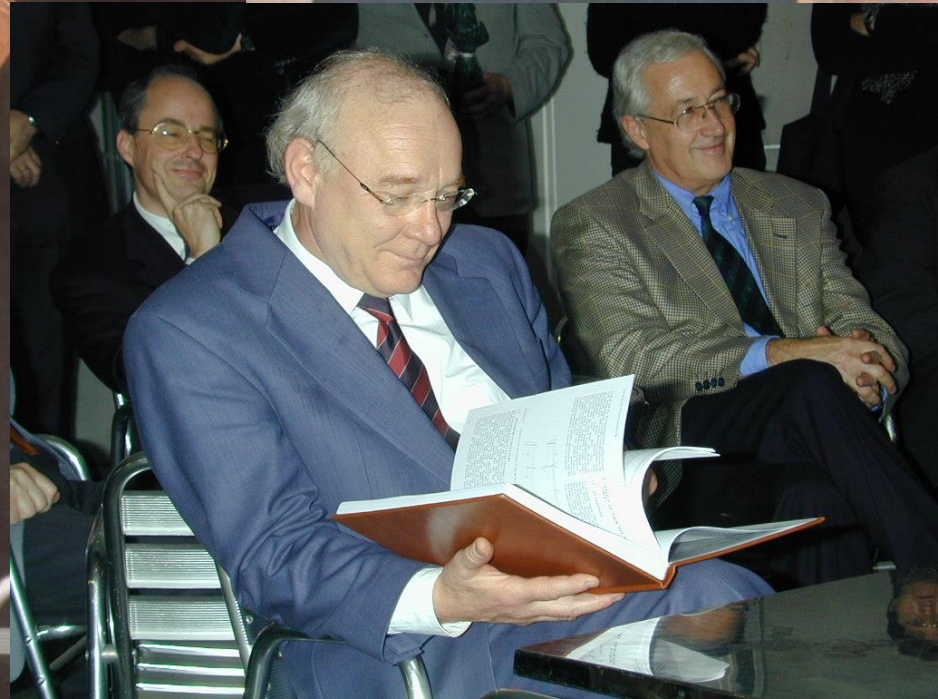
ICS 91.080.40

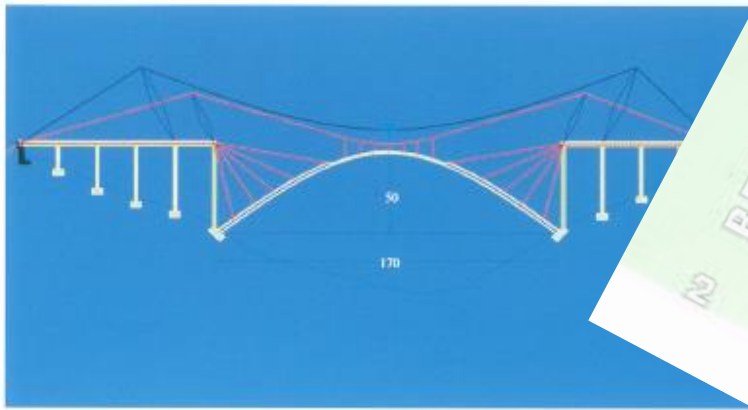
Spannbetontragwerke EUROCODE-nahe Berechnung, Bemessung und konstruktive Durchbildung

Prestressed concrete structures - EUROCODE-orientated analysis, design and detailing

Structures en béton précontraint - Calcul, dimensionnement et conception constructive
basés sur l'EUROCODE





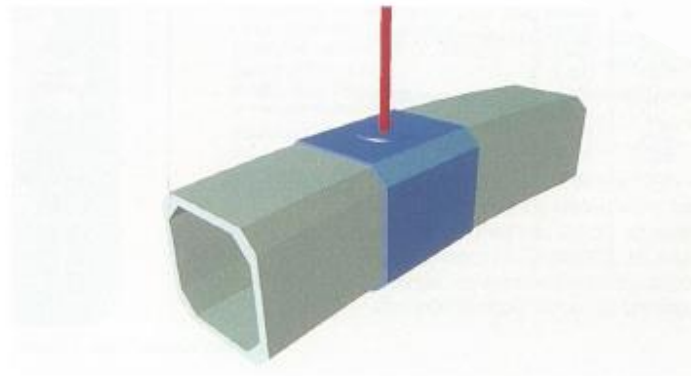


Bogenbrücke in modifizierter Cruciani-Bauweise aus Filigranbeton-Fertigteilen

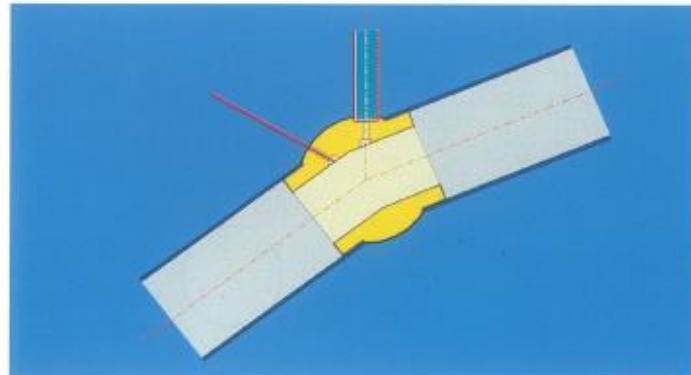
bogens kann dieser erforderlichenfalls mit selbstverdichtendem Beton gefüllt werden – dann hat der Fertigteilbogen sowohl die Funktion eines Lehrgerüsts als auch einer „verlorenen Schalung“. Die Betoneinbringung erfolgt über die Querscheiben, die schließlich auch als Aufstandsfläche für die Stützen dienen. Auf die gleiche Weise lassen sich auch mehrere Rohrquerschnitte neben- oder übereinander und – wie beim Cruciani-Gerüst – zu einem stabilen Bogen-tragwerk verbinden. Die Rohrquerschnitte können rechteckig, rund oder bienenwäbig (Beckig) geformt sein.

10.5 Modifizierter Freivorbau von Bogenbrücken

Ausgehend von einer zuvor fertiggestellten Vorlandbrücke wird jeweils ein Bauabschnitt hergestellt, indem ein Bogensegment mit einer diagonalen Abspannung vorgebaut wird. Am vorderen Ende befindet sich ein spezielles Knotenelement, auf das eine Stütze aufgesetzt wird. Diese bildet mit einem Teil des späteren Fahrbahntragwerkes – statisch gesehen – ein Fachwerkdreieck. Somit wirkt der Bogen im Bauzustand als Untergurt und der Fahrbahnträger als Obergurt einer großen, ausragenden Fachwerkscheibe. Selbstverständlich sind alle oben angeführten Konstruktionselemente leichte, mit Kunststofffasern verstärkte Filigranbeton-Fertigteile, die baukastenartig aneinandergefügt werden.



Bogen-Stoßverbindung: Detail der Stoßverbindung zweier Filigranbeton-Fertigteile



Bogen-Stoßverbindung: Knoten zwischen dünnwandigen Schleuderbetonrohren (Detail schematisch)

11. Zukunftsvision Mischbauweise (Mixed Structure)

... müsste es möglich sein, mit Kombinationen von ultra- und Metall (Ummante- stoffen (CFK- wirksamem

BETONZEMENT

Lutz Sparowitz, Bernhard Freytag, Hartwig Wallner
Zukunftsvision Filigranbeton

Forschungs- schwerpunkt UHPC





2001

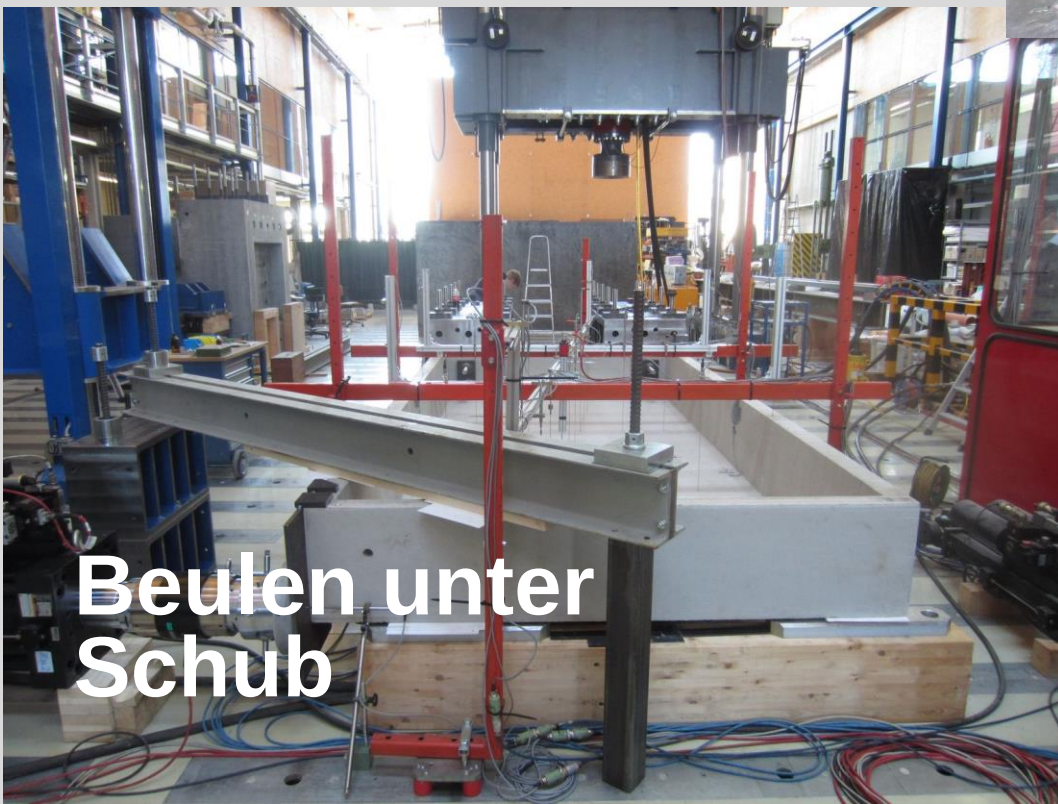
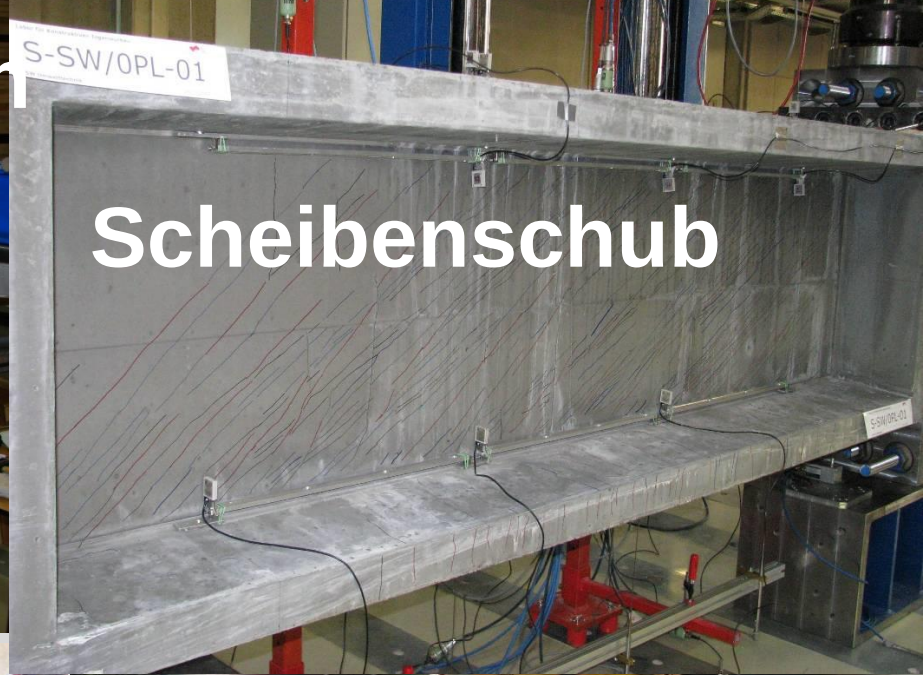
Labor für Konstruktiven Ingenieurbau



Grundlagen für diverse Brückentypen aus UHPC schaffen



Biegung und Rissbreiten

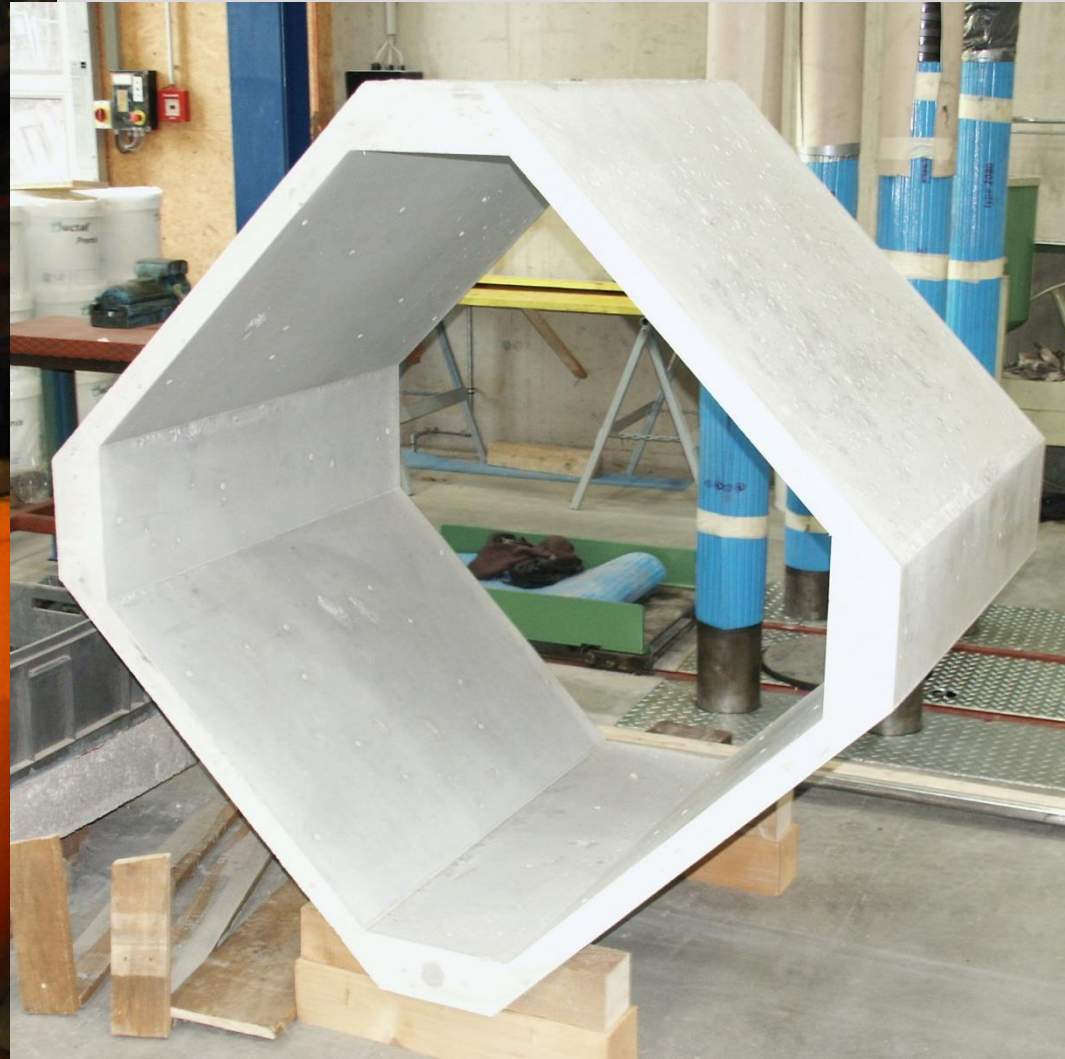


Beulen unter Schub



Beulen unter Druck

Herstellungstests



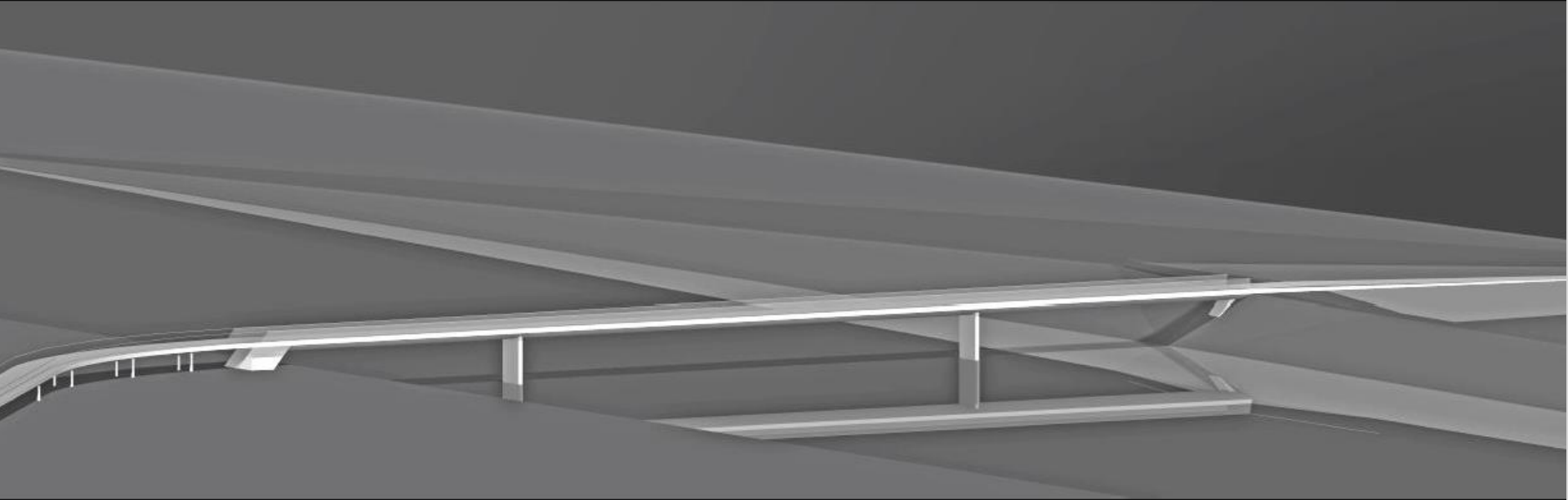


2003



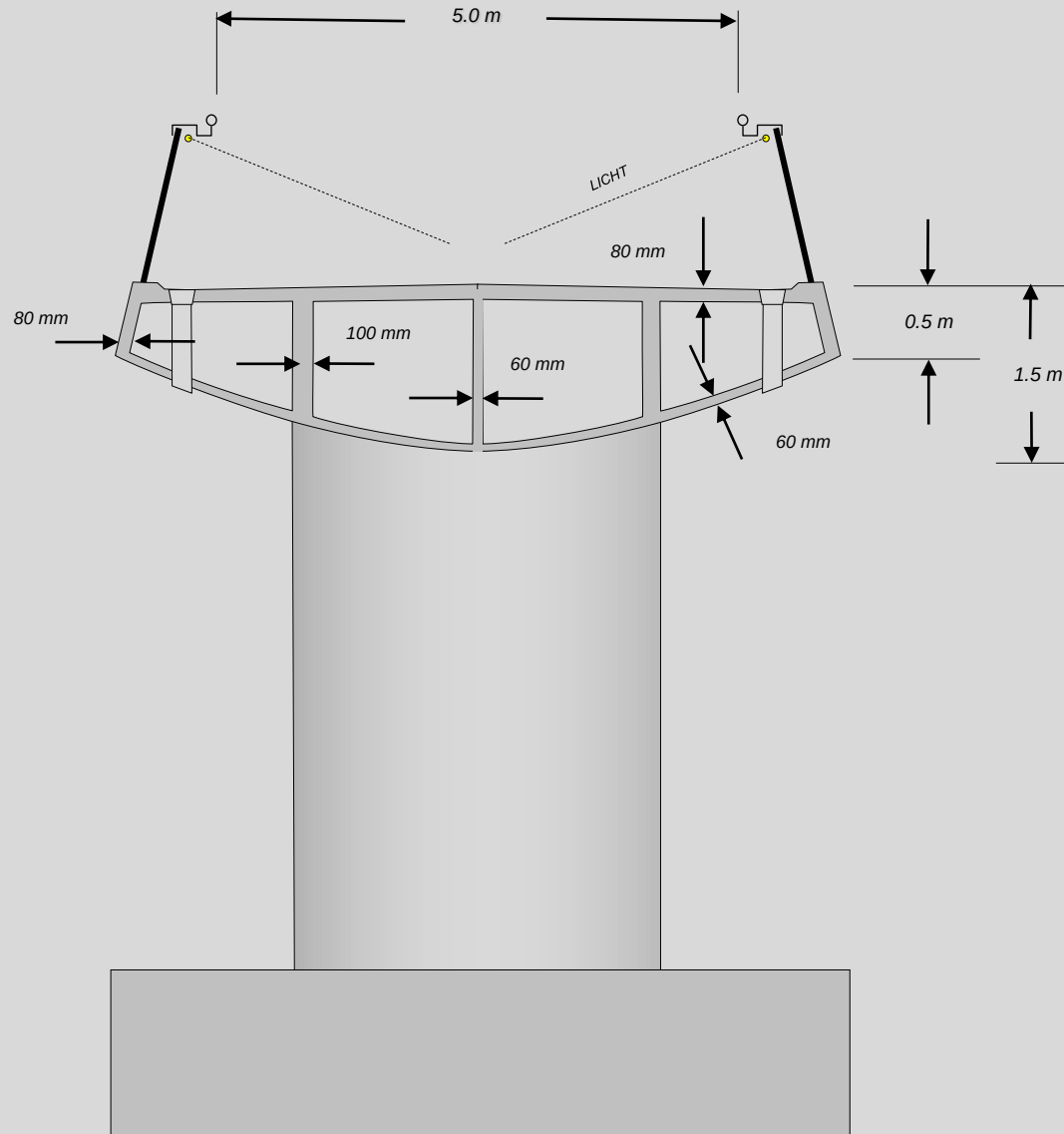


WETTBEWERB RADWEGBRÜCKE BREGENZ - HARD

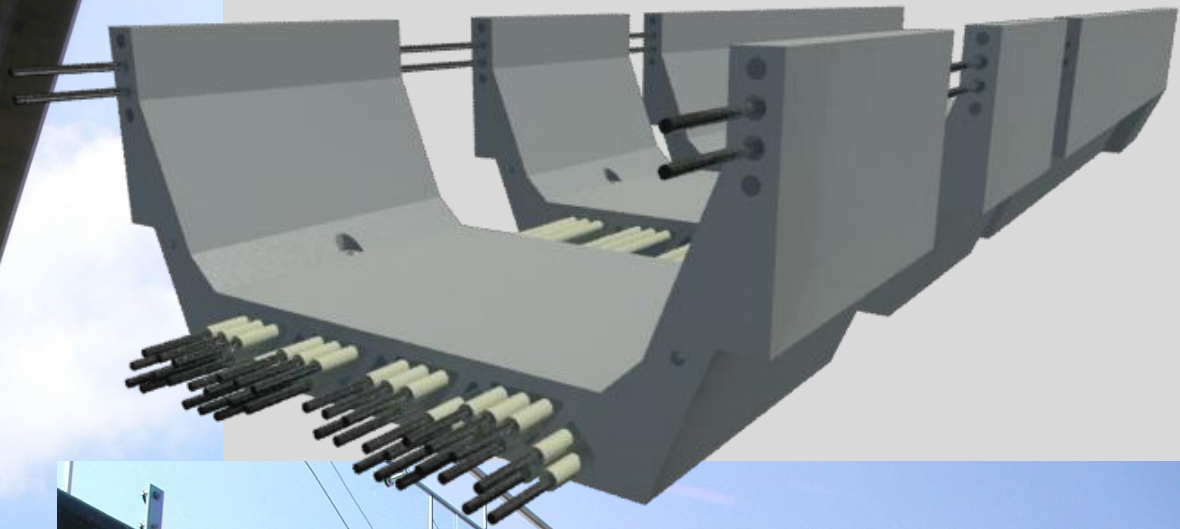


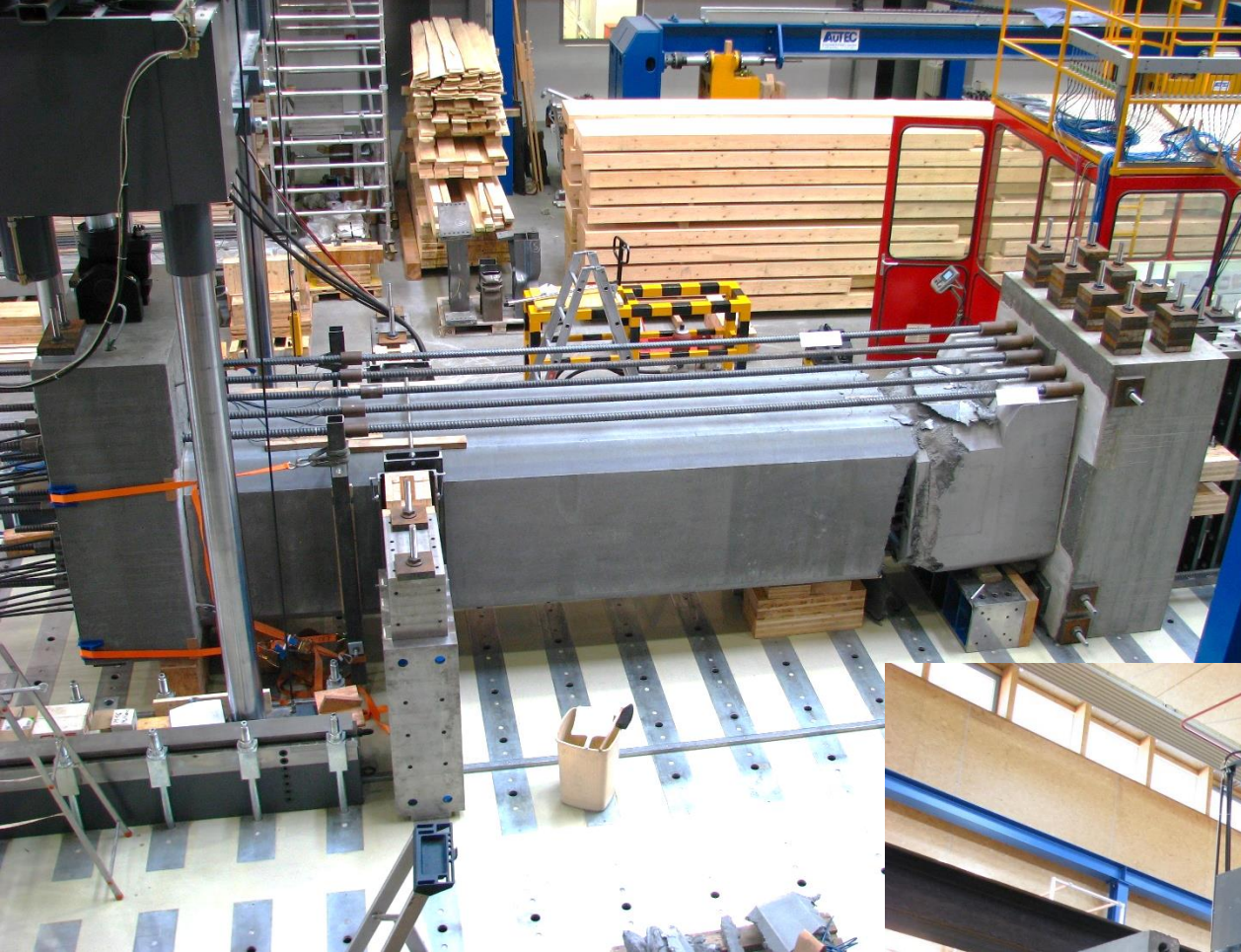
DÜNNWANDIGER QUERSCHNITT AUS UHPFRC

UHPFRC: ULTRA HIGH PERFORMANCE FIBRE REINFORCED CONCRETE











Brücken aus UHPC



*zur nachhaltigen Sicherung unserer
Infrastruktur*

eingereicht von:

o.univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lutz Sparowitz

Dipl.-Ing. Dr. techn. Bernhard Freytag

Dipl.-Ing. Michael Reichel

im Name aller Projektbeteiligten

DR. WOLFGANG HOUSKA PREIS



Bewerbung für den Dr. Wolfgang Houska Preis 2008



Brücken aus UHPC



zur nachhaltigen Sicherung unserer
Infrastruktur

eingereicht von:
o.univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr. Lutz Sparowitz
Dipl.-Ing. Dr. techn. Bernhard Freytag
Dipl.-Ing. Michael Reichel
im Name aller Projektbeteiligten

STRABAG

SW

LAFARGE
ZEMENT

maassbau
Bauteile

DYWIDAG-SYSTEMS INTERNATIONAL

PSI

KATZENBERGER

EIRICH



2010



Rückblick des Emeritus Lutz Sparowitz

- 18 betreute Dissertationen
- 102 Diplom- bzw. Masterarbeiten
 - Davon 40% mit Brückenbauthemen

Massivbau-Straßenbrücken nach dem **Taktschiebeverfahren**

Berechnung einer Freivorbaubrücke nach Oenorm und Eurocode
Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenueberstellung der Ergebnisse

Sanierungsvorschläge für die Überbaukonstruktion der Aitertalbruecke an der Westautobahn

Windangeregte **Schwingungen von Schrägseilbrücken** berechnet an einem Finite Elemente Modell der Sunshine Skyway Bridge

Entwurfs- und Bewertungskriterien für eine Großbrücke im Zuge einer Eisenbahn-Hochleistungsstrecke

Tragverhalten von kastenförmigen **Brückenwiderlagern**: Ein dickwandiges elastisch gebettetes Faltwerk

Recyclinggerechtes Konstruieren im Hoch und Brückenbau

Ästhetik im Brückenbau

Beitrag zur Bemessung von Brückenpfeilern aus Stahlbeton bei **schwimmend gelagerten** Tragwerken

Brücken aus Hochleistungsbeton

Berechnung einer 2-gleisigen **Eisenbahnbogenbrücke** nach ÖNORM und EUROCODE

Berechnung einer im feldweisen Vorbau hergestellten Spannbetonbrücke nach ÖNORM und Eurocode; Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenüberstellung der Ergebnisse

Variantenstudium für die Sanierung einer Stahlbetonbrücke

Berechnung einer schiefen Platte und eines Plattenbalkens nach **ÖNORM und EUROCODE**
Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenüberstellung der Ergebnisse

Berechnung einer Brücke mit externer Vorspannung nach Ö-Norm und Eurocode, Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenüberstellung der Ergebnisse

Berechnung einer Rahmenbrücke nach Ö-Norm und Eurocode; Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenüberstellung der Ergebnisse

Berechnung einer **Freivorbaubrücke** nach Önorm und Eurocode Vergleich der Berechnungsmethoden und Gegenüberstellung der Ergebnisse

Entwurf und Bemessung einer **Fußgängerbrücke in UHPC für die Serienfertigung**

Vergleich der Schnittkräfte infolge Sonderfahrzeuge gemäß EC mit ÖN & RVS an Stahlbetonbrücken

Eisenbahnhilfsbrücken in **UHPFRC-Segmentbauweise**

Baukastensysteme für Fußgängerbrücken aus ultrahochfestem Faserbeton - Neue Möglichkeiten im Hinblick auf Dauerhaftigkeit, Wirtschaftlichkeit und Ästhetik

Erschütterungen bei Eisenbahnstrecken

Studie eines neuen Brückenbauverfahrens und Untersuchung von Einsatzmöglichkeiten in der Praxis

Studie der Segmentbauweise unter Berücksichtigung von UHPC im Brückenbau - Untersuchungen zu **Fugenverbindungen und deren Bemessung**

Design einer **integralen** einfeldrigen **Plattenbalkenbrücke** aus ultrahochfesten faserbewehrten Betonhalbfertigteilen

Strukturdynamisches Verhalten externer Spannglieder

Schleuderbeton im Bogenbrückenbau - Eine Machbarkeitsstudie

Betonbrücken - Eine systematische Darstellung der unterschiedlichen Typen und ihre statische Modellbildung

Statische und dynamische Untersuchungen von Brückenkragplatten beim LKW-Anprall an hochwertige **Rückhaltesysteme**

Sanierung der **Donnergrabenbrücke** - Ein statisch-konstruktiver und wirtschaftlicher Vergleich verschiedener **Verstärkungsvarianten**

Entwicklung einer lärmfreien Eisenbahnbrücke für die Drau-Querung unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Numerische Simulation eines Belastungsversuches an einem Brückenträger mit Segmentbauweise

Glatte Segmentfugen im Betonbrückenbau - geneigte Fugenkonstruktion

Nachrechnung der Erdberger Brücke mit dem FE-Programm SOFISTIK

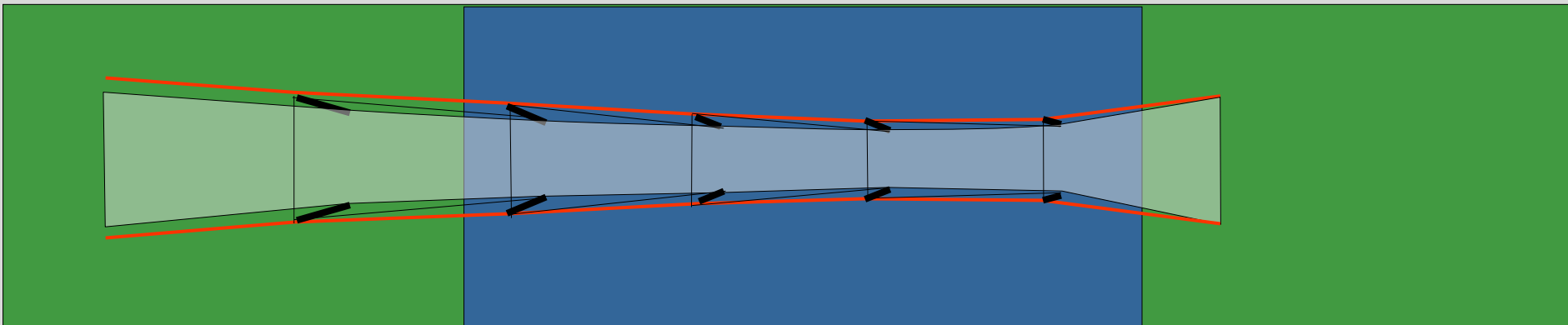
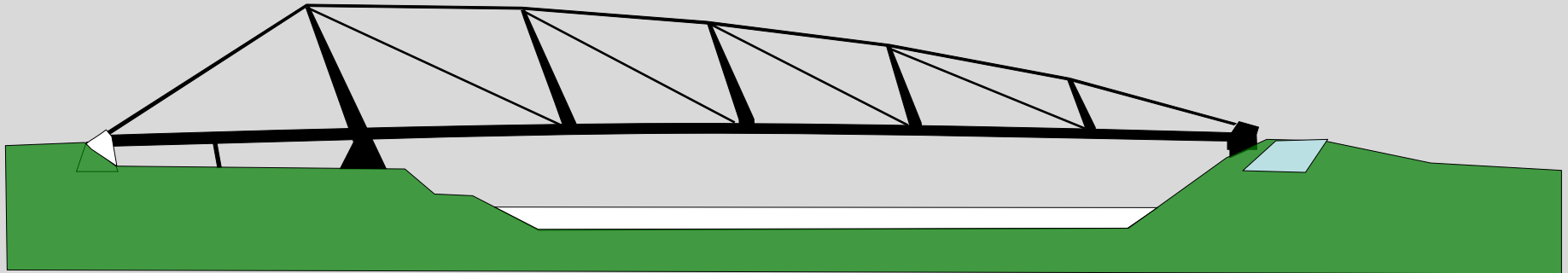
Integrale Brückenwiderlager

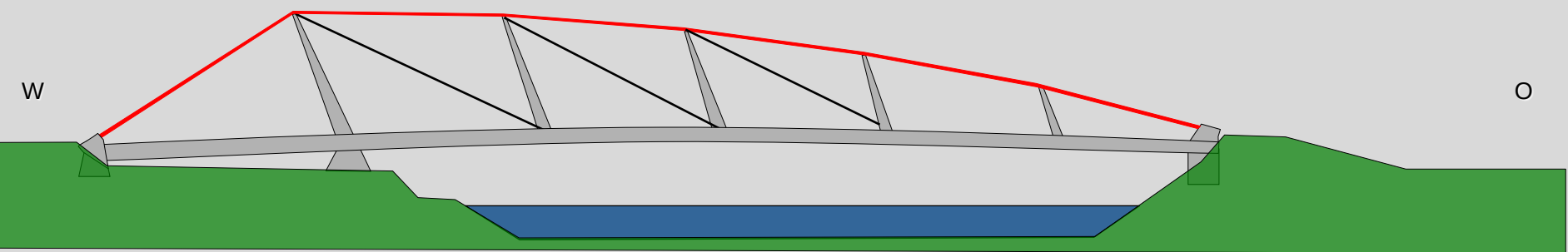
Die Anwendung der ONR 24008 an einer ausgewählten Eisenbahnbrücke

Des Emeritus' Hobby

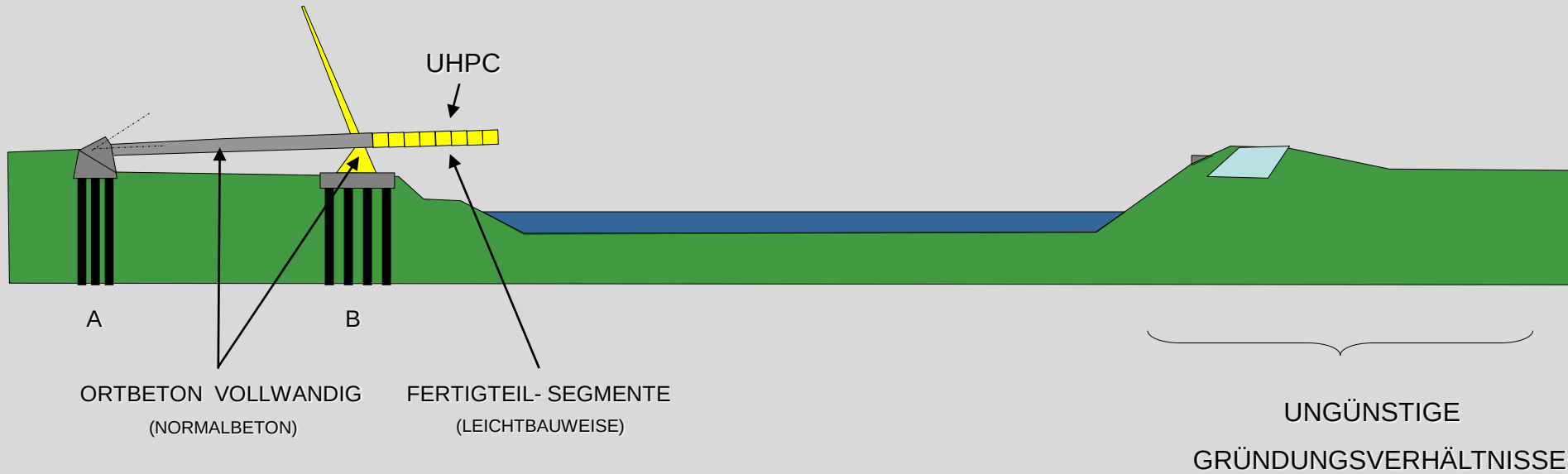
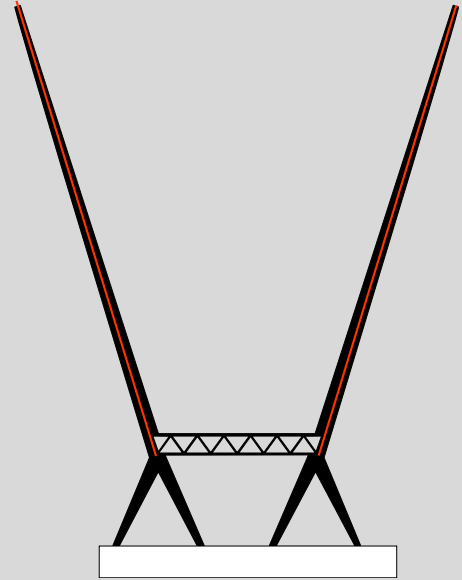


Wettbewerb Salzachsteg SÜD 2012

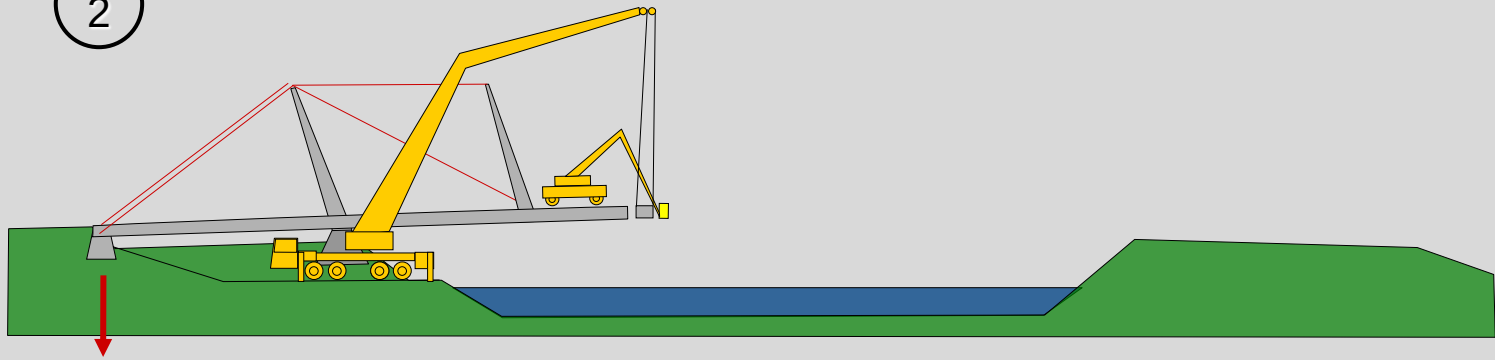




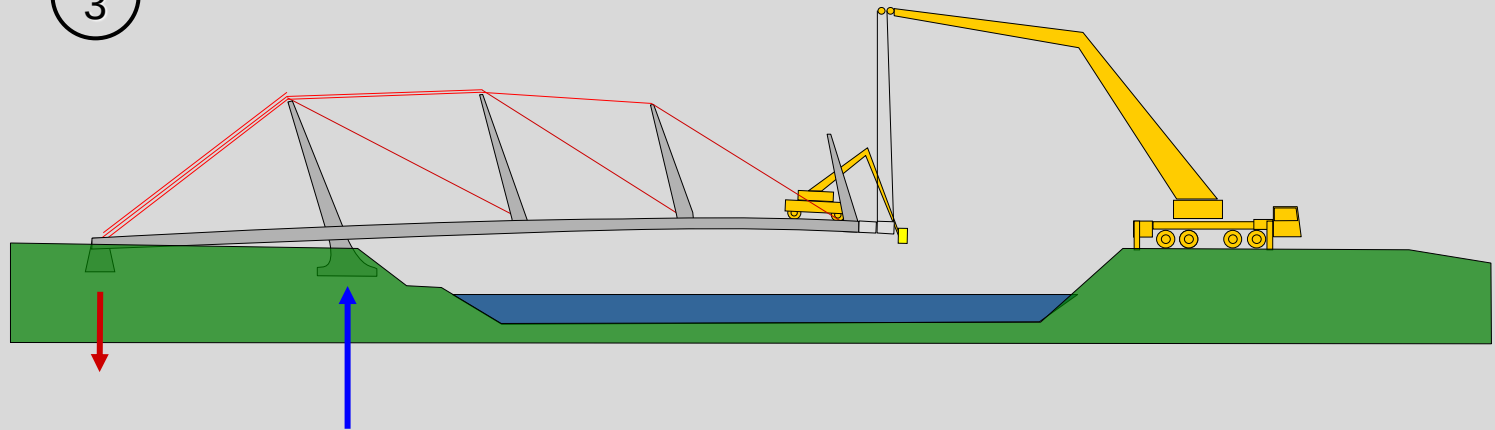
1



2

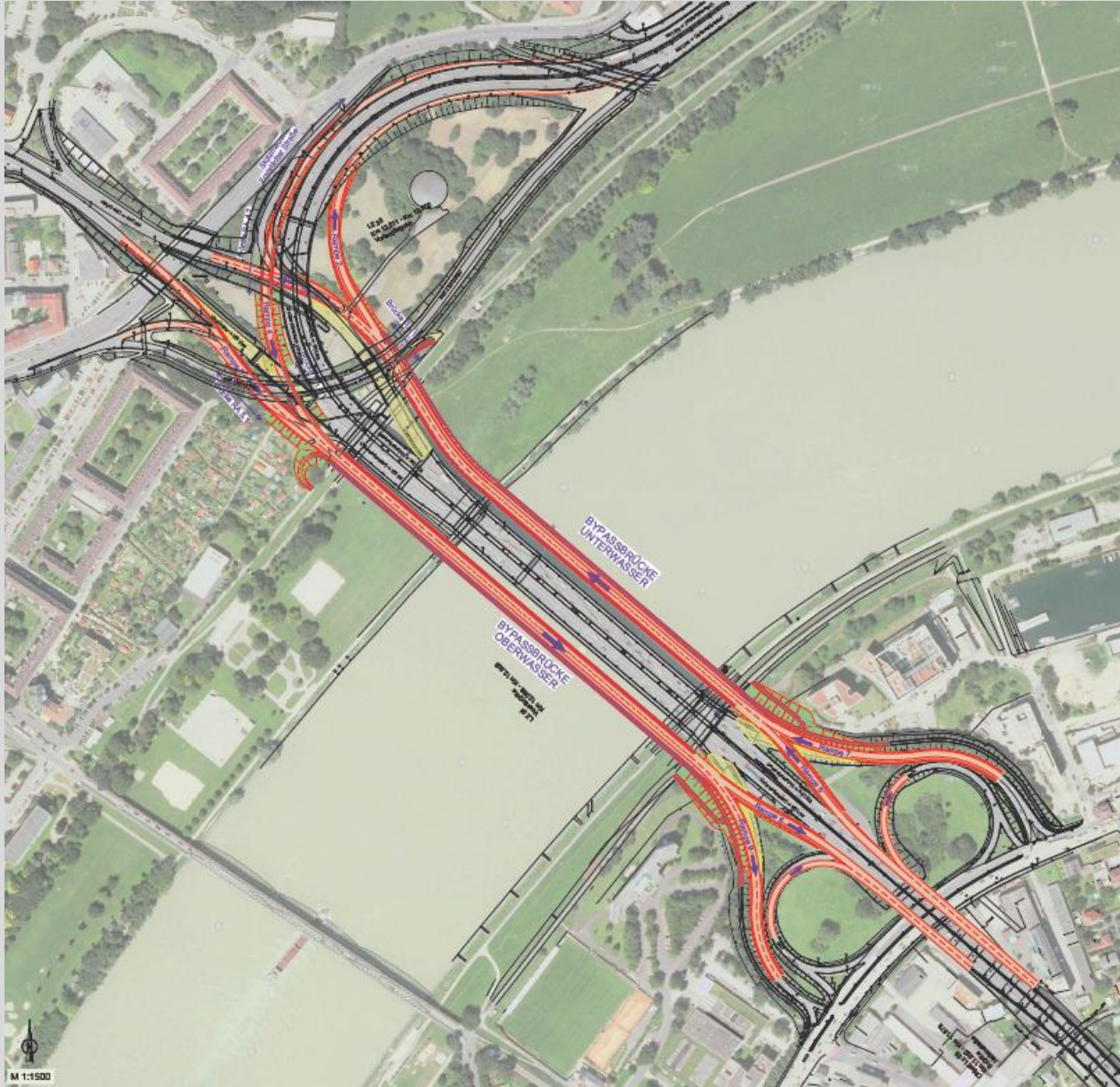


3



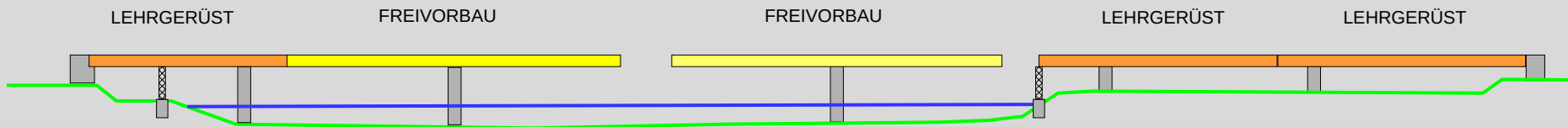
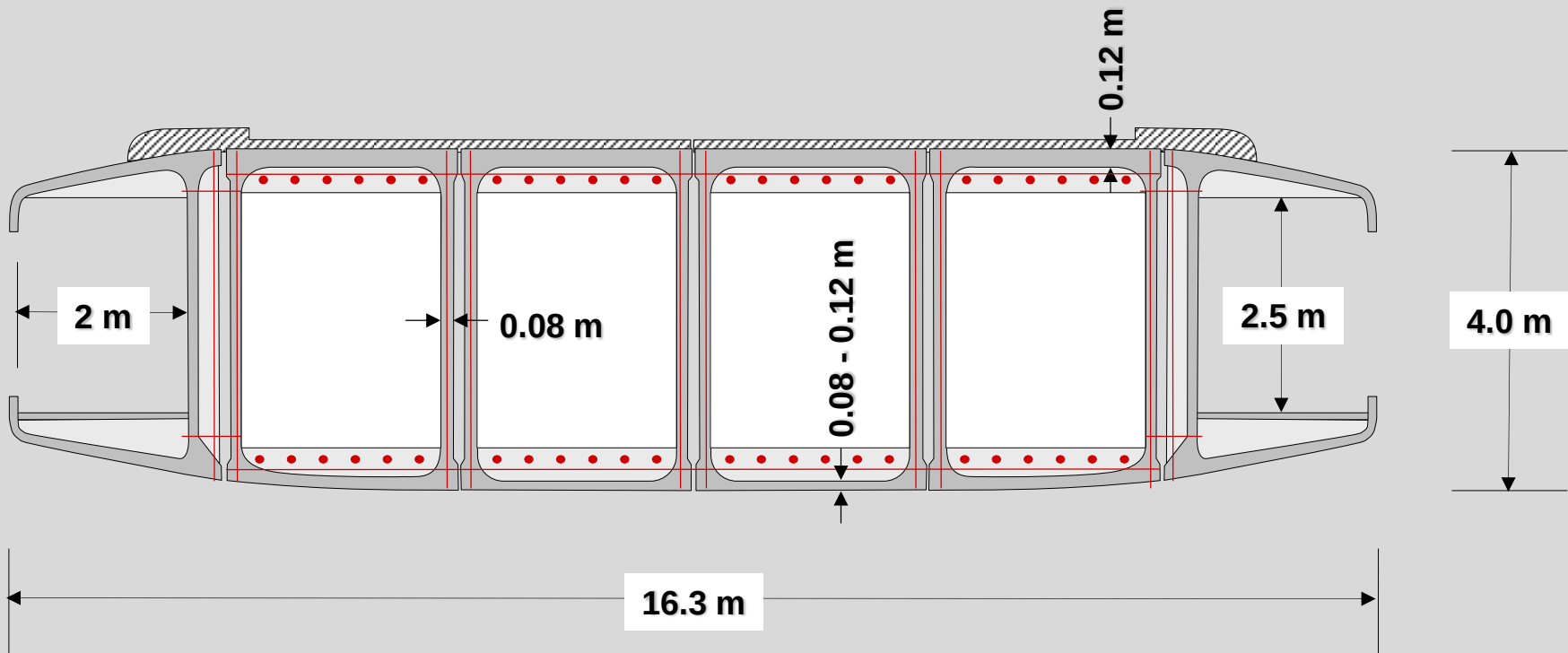
Bypass-Brücken zur VOEST-Brücke

2014

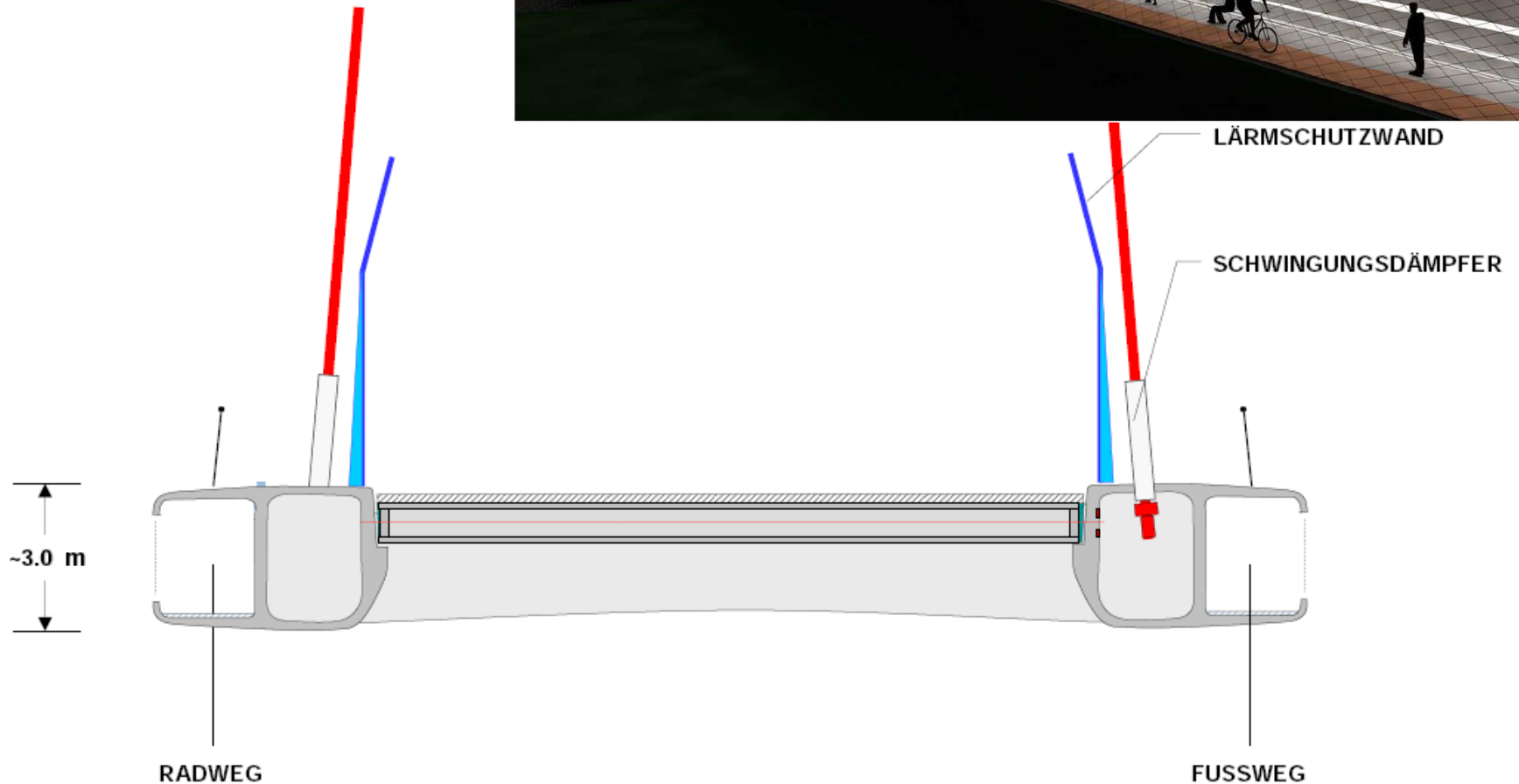


Variante Balkenbrücke





Variante Schrägseil- brücke



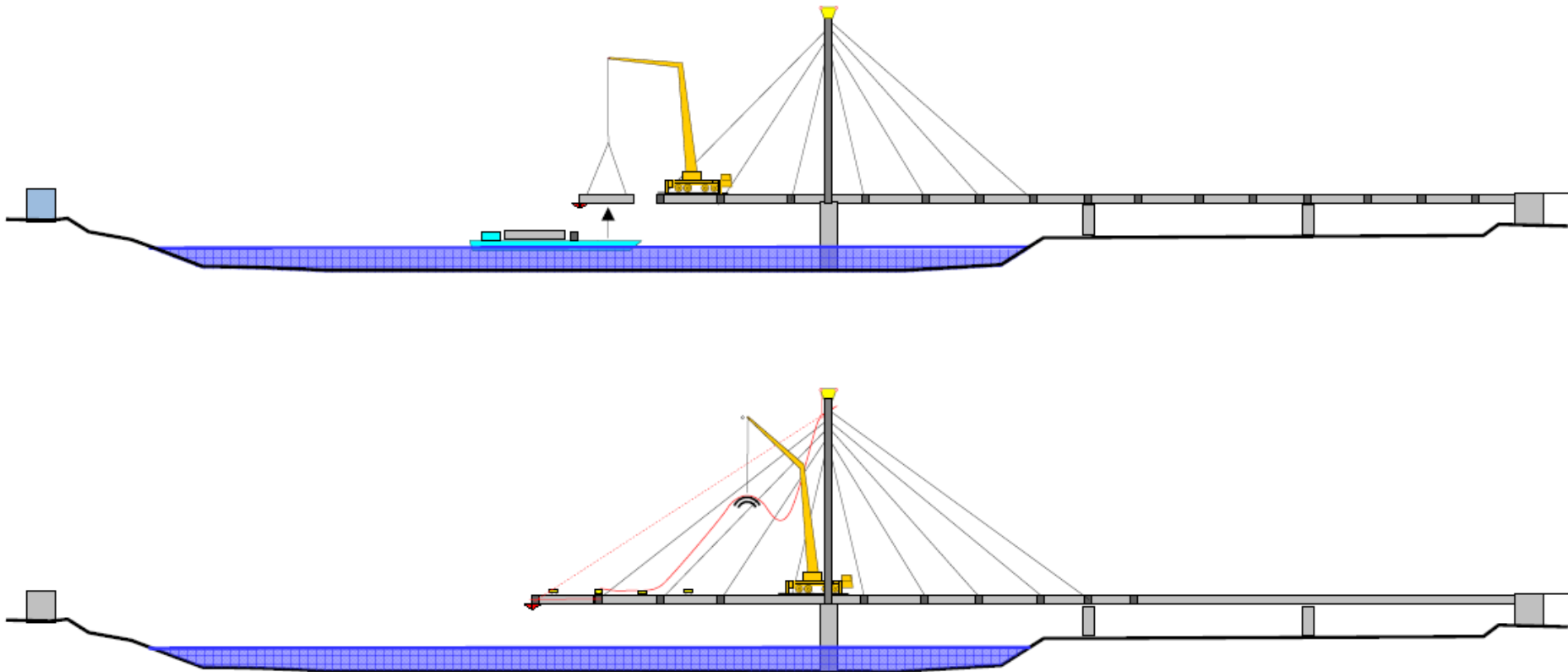
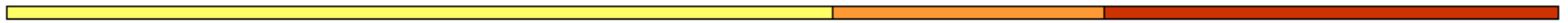
UHPC - Leichtbauweise

NSC - Massivbauweise

leicht

Ballast = $\frac{1}{2}$ Verkehr

schwer



Forschungsprojekt Quickway (2013 – 2016)

Hochfahrwege aus UHPC



MOBILITÄT DER ZUKUNFT

PROJEKTPARTNER

S+W Wörle Sparowitz Ingenieure ZT GmbH, Graz
Franz Götschl ZT GmbH, Wien (Patente)
Hans Lechner ZT GmbH, Wien

TU Graz

Institut für Betonbau
Labor für konstruktiven Ingenieurbau
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft





11201406292U



REPUBLIC OF SINGAPORE
THE PATENT ACT (CHAPTER 221)
CERTIFICATE ISSUED UNDER SECTION 35

I HEREBY CERTIFY that under the provisions of the Patent Act, a patent has been granted in respect of an invention having the following particulars:

TITLE : ELEVATED TRACK SYSTEM

APPLICATION NUMBER / PATENT NUMBER : 11201406292U

DATE OF FILING : 4 APRIL 2013

PRIORITY DATA : 4 APRIL 2012 - PATENT APPLICATION NO. A 50124/2012 (AUSTRIA)

NAME OF INVENTOR(S) : SPAROWITZ, LUTZ

NAME(S) AND ADDRESS(ES) OF PROPRIETOR(S) OF PATENT : GÖTSCHL, FRANZ
MÄRZSTRASSE 1 A-1150 WIEN
AUSTRIA
SPAROWITZ, LUTZ
STALLHOFNERSTRASSE 42 A-8561 SÖDING
AUSTRIA

DATE OF GRANT : 05 November 2015

DATED THIS 5th DAY OF NOVEMBER 2015

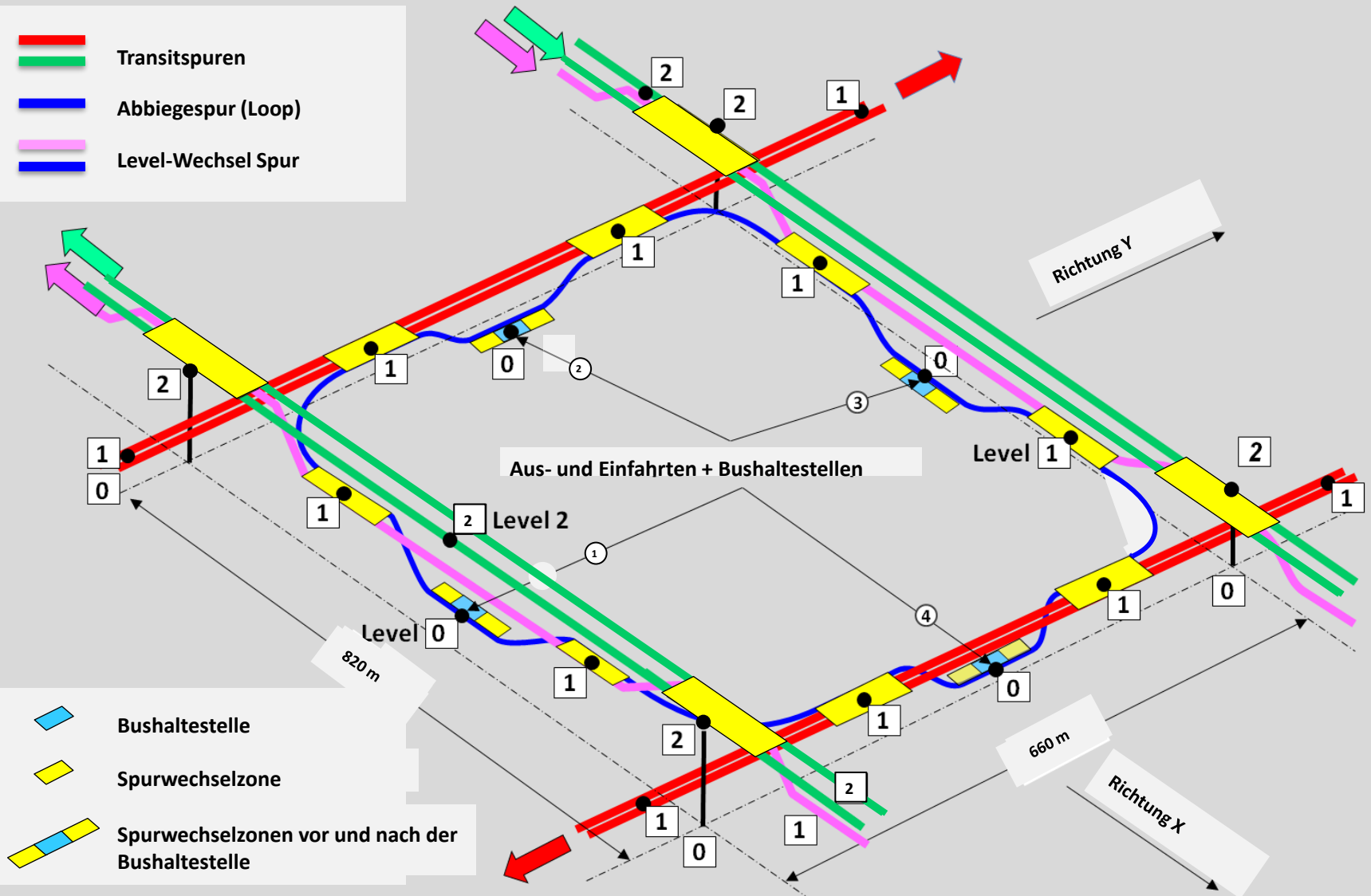


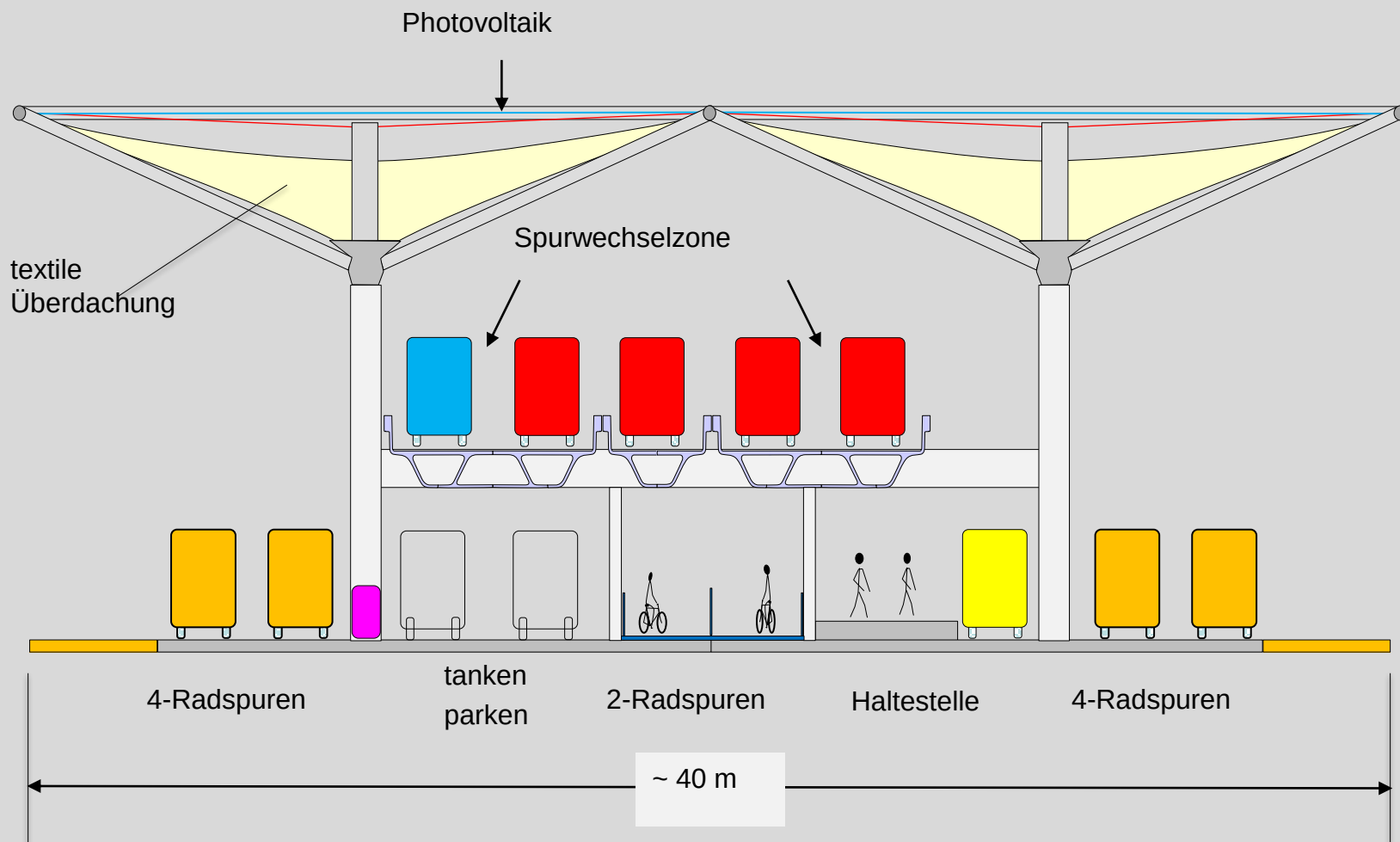
Tan Yih San

Tan Yih San
Registrar of Patents
Singapore

STANDARD-MASCHE

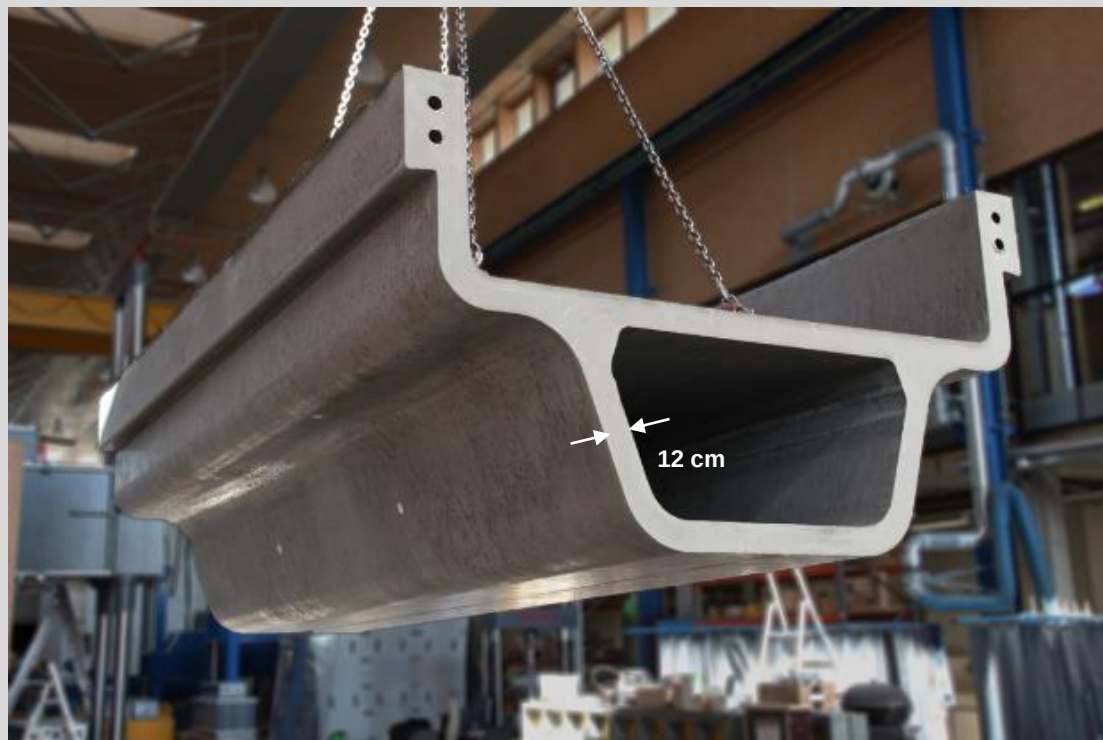
PRINZIP DER SPURFÜHRUNG



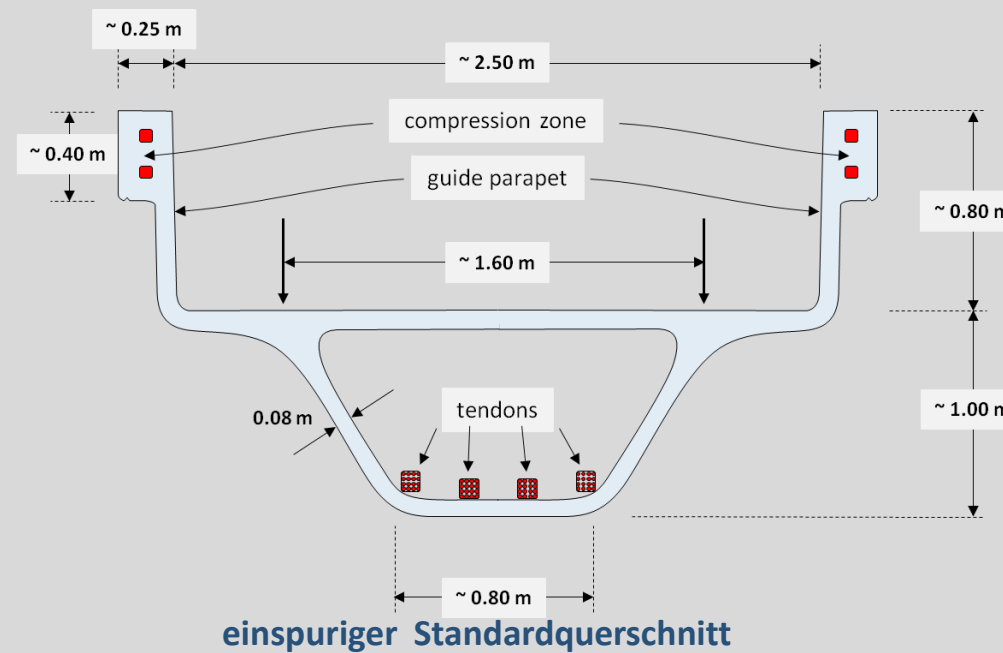
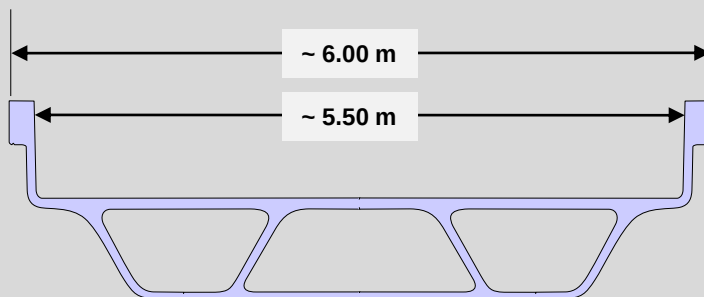


QUERSCHNITT NAHE KREUZUNG

QUERSCHNITT HALTESTELLE

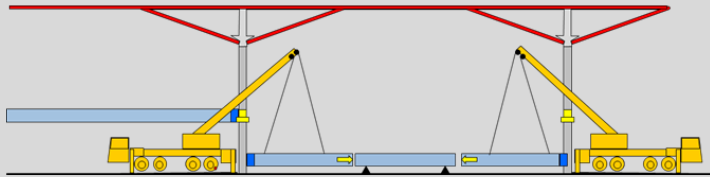


Querschnitt in der Verflechtungszone



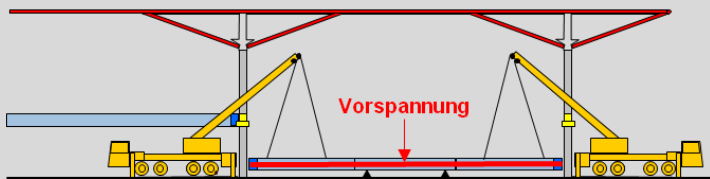
BAUVERFAHREN

①



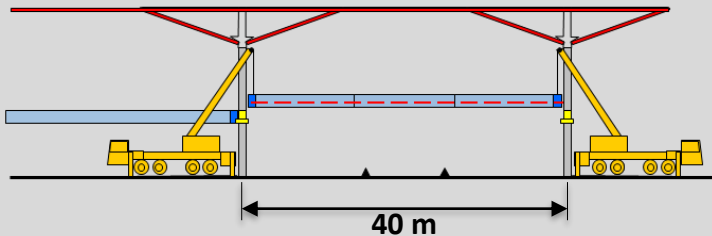
Die Segmente werden am Boden aneinandergefügt,

②

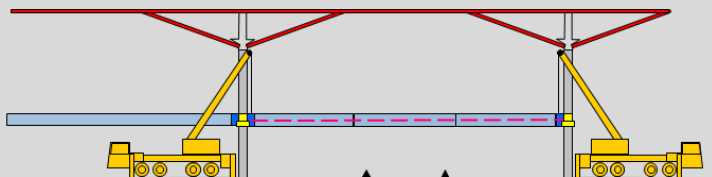


durch externe Spannglieder miteinander verbunden,

③

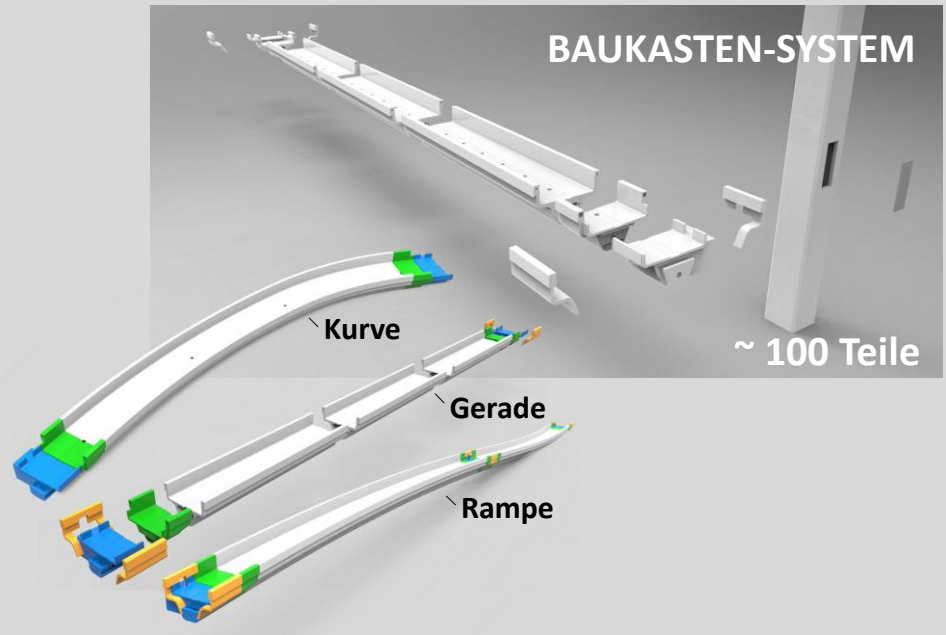


④



SEGMENTBAUWEISE

mit ebenen Trockenfugen zwischen den Fertigteilen



BAUAUSFÜHRUNG

Bauzeit: 4 Tage pro 40 m - Feld
(Gründung, 6 Fahrspuren und Überdachung)

Beispiel: Stadt mit 1 Mio EW

Bauzeit: 10 Jahre

12 Baustellen über die Stadt verteilt

Baufortschritt: **720 m Fahrwegträger pro Tag !**

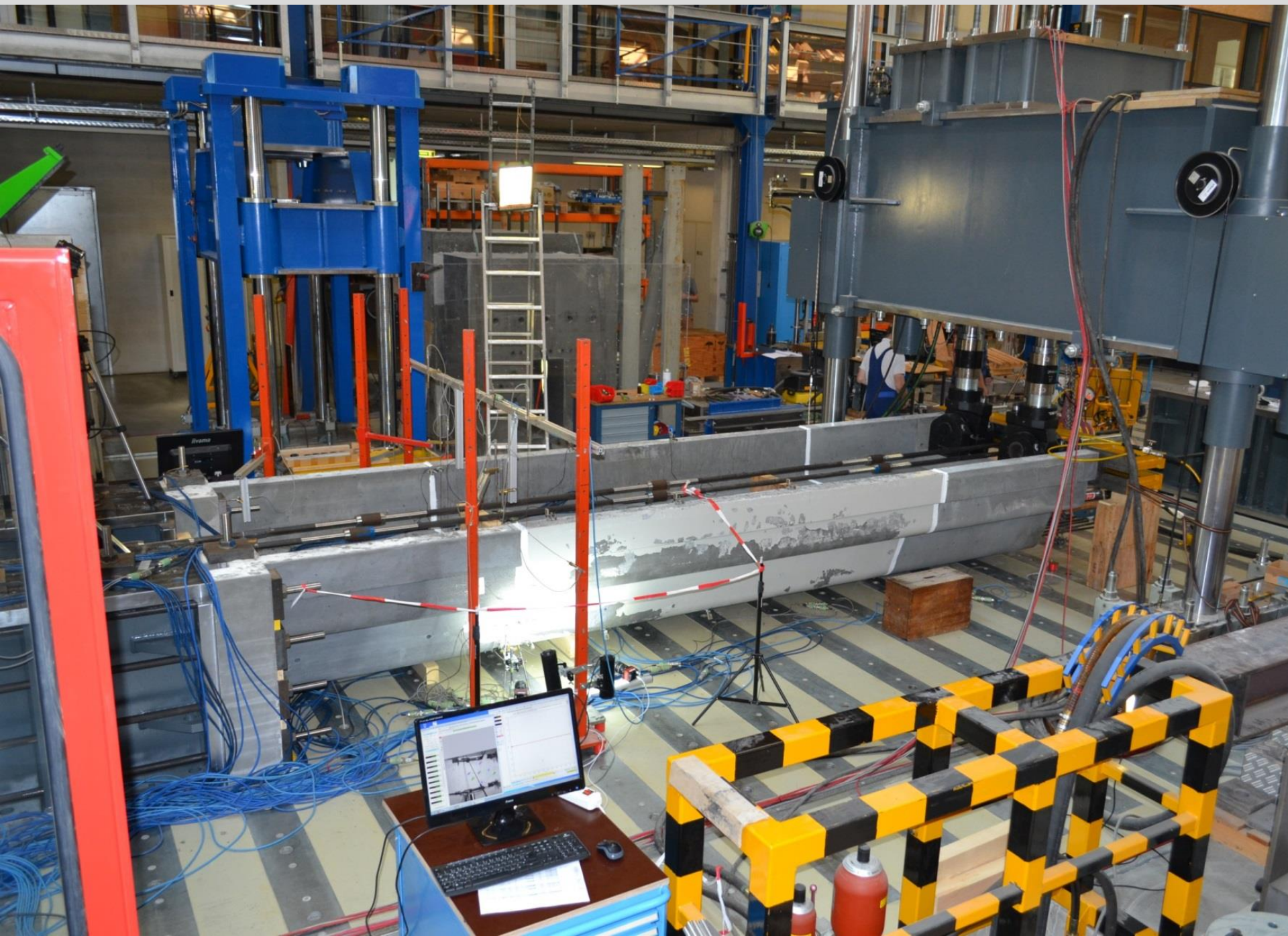


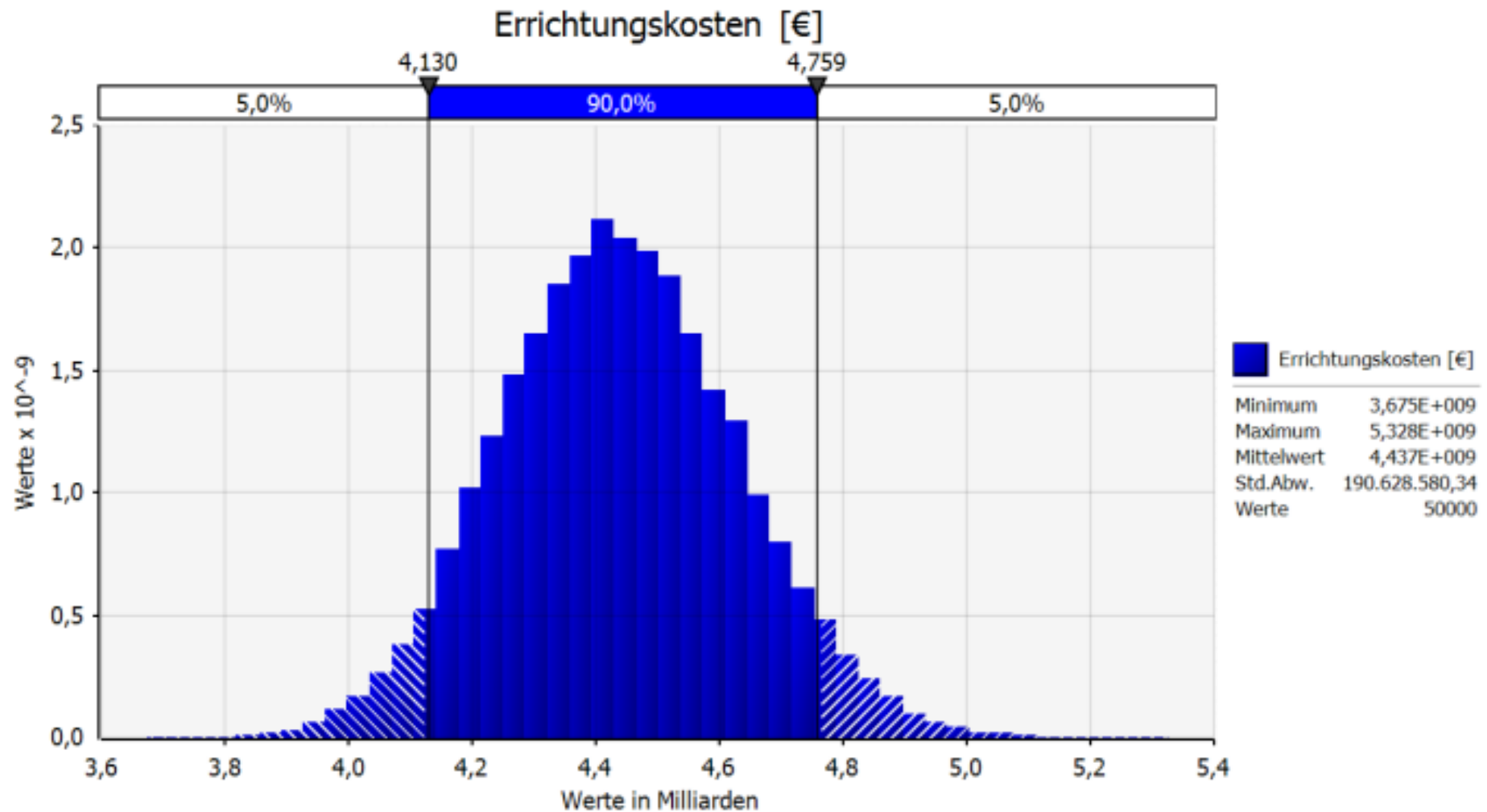




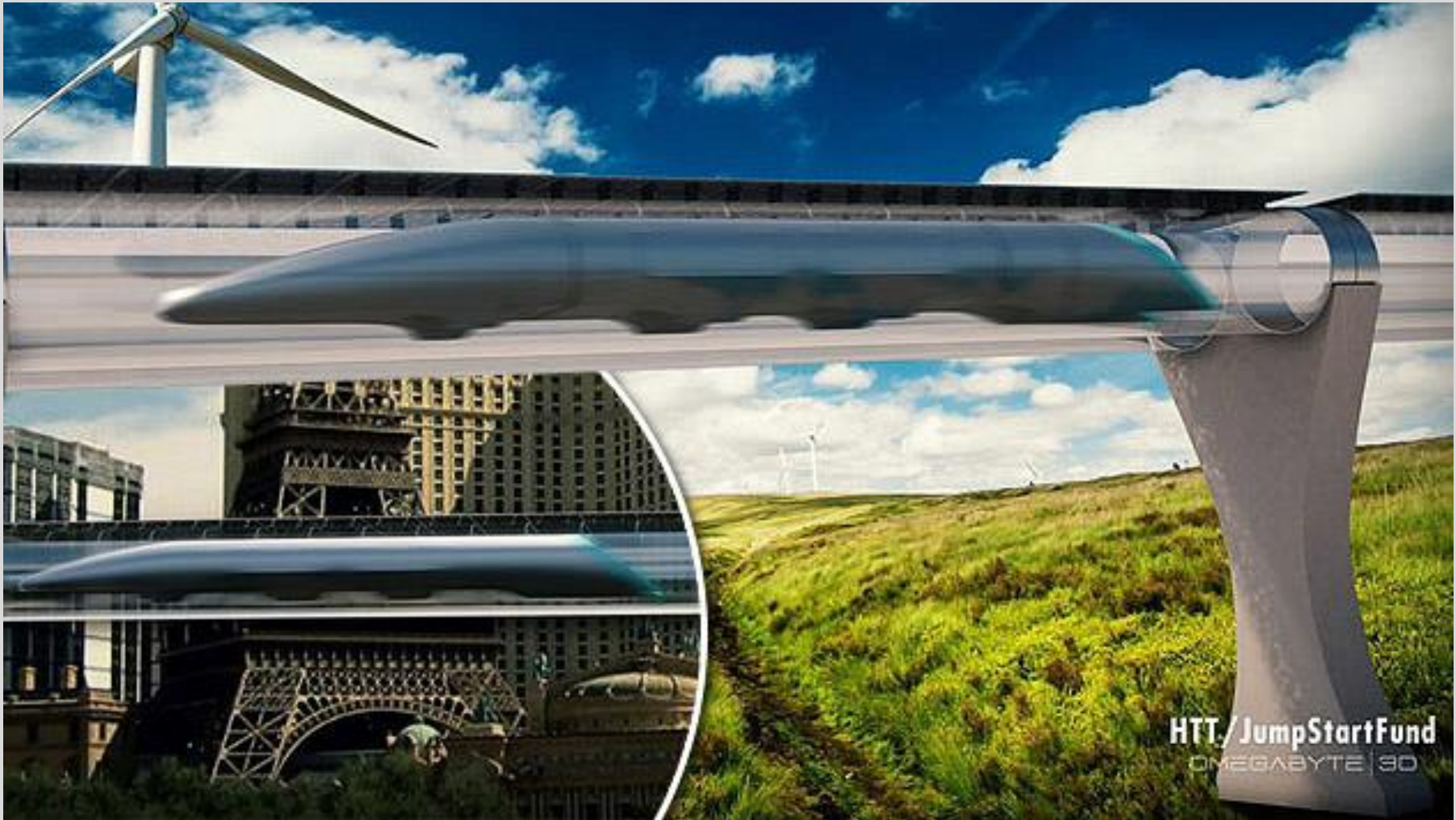


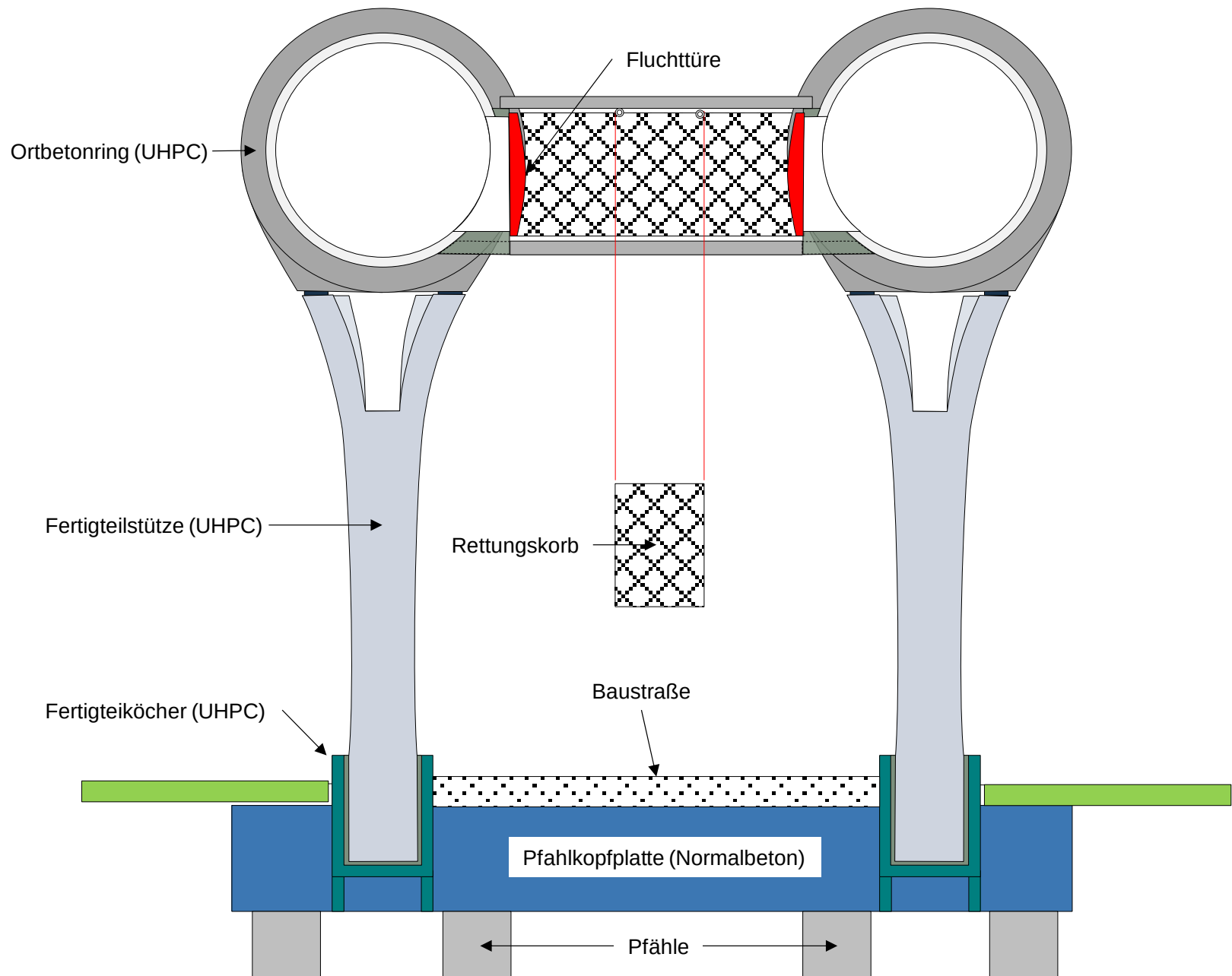


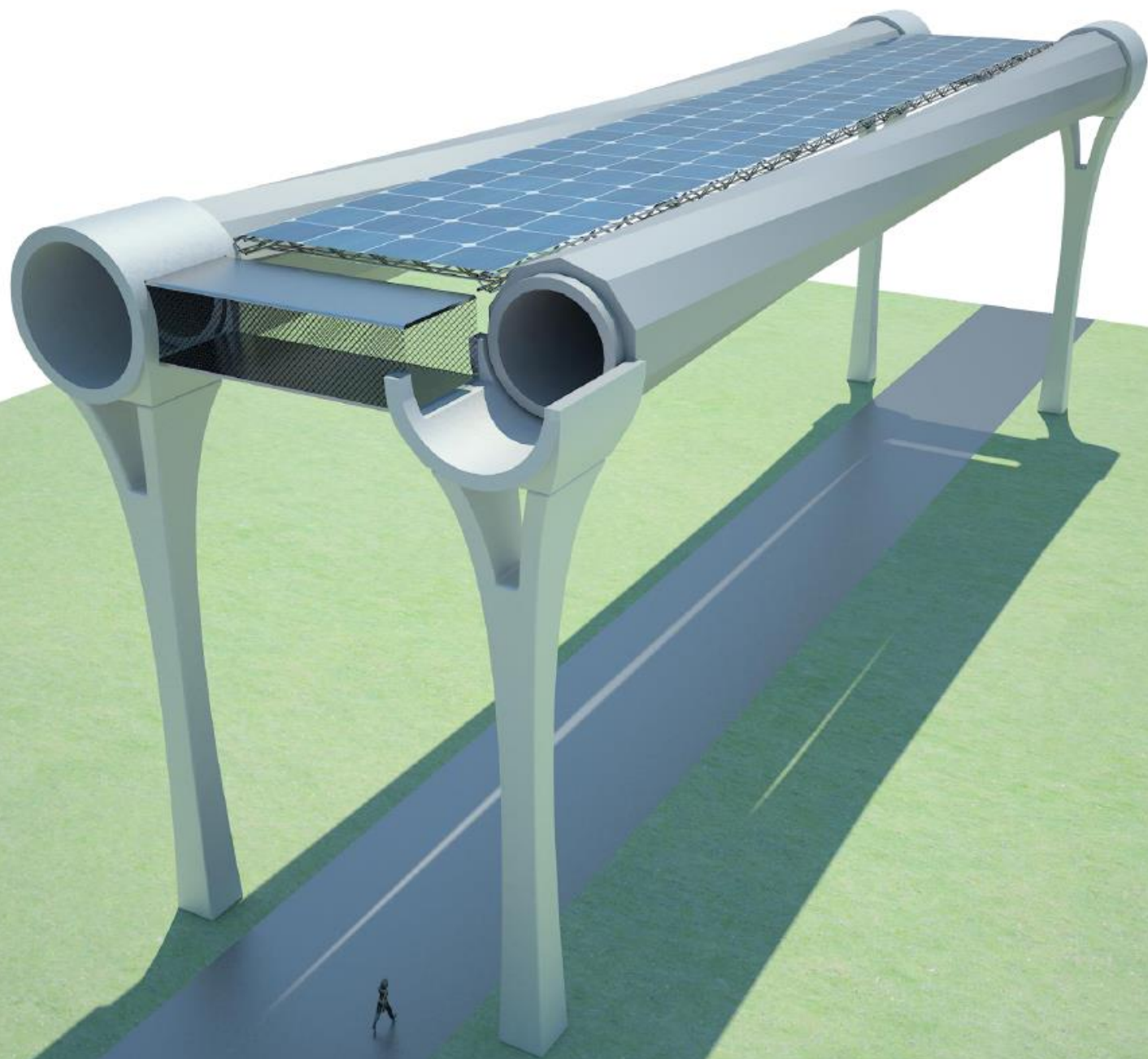




Forschungsprojekt Hyperloop 2017







- „gasdichte“ UHPC-Mischung (Tue)
- Röhrenherstellung mittels Schleudern
- Vertikale Herstellung in Gleitbauweise
- Horizontales Gleitschalungsverfahren
- Kostenvergleich und Angebot für Teststrecke in Toulouse

