

02/11 steeldoc

Prix Acier 2011



Langensandbrücke, Luzern

Bauherrschaft

Stadt Luzern/Tiefbauamt und SBB AG

Architekten

Brauen & Wälchli Sàrl, Lausanne

Ingenieure

Ingeni SA (ehem. Guscetti & Tournier SA), Carouge

Stahlbau

Zwahlen & Mayr SA, Aigle

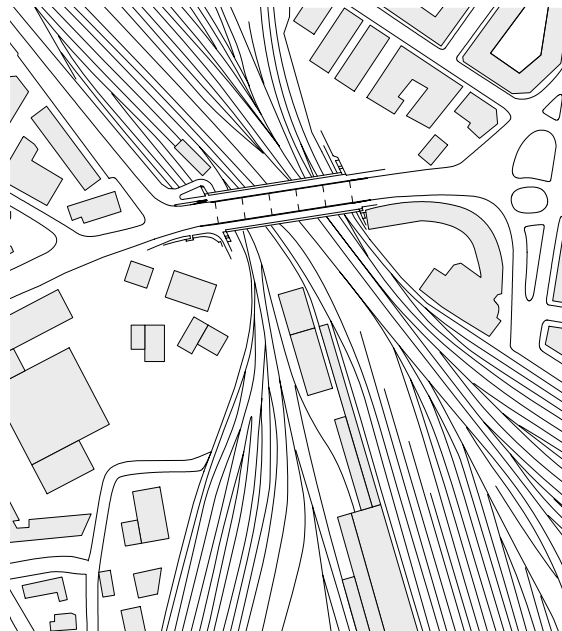
Baujahr

2010

Die Langensandbrücke in Luzern überquert die Gleise des Hauptbahnhofes und verbindet das Stadtzentrum mit dem Stadtteil Tribschen in einem dichten Verkehrsknotenpunkt. Sie ersetzt eine in die Jahre gekommene Betonbrücke von 1938, welche den wachsenden Anforderungen des Strassen- und Schienenverkehrs nicht mehr gerecht wurde.

Täglich verkehren auf der Brücke über 20'000 Autos und 1'150 Busse, zudem fahren täglich 1'200 Züge unter der Brück durch, weshalb auch die Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit eine technische Herausforderung darstellte.

Die neue Brücke überspannt das 80 Meter breite Gleisfeld stützenlos mit einem eleganten, leicht gebogenen Balken. Das Tragwerk besteht aus zwei Stahl-



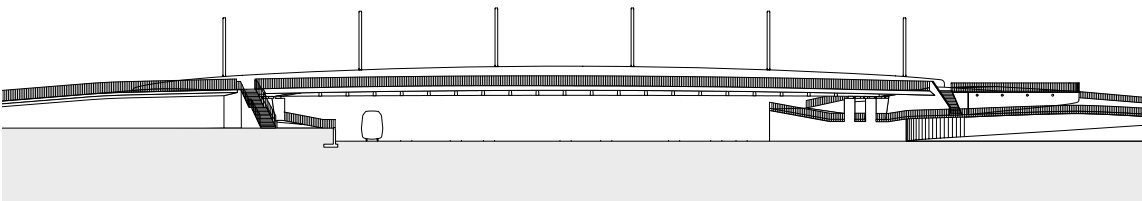
Situation, M 1:5 000

hohlkästen mit in Verbund wirkender Betonfahrbahnplatte. Seitlich an die Kastenträger angeschweisst, in der Höhe deutlich von der Fahrbahn abgesetzt, verlaufen die Rad-Gehwege wie schützende Flügel in einem flachen Bogen mit den Hauptträgern über die Gleise.

Die Verbundbrücke mit einer beeindruckenden Schlankheit von 1:35, die Foundation mit schwimmend gelagerten Bohrpfehlen in setzungsempfindlichen Baugrund, der Längseinschub der Brücke über dauernd in Betrieb bleibenden Gleisen, sowie die kurze Bauzeit unter Aufrechterhaltung des Verkehrs stellten an gesamte Projektteam hohe Anforderungen. Der Bau der Brücke erfolgt in zwei Etappen, wobei jeweils eine Brückenhälfte erstellt und im Taktschiebverfahren an ihren Bestimmungsort geführt wurde.

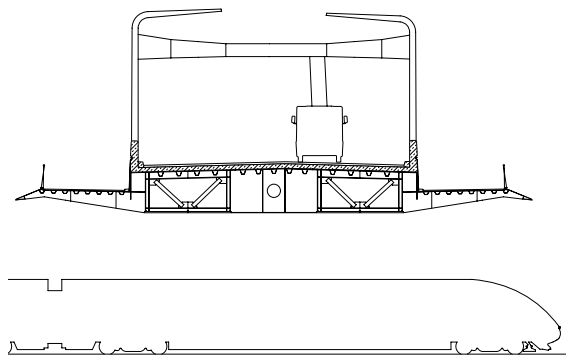
Das Projekt überzeugt durch ein klares und komplex durchdachtes Tragwerkskonzept, eine schlichte und dennoch elegante gestalterische Durchbildung und durch die angemessen prägnante städtebauliche Integration. Es steht exemplarisch für das bisher wenig genutzte Potenzial von Stahlbalkenbrücken, die mit Leichtigkeit die hochkomplexen Anforderungen der heutigen Mobilität erfüllen. (ef/Jury)





Ansicht, M 1:1 000

Der Brückenquerschnitt besteht aus zwei je 4,50 Meter breiten Hohlkastenträgern, die torsionssteif miteinander verbunden sind. Die Rad- und Gehwege sind aussen als 5 Meter breite Kragarme an die Hohlkästen angefügt.



Querschnitt, M 1:400

Totalunternehmer Brun AG, Emmenbrücke
Bauleitung PMP Plüss & Meyer Partner, Luzern
Stahl S355J2+W; Tonnage 1 050 t
Behandlung Wetterfester Stahl, keine Behandlung
Vorfabrikation in Abschnitten von ca. 20 m Länge
Abmessungen Spannweite 80 m, Breite 27,1 m
Kosten Stahlbau CHF 5,1 Mio., gesamt CHF 12 Mio.
Bauzeit Stahlbau 2 mal 4 Monate, ganzes Bauwerk 2,5 Jahre, Fertigstellung November 2010

steeldoc 02/11, September 2011
Prix Acier 2011
Bautendokumentation des Stahlbau Zentrums Schweiz

Herausgeber:
SZS Stahlbau Zentrum Schweiz, Zürich
Evelyn C. Frisch, Direktorin

Redaktion und Layout:
Virginia Rabitsch, Evelyn C. Frisch, SZS

Jurytexte:
Peter Berger (pb); Beat Jordi (bj), Inès Lamunière (il);
Evelyn C. Frisch (ef)

Fotos:
Titel: Rolex Learning Center: Christian Richters, Münster D
Editorial: Duccio Malagamba
Langensandbrücke Luzern: Yves André, St-Aubin
Überdachung Ausgrabungsstätte, St-Maurice: Thomas Jantscher,
Colombier
Actelion Business Center, Allschwil: Fotos Iwan Baan, Amsterdam
NL; Johannes Marburg, Genf (s. 9 unten); Pläne Herzog & de
Meuron, Basel; Visualisierung Stahlkonstruktion WGG Schnetzer
Puskas Ing. AG, Basel
Sporthalle Esplanade, Biel: Yves André, St-Aubin
Museum der Kulturen, Basel: Fotos: Michael Fontana, Basel;
Pläne Herzog & de Meuron, Basel; Isometrie Preiswerk + Esser
Showroom Mercedes Benz, Basel: Fotos: Duccio Malagamba,
Barcelona E, WGG Schnetzer Puskas Ing. AG, Basel (Baustellen-
fotos S. 15 unten); Visualisierung WGG Schnetzer Puskas Ing.
AG, Basel; Pläne Herzog & de Meuron, Basel
Rolex Learning Center, Lausanne: Christian Richters, Münster D,
EPFL Alain Herzog (S. 17 unten)
Schulgebäude BASPO, Magglingen: Yves André, St-Aubin;
Spaceshop Architekten, Biel, (S. 19 unten)
Hörsaalgebäude Weichenbauhalle, Bern: Karin Gauch, Fabien
Schwartz, Oberägeri (S. 20); Walter Mair, Zürich (S. 21)
Gleisbogenbrücke, Zürich-West: Beat Bühler, Zürich
Passerelle Pratocarasso-Galbisio, Bellinzona: Foto Atelier Mattei
Sagl, Claro

Quellen: Die Informationen und Pläne stammen von den Planungs-
büros. Zeichnungen überarbeitet durch Stefan Zunhamer, circa
drei, München

Designkonzept: Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zürich

Administration, Versand: Giesshübel-Office, Zürich
Druckvorstufe und Druck: Kalt-Zehnder-Druck AG, Zug

ISSN 0255-3104

Jahresabonnement Inland CHF 48.– / Ausland CHF 60.–
Einzelexemplar CHF 15.– / Doppelnummer CHF 25.–
Preisänderungen vorbehalten. Bestellung unter www.steeldoc.ch

Bauen in Stahl / steeldoc© ist die Bautendokumentation des
Stahlbau Zentrums Schweiz und erscheint viermal jährlich
in deutscher und französischer Sprache. Mitglieder des SZS
erhalten das Jahresabonnement und die technischen
Informationen des SZS gratis.

Die Rechte der Veröffentlichung der Bauten bleiben den
Architekten vorbehalten, das Copyright der Fotos liegt bei den
Fotografen. Ein Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit
schriftlicher Genehmigung des Herausgebers und bei deutlicher
Quellenangabe gestattet.

**Steeldoc abonnieren für CHF 48.– im Jahr
(Studierende gratis) auf www.steeldoc.ch**