

# 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

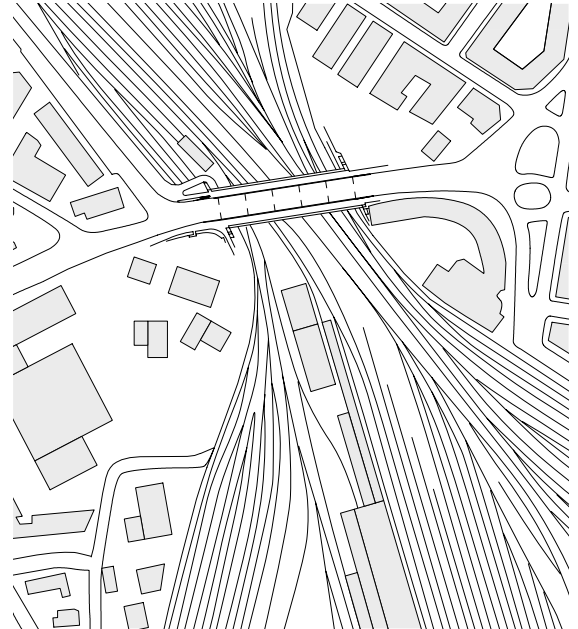
**Baujahr**

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-



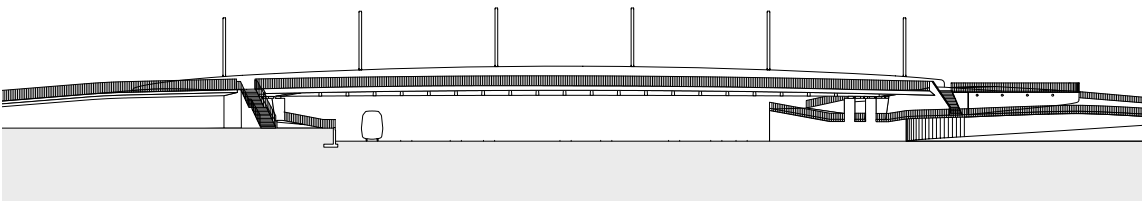
Situation, M 1:5 000

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 Bohrpfählen 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.

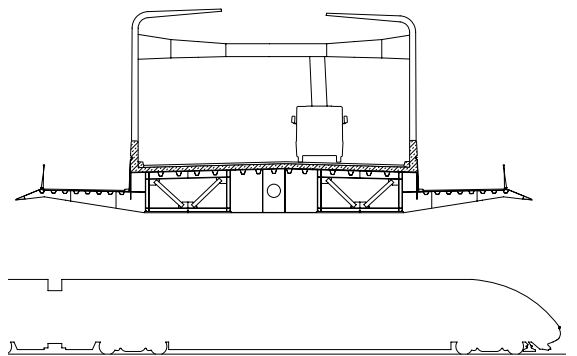
Das Projekt überzeugt durch ein klares und komplex durchdachtes Tragwerkskonzept, eine schlichte und dennoch elegante gestalterische Durchbildung und durch die angemessen prägnante städtebauliche Integration. Es steht exemplarisch für das bisher wenig genutzte Potenzial von Stahlbalkenbrücken, die mit 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