

Genua, Italien

Ein Schiff für den Neustart

Die neue San-Giorgio-Brücke von Renzo Piano ersetzt die vor zwei Jahren eingestürzte Morandi-Brücke. Die Stadtbrücke ist dem Gedenken an die verunglückten Menschen gewidmet und gilt als Zeichen für den Neustart von Italien.

TEXT: GISELA GARY

FOTOS, SKIZZE: RENZO PIANO



Nach dem Einsturz der Morandi-Brücke am 14. August 2018 forcierte Marco Bucci, Bürgermeister von Genua, den raschen Wiederaufbau. Er organisierte einen Wettbewerb, den Renzo Piano gewann. Der aus Genua stammende Architekt verzichtete auf sein Honorar – er bezeichnete den Auftrag als eine Auszeichnung und Ehre. 43 Menschen starben bei dem Einsturz der alten Brücke, unzählige Häuser wurden zerstört, tausende Bewohner obdachlos. Die neue Brücke über den Polcevera stellt einen bedeutenden Verkehrsknotenpunkt für die Straßenverbindungen in Genua und Ligurien dar. Bucci bezeichnet die neue Brücke als Neustart für Italien. Renzo Piano setzte bei der Konstruktion auf Leichtigkeit. 18 schlanke und 50 Meter hohe Stahlbetonpfeiler in einer elliptischen Form von vier mal 9,5 Metern „tragen“ die neue Stadtbrücke.

Einfach und unkompliziert

Die Geometrie der Ellipse gefiel Piano, da die Form das Licht besser reflektiert und die Dominanz der Brücke zurücknimmt. „Die neue Brücke ist einfach und unkompliziert, aber nicht gewöhnlich. Sie sieht aus wie ein Schiff, eine nüchterne Brücke, die den Charakter von Genua respektiert. Durch den Einsatz von Stützvorrichtungen kann die Brücke ‚atmen‘, ohne dass die Stabilität und Festigkeit beeinträchtigt wird“, so Piano. Dazu optimierte er gemeinsam mit den Ingenieuren die Unterkonstruktionen und insbesondere die Fundamente. Das Viadukt hat einen gekrümmten Abschnitt mit einer Gesamthöhe von 4,80 Metern in der Mitte. Die Unterkonstruktion der Fahrbahnplatte besteht aus Vorgusselementen aus Stahlbeton, die Fahrbahn selbst wurde in einem Guss betoniert. Auf beiden Seiten der Brücke gibt es eine 2,50 Meter hohe Schutzbarriere aus Glas.

Nachhaltiger Hochleistungsbeton

Für die Brücke wurde eine spezielle Betonmischung im i.lab Forschungs- und Innovationszentrum von HeidelbergCements in Bergamo entwickelt. Die Rohmaterialien für den Beton – Zement und Zuschlagstoffe – stammen von lokalen Anbietern und wurden so ausgewählt, dass sie die strengen Anforderungen im Hinblick auf mechanische Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit erfüllen. Italcementi und Calcestruzzi konnten zudem die Kohlendioxidemissionen im Produktionsprozess reduzieren, indem ein Hochofenzement verwendet wurde, der vor Ort produziert und gemahlen wurde. Den Anspruch an Nachhaltigkeit erfüllt er durch einen hohen Anteil recycelter Materialien (rund 40 Prozent) und niedrige CO₂-Emissionen (zirka 500 Kilogramm pro Tonne Zement). Insgesamt waren für den Bau der neuen Brücke 67.000 Kubikmeter Beton nötig.

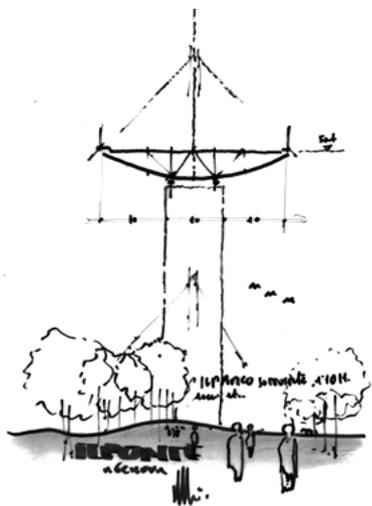
Das Calcestruzzi-Betonwerk Genova Chiaravagna, das den Beton für den Brückenneubau produzierte, wurde mit dem internationalen CSC-Zertifikat in „Silber“ ausgezeichnet – die höchstmögliche Auszeichnung der Concrete Sustainability Council, CSC, einer internationalen Zertifizierungsbehörde für Nachhaltigkeit der Baustoffindustrie. Die Zertifizierung bestätigt die Transparenz über den Herstellungsprozess von Beton entlang der gesamten Wertschöpfungskette sowie dessen Auswirkungen auf das soziale und ökologische Umfeld.

Brücke erzeugt Energie

Photovoltaik-Paneele erzeugen die für Beleuchtung und Sensoren benötigte Energie, die Brücke funktioniert somit autark. Zudem „denkt“ die Brücke laufend mit: Daten über das Verhalten aller Teile sowie Informationen über ihren Betriebszustand werden durch ein komplexes System von



SKIZZE



„Durch den Einsatz von Stützvorrichtungen kann die Brücke ‚atmen‘, ohne dass die Stabilität und Festigkeit beeinträchtigt wird“

RENZO PIANO

internen Sensoren gesammelt, bestehend aus Beschleunigungs-, Geschwindigkeits- und Neigungsmessern und Detektoren für Gelenkausdehnung und Differentialverschiebungen. Die gesammelten Daten sollten auch eine Grundlage für die künftigen Infrastrukturbauten desselben Typs bilden.

Die dimmbaren und farblich variablen Lichter beleuchten die Betonstützen, sie gewährleisten eine hohe Lichtleistung und minimieren den Wartungsaufwand. Die Reinigung übernehmen Roboter, die über Schienen und Antriebsräder am Brückenrand entlang fahren. Die Roboter liefern zudem die Informationen aus dem internen Sensorsystem. An den Spitzen der Brückensäulen leuchten jede Nacht 43 Lichter – jedes für ein Todesopfer. Bucci will auch einen neuen öffentlichen Park errichten, mit einem Denkmal für die Opfer und zur Unterstützung für das empfindliche, natürliche Ökosystem des Val Polcevera.

Ennio Morricone, er stammte ebenfalls aus Genua, komponierte im Gedenken an das Unglück das „Tante pietre a ricordare“ – Viele Steine zur Erinnerung. Die Premiere, die Morricone nicht mehr erlebte, fand wenige Tage vor der Eröffnung der Brücke im Theater „Carlo Felice“ statt.

PROJEKTDATEN

San-Giorgio-Brücke
161000 Genua, Italien
Bauherr: Stadt Genua, Abteilung für Wiederaufbau

Architekt: Renzo Piano
Generalunternehmer: Pergenova ScpA (Webuild SpA, Fincantieri Infrastructure SpA)
Energietechnik: Transsolar

Projektmanagement: Rina Consulting SpA
Länge: 1.100 m
Breite: 30 m
Höhe: 56,20 m

Betonlieferant: Italcementi und Calcestruzzi
Beton: 67.000 m³
Stahlbetonsäulen: 18 (4 x 9,50 m)
Stahl: 24.000 t



**INNOVATIVER
LÄRMSCHUTZ**
FÜR MENSCH & UMWELT.

